



Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española

**Anexo 8 del Programa
Operativo para España 2014-2020**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Resumen Ejecutivo



Resumen Ejecutivo



Resumen Ejecutivo Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020

Elaborado por:

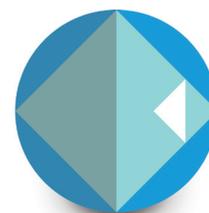
Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid, España.

Diseño, edición y maquetación:

IPHO Diseño y Comunicación

Disponible en:

www.planacuicultura.es



Índice

01 Antecedentes	004				
02 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020	005				
01 Qué es el Plan Estratégico de la Acuicultura Española	005				
03 Análisis de la situación de partida	008				
01 Análisis acuicultura mundial	009				
02 Análisis acuicultura europea	011				
03 Análisis acuicultura española	014				
04 Análisis DAFO de la acuicultura española	015				
05 Marco Estratégico	017				
01 Visión y misión	017				
02 Objetivos	018				
03 Simplificación del marco legal y administrativo	019				
		04 Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos	023		
		05 Refuerzo de los aspectos medioambientales	026		
		06 Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	028		
		07 Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	028		
		08 Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles	030		
		09 Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	032		
		10 Comunicación e imagen	033		
		06 Acciones estratégicas	034		
		01 Acciones estratégica nacionales	034		
		02 Acciones estratégica de carácter autonómico	039		
		07 Cronograma	041		
		08 Financiación	043		
		01 Financiación de las acciones estratégicas de la acuicultura española	043		
		02 Fondo Europeo y Marítimo de Pesca	044		
		03 Análisis del Fondo Europeo de Pesca	045		
		09 Seguimiento y evaluación	047		
		01 Seguimiento	047		
		02 Indicadores	049		
		03 Comisión	050		

01 Antecedentes

Desde los orígenes de la acuicultura en España se han realizado diversos ejercicios de reflexión y planificación acerca de las necesidades y retos que el sector y los agentes implicados en su desarrollo debían y, en algunos casos, deben afrontar para apoyar su desarrollo.

La mayoría de estos trabajos de planificación han incluido también toda una serie de actuaciones y propuestas enfocadas a la mejora de la competitividad del sector y a su expansión.

En este sentido, el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, cuya elaboración ha sido encomendada por la Secretaría General de Pesca a la Fundación Observatorio Español de Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, pretende

aunar todo este conocimiento previo, analizar la situación actual del sector y orientarlo hacia un crecimiento sostenible en el horizonte del año 2030.

Los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha en materia de planificación sectorial y que se han utilizado como base bibliográfica para realizar este Plan Estratégico son:

- Libro Blanco de la Acuicultura Española
- Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- Planes Estratégicos Autonómicos

02 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020

02.01

Qué es el Plan Estratégico de la Acuicultura Española

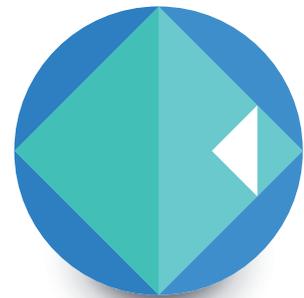
España es el primer productor de acuicultura de la UE, el segundo si hablamos de Europa por detrás de Noruega, apoyado en el cultivo de moluscos, especialmente el mejillón, pero también almejas, ostras, berberechos; de peces marinos como la dorada, lubina, corvina y rodaballo, entre otros; y, de peces continentales, fundamentalmente trucha.

En los últimos años venimos observando, a nivel europeo y en clave nacional, un estancamiento y en algunas especies incluso un retroceso en la producción acuícola, que viene motivado por un amplio conjunto de factores y condicionantes

que dificultan el definitivo despegue de la acuicultura española.

Tanto la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española como este Plan Estratégico, coordinados por la Fundación OESA del MAGRAMA, tienen por objeto analizar en profundidad las causas de este estancamiento y proponer las líneas y actuaciones estratégicas, que permitan desbloquear esta situación y posibiliten su crecimiento y desarrollo sostenible, desde las perspectivas social, ambiental y económica.

El Plan Estratégico de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política



**PLAN
ESTRATÉGICO
PLURIANUAL**

DE LA

**ACUICULTURA
ESPAÑOLA**

Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta en Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (Com (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector y será presentado a la Comisión Europea en los primeros meses del año 2014.

El enfoque participativo es un elemento clave en la elaboración de cualquier planificación estratégica y por este motivo la dinámica de trabajo puesta en marcha para la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 ha tratado de favorecer la participación y aportación del amplio conjunto de agentes que intervienen en el desarrollo del sector acuícola.

Para ello se han mantenido más de una **veintena de reuniones bilaterales** con las CCAA y las principales organizaciones de productores. También se han celebrado **4 talleres técnicos** de trabajo y se han realizado **2 presentaciones** acerca de la evolución de los trabajos de elaboración del Plan en las reuniones celebradas por **JACUMAR** y **JACUCON** en septiembre de 2013, otra presentación con motivo de una **audiencia del Comité Económico y Social Europeo** en Murcia y una última presentación en Bruselas, en el marco del evento **“Aquaculture in motion”** organizado por la FEAP, con la participación de ONG, representantes del sector, de los Estados Miembros y de la Comisión Europea.

Los trabajos de elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2013-2020, se ha estructurado en tres fase:

➤ FASE 1

Análisis de la situación de partida y elaboración de previsiones

Esta fase incluye los trabajos de análisis de la situación del sector en su vertiente productiva, en clave mundial, europea y nacional y la elaboración de un análisis DAFO. También incluye el análisis de los factores de evolución de la producción y la elaboración de las previsiones de producción en el horizonte de los años 2020 y 2030.

Metodología Análisis DAFO

A partir del análisis de la situación de partida, se propone la elaboración de un análisis DAFO del sector acuícola español a partir de un doble análisis: **Interno y Externo**

Metodología elaboración previsiones

Partiendo de la revisión de los antecedentes, de la evolución del sector hasta nuestros días, de la aportación de las distintas asociaciones del sector y de las perspectivas de desarrollo del sector a nivel mundial, europeo y en cada una de las Comunidades Autónomas, se ha realizado una estimación de la posible evolución del sector a corto (2015), medio (2020) y largo plazo (2030) proponiendo tres escenarios de evolución: **optimista, moderado y pesimista**.

Se ha aplicado la metodología del **crecimiento anual promedio**, teniendo en cuenta el crecimiento histórico del sector, las variaciones que vienen experimentando sus tasas de crecimiento y especialmente sus perspectivas de desarrollo social y económico en nuestro país.

El crecimiento total acumulado para el conjunto de la acuicultura española en el periodo 2011-2030 asciende al 88% con un crecimiento promedio anual del 4,42 %. Para el periodo 2011-2020, el crecimiento total acumulados es del 33% y el crecimiento promedio anual del 3,33%.

El detalle de estos crecimientos para los distintos subsectores y especies puede consultarse en el bloque 3 del Plan.

➤ FASE 2

Diseño de las líneas estratégicas del Plan

Partiendo del análisis de la evolución del sector realizada y de los objetivos estratégicos, se han diseñado **ocho líneas estratégicas de actuación** y dentro de estas un total de 37 acciones estratégicas. Las acciones estratégicas ha sido priorizadas en el tiempo a partir de las aportaciones recibidas de las CCAA y de las asociaciones del sector y se han establecido indicadores para su seguimiento e implementación.

En esta fase de los trabajos la participación y aportación de los distintos agentes

del sector vuelve a ser clave y para su fomento se han celebrado **3 talleres de trabajo técnico**.

Adicionalmente fue convocado un cuarto taller de trabajo, en esta ocasión con las CCAA, con el objetivo de analizar y debatir acerca de las posibilidades de integración de las planificaciones autonómicas en el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020.

➤ FASE 3

Comunicación e imagen

Documentos

El resultado final del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española consta de los siguientes documentos:

1. Resumen ejecutivo
2. Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020
3. Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas
4. Anexos:
 - a. Anexo 1. Regionalización.
 - b. Anexo 2. Agentes sectoriales.
 - c. Anexo 3. Criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) en España.
 - d. Anexo 4. Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas.
 - e. Anexo 5. Propuesta de criterios para la elaboración de los

Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto.

f. Anexo 6. Propuesta de protocolos para la gestión de escapes.

g. Anexo 7. Plan de coordinación y comunicación.

5. Documentos de referencia:

a. Documento de referencia 1. Gobernanza en la Acuicultura Española.

b. Documento de referencia 2. Guía para la Gestión Sanitaria de la Acuicultura .

c. Documento de referencia 3. Evaluación de las actividades de

Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998-2012.

d. Documento de referencia 4.

Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Pesca y la Acuicola.

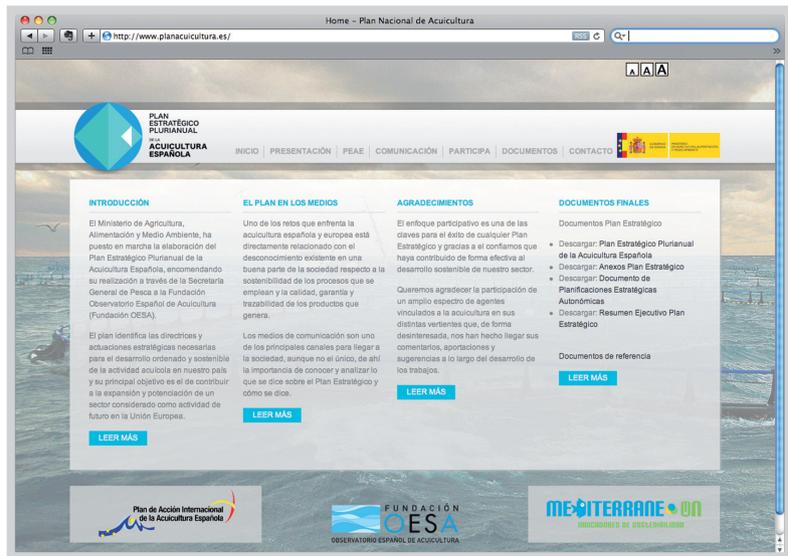
e. Documento de referencia 5.

Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española.

f. Documento de referencia 6.

Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España.

En paralelo al desarrollo del Plan de ha diseñado y actualizado una página Web, bajo el dominio www.planacuicultura.es.



Página web del Plan Estratégico Plurianual e la Acuicultura Española



03 Análisis de la situación de partida

03.01

Análisis acuicultura mundial

La acuicultura ha demostrado ser un sector pujante y con un gran potencial de crecimiento y desarrollo, en un contexto de incremento de la demanda mundial actual de pescado y de una acuciante necesidad de reducir la presión sobre determinados stocks pesqueros. Tal y como indicaban todas las previsiones, ya se puede afirmar que la acuicultura aporta más producción que la pesca extractiva al consumo de productos acuáticos en el mundo.

Este hecho se ha visto potenciado por el estancamiento que viene experimentando la pesca en los últimos años y que mantiene a la misma en unos niveles de capturas

estabilizados en torno a los 90-95 millones de toneladas (tn). En los próximos años no se prevé que este volumen de capturas pueda aumentar, al menos de manera significativa y a pesar de las mejoras e innovaciones tecnológicas que está introduciendo en su actividad el sector extractivo. Ante esta situación, el aumento en el consumo y la demanda de productos acuáticos deberá ser satisfecho por la acuicultura.

La FAO afirma en su último informe Sofía que la producción mundial de *alimento deberá crecer un 50% en los próximos años* y apunta a la acuicultura como actividad esencial para paliar los problemas de ham-



bre y desnutrición que asolan muchas zonas del planeta.

Según este mismo informe, actualmente, se crían en el mundo unas 600 especies acuáticas en cautividad, siendo diversos los sistemas e instalaciones de cultivo empleados tanto en agua dulce, como salobre y marina. Esta diversidad de especies en cultivo se debe, en gran medida, al elevado número de organismos acuáticos que pueden adaptarse a los sistemas y condiciones de producción controlada.

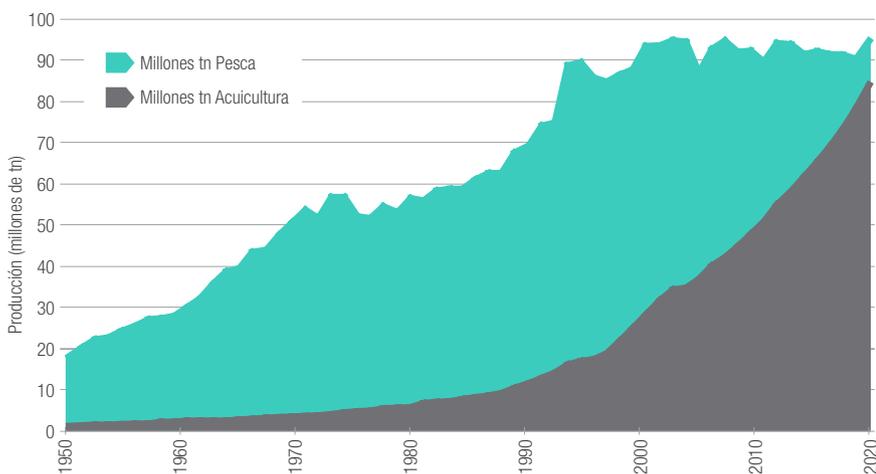
Los últimos datos disponibles indican que la pesca de captura y la acuicultura suministraron al mundo unos **154 millones de toneladas (Mtn)** de pescado en 2011, de

los cuales, aproximadamente **131 Mtn** se destinaron al consumo humano. La acuicultura, marina y continental, aportó 63,6 Mtn.

Estos datos vienen a confirmar el crecimiento constante y sostenido que vienen experimentando los productos acuáticos en las últimas décadas, con una tasa media de crecimiento del 3,2% anual en el periodo 1961-2009, superior al índice de crecimiento durante este mismo periodo de la población mundial, que supone el 1,7% anual. Este crecimiento se sustenta en el desarrollo de la actividad acuícola que solo en los últimos cinco años ha pasado de producir 47,3 Mtn a las 63,6 de 2011, lo que representa algo más del 41% de incremento. Si a este dato le sumamos las plantas acuáticas y los productos no alimentarios, la producción acuícola superó en 2011 los 80 Mtn. [ver Figura 1](#)

FIGURA 1

Evolución de la producción acuática total (acuicultura más pesca) en el mundo en el periodo 1950-2011 (FAO).



La **principal especie** de crianza en el mundo en 2011 ha sido la **carpa plateada** (*Hypophthalmichthys molitrix*) con **5,3 millones de toneladas**, que, con un crecimiento anual del 30%, ha superado al resto de las especies. La siguiente es un alga, la laminaria japonesa o wakame (*Undaria pinnatifida*), cuya producción asciende a 5,2 millones de toneladas en el año 2011, un 2,1% más que en 2010. La tercera en esta lista corresponde a otra alga, Eucheuma (*Eucheuma sp.*), cuya producción fue 4,6 millones de toneladas y cuyo crecimiento fue del 32,5%. Cabe mencionar que las 10 primeras especies supusieron el 47% de la producción mundial total.



En el año 2011, la composición de la producción acuícola mundial por grupos taxonómicos fue de la siguiente forma: el 49,7% pescado (41,6 millones de toneladas), los vegetales representaron el 25,0 % de las toneladas totales, seguido de moluscos el 17,2%, de crustáceos con el 7,0%, del el grupo anfibios-reptiles el 0,5% y otros invertebrados el 0,4% restante.

Por otra parte, respecto al medio acuático las aguas marinas y dulces representan el 46,9 % y 46,6 % respectivamente del total de la producción mientras que el 6,6 % restante corresponde a aguas salobres.

03.02

Análisis acuicultura europea

En el año **2011** la UE produjo **1,26 millones** de toneladas de productos de la acuicultura. Este dato supone una reducción del **-0,3%** respecto a lo puesto en el mercado en 2010, y un descenso acumulado del -12,7% desde el pico de producción acuícola europea que se produjo en el año 1999.

Por su parte, la producción de acuicultura tuvo un valor en primera venta de 3.854 millones de euros, un 13,3% más que en el año 2010 debido a un mayor precio de venta. Sin embargo, su importancia no es igual en todos los países de la UE. En algunos su relevancia económica y social supera a la de la pesca, como también ocurre en España en algunas Comunidades Autónomas.

La producción total de productos acuáticos (acuicultura + pesca) en la Unión Europea lle-

gó a alcanzar un máximo de 10,6 millones de toneladas en el año 1988. Desde entonces ha caído un 40,2%, incluyendo el -5,4% experimentado en 2011 respecto al año 2010. A pesar de las expectativas, la producción de acuicultura en la UE no ha podido compensar la fuerte reducción de la pesca extractiva en la UE en las dos últimas décadas.

Por su parte, España es el Estado miembro de la UE con un mayor volumen de producción en acuicultura, con 271.963 tn en 2011 (21,5% del total de la UE), seguido por Francia con 226.020 tn (el 17,8%) y el Reino Unido con 177.155 tn (14,0%). Sin embargo, cuando se considera el valor de la producción, el Reino Unido es el principal Estado miembro productor con 789,9 millones de euros (20,5% del valor total), seguido por Francia con 738,1 millones de euros (19,2%) y Grecia



con 576,2 millones de euros. España ocupa la cuarta posición con 457,3 millones (11,9%).

En la Unión Europea los principales productos de la acuicultura son pescados y moluscos. La acuicultura de crustáceos, algas u otros invertebrados es muy reducida. Si nos centramos en la producción de pescado en el año 2011 cabe mencionar que sumó 647.156 toneladas, lo que supuso el 51,1% en peso del total, y alcanzó en primera venta un valor de 2.799 millones de euros (72,3% del total de la producción acuícola). Los moluscos cosechados sumaron 619.685 toneladas, el 48,9% del peso total, alcanzando un valor de 1.050 millones de euros (27,3% del total). La UE produjo también 280 toneladas de crustáceos, 125 tn de

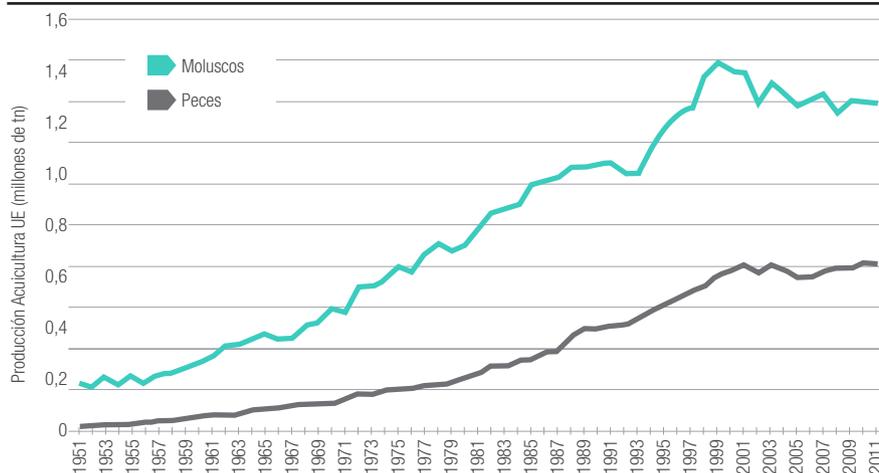
plantas acuáticas 2 tn de otros invertebrados acuáticos.

La **principal especie** producida en la UE es **el mejillón** (355.555 tn). Le siguen la trucha arco iris (176.983 tn) y el salmón atlántico (171.983 tn).

La UE cuenta con la segunda línea de costa más larga del mundo por detrás de Canadá (55.000 Km), y ofrece unas condiciones ambientales, físicas y tecnológicas propicias para la acuicultura, además de contar con empresas punteras a nivel mundial dispuestas a invertir en este tipo de producción. Por otra parte, este sector ha demostrado disponer de los conocimientos y medios necesarios para ser una actividad sostenible desde el punto

**FIGURA 2**

Evolución de la producción de acuicultura (millones de tn) en la Unión Europea por grupos para el periodo 1950-2011. Fuente: FAO





de vista medioambiental, a la vez que ofrecer productos sanos, seguros y de calidad.

En el año 2011 se produjeron en el mundo **14.394.810 toneladas** de moluscos. Por su parte, Europa aportó a esta producción el 4,3%, es decir, **625.586 toneladas**. Atendiendo al valor económico, Europa generó 1.327.616 miles de dólares que representan algo más del 8,6 % del total mundial. El principal país productor es España, apoyado en el cultivo de mejillón, seguido de Francia, Italia, Alemania y Grecia. Estos cinco países representaron, en el año 2011, algo más de 85 % del total de la producción europea.

Como puede apreciarse en la siguiente gráfica, la producción europea de moluscos ha experimentado durante los últimos años, una importante disminución en la producción que contrasta con un incremento del valor económico. Así, en el año 2006 el valor económico de una tonelada de moluscos europeos era de 1,71 USD/Kg, frente a los 2,12 del año 2011.

El cultivo de moluscos recae en algo más de un 90% en dos especies: mejillón y ostra. El mejillón es la especie más importante a nivel europeo, tanto en términos productivos como económicos.

En este sentido, se produjeron en 2011, 459.882 toneladas con un valor económico de 562.840 miles de USD. La segunda especie, las ostras, pusieron en el mercado 111.705 toneladas (solo Francia produjo

este mismo año 96.040 toneladas) con un valor económico de 528.307 miles de USD. Otras especies con producciones significativas a nivel europeo son las almejas (España produce tres especies distintas) y el berberecho. Además, existe otro número importante de especies, con pequeñas producciones como la vieira, las navajas, la escupiña, volandeira, zamburiña e inclusive el pulpo.

Para el cultivo de estas especies se emplean diversos sistemas y estructuras. Las más características, sobre todo en España, son las bateas, donde se practican los cultivos verticales junto con los más recientes long-lines, los postes o bouchots, donde se crían tradicionalmente las ostras en Francia y los parques de cultivo.

TABLA 1

Principales especies producidas mediante acuicultura en la UE por toneladas, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Mejillón	(<i>Mytilus edulis + galloprovincialis</i>)	355.555	-3,0
2. Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	176.983	-7,8
3. Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	171.034	-0,1
4. Ostra japonesa	(<i>Crassostrea gigas</i>)	104.403	0,3
5. Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	98.840	8,8
6. Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	73.196	16,8
7. Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	61.860	-6,2
8. Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	37.519	-0,1
9. Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	11.138	11,8
10. Anguila	(<i>Anguilla Anguilla</i>)	6.711	5,0
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		1.197.619	-0,6
RESTO DE ESPECIES		69.628	5,4
TOTAL ACUICULTURA UE		1.267.247	-0,3



03.03

Análisis acuicultura española

La acuicultura en nuestro país tiene un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas, y en algunas CCAA supera en importancia a la pesca.

La obtención primaria en España de productos acuáticos mediante la acuicultura, el marisqueo y la pesca, disminuyó en 2012 en 14,52 %, hasta alcanzar 1.081.881 tn. Mientras la pesca decreció un 5,46% la producción acuícola lo hizo en un 2,75%.

Esta producción corresponde mayoritariamente a acuicultura marina, en el año 2012 solo el 6,31% de lo producido correspondió a acuicultura continental. La acuicultura

marina, a su vez, está representada principalmente por la producción de moluscos que representa el 77,53%, mientras que un 16,08% corresponde a la producción de peces.

Las especies que producimos en España son en su mayor parte moluscos, destacando por encima de ninguna otra especie la producción de mejillón, que supone el 76% de la producción acuícola nacional.

Si atendemos a la producción de peces se observa que la lubina y la dorada son las principales especies producidas junto con la trucha arco iris en aguas continentales. En España se producen otras muchas especies de peces entre las que se encuentran el rodaballo, la corvina, el atún, la anguila, el besugo, etc. siendo uno de los países con mayor biodiversidad acuícola en el mediterráneo.

La producción de peces, especialmente dorada, lubina, rodaballo y túnidos, tanto de acuicultura marina como continental, supone aproximadamente un 16% del total y, aunque este porcentaje es bajo ha experimentado un espectacular crecimiento multiplicándose casi por dos en los ocho últimos años.

TABLA 2
Producción 2012 por grupos de especies en toneladas.
Fuente: MAGRAMA

Tipo Acuicultura	Grupo Especies	Toneladas
Acuicultura Marina	Peces	42.902,66
	Crustáceos	163,82
	Moluscos	206.762,84
	Otros invertebrados	0,006
	Plantas acuáticas	2,28
	TOTAL	249.831,62
Acuicultura Continental	Peces	16.852,09
	Crustáceos	0,60
	TOTAL	16.852,69

TABLA 3
Ranking de las 10 principales especies acuícolas en España en 2012, en toneladas. Fuente: MAGRAMA

Especies	Toneladas
Mejillón	203.663
Dorada	16.607
Trucha arco iris	16.304
Lubina	14.454
Rodaballo	7.767
Atún rojo	2.987
Almeja japonesa	1.083
Ostra plana europea	672
Corvina	645
Ostión japonés	561

04 Análisis DAFO de la acuicultura española

ANÁLISIS INTERNO

► DEBILIDADES

01. Escasa diversificación de los productos.
02. Dispersión organizativa y atomización empresarial del sector.
03. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial.
04. Excesiva diversidad y complejidad legislativa.
05. Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas.
06. Falta de dimensión empresarial, lo que dificulta el desarrollo de acciones de I+D+i.
07. Reducido número de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.
08. Reducido número de especies continentales.
09. Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas.
10. Escasa internacionalización del sector.
11. Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
12. Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.
13. Limitada presencia en Internet de las empresas del sector. Falta de

TICs.

14. Escaso conocimiento tecnológico para el cultivo en zonas alejadas de la costa.
15. Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector.
16. Resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.
17. Escasa conexión del sector productor y transformador

ANÁLISIS EXTERNO

► AMENAZAS

01. Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.
02. Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda.
03. Reducidos márgenes comerciales en presentaciones tradicionales.
04. Escasa planificación de la actividad acuícola en algunas CCAA.
05. Desequilibrios en los diferentes cánones que gravan al sector.
06. Creciente competencia por el espacio y el agua. Conflictos de uso.
07. Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera y en la gestión

hidrológica.

08. Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere.
09. Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.
10. Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.
11. Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.
12. Riesgos ambientales por alteraciones del medio.
13. Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.
14. Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
15. Mercado de productos acuáticos muy atractivo para terceros países.
16. Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.
17. Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.
18. Dificultad de acceso a la

financiación para la realización de nuevas inversiones.

19. Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.

20. Existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.

21. Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.

ANÁLISIS INTERNO

► FORTALEZAS

01. Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.

02. Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos.

03. Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos en España.

04. Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.

05. Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año.

06. Alta calidad de producción.

07. Elevada proyección internacional del know-how tecnológico.

08. Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies.

09. Precio del producto competitivo de determinadas especies y

productos.

10. Canales de distribución bien desarrollados.

11. Elevado número de centros de I+D+i. Potencial investigador.

12. Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.

13. Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.

14. Existencia de buenas prácticas productivas: mejora de Índices de Conversión, crecimiento, etc.).

15. Elevado nivel de exigencia y control en materia de sanidad animal.

ANÁLISIS EXTERNO

► OPORTUNIDADES

01. Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies.

02. Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados y/o en retroceso.

03. Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera.

04. Implementación efectiva en el sector de marcas colectivas de calidad.

05. Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido.

06. Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa.

07. Desarrollo del sector en el área iberoamericana, con especiales lazos sociales y culturales.

08. Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, Universidades, etc.

09. Elevado potencial en la diversificación de especies.

10. Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMP, FEDER, FEADER, FS.

11. Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.

12. Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.

13. Nuevo mercado potencial de productos orgánicos y con otras certificaciones.

14. Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.

15. Interés creciente de los consumidores para incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.

16. Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS).

17. Existencia de capacidad de aprovechar sinergias con otro uso y actividades en las zonas rurales y litorales: pesca, turismo, energía, etc.

05 Marco estratégico

05.01

Visión y misión

>VISIÓN

La acuicultura española en el año 2030 será un sector económico sostenible, pujante y competitivo, que creará riqueza para la sociedad y ofrecerá empleo de calidad.

Para ello la acuicultura española liderará en el año 2030 la acuicultura en la Unión Europea en términos productivos y tendrá un mayor peso en términos económicos, reforzando su papel dinamizador en las zonas rurales y litorales a través de la creación de empleo y garantizando a los consumidores productos de la máxima calidad y procesos sostenibles.

>MISIÓN

La potenciación de la actividad acuícola en España se apoyará en la mejora de la planificación y ordenación del sector a partir de la aprobación de un marco legal y administrativo específico que potencie sus capacidades y fortalezas y permita dar respuesta a las debilidades que presenta, en una apuesta por parte de las empresas por la I+D+i, la internacionalización de productos y procesos y por el mantenimiento y refuerzo de los estándares de calidad, sanidad, bienestar animal y protección del entorno que en la actualidad viene aplicando el sector.

05.02

Objetivos

Tal y como se definió en la EDSAE, y siguiendo la misma estructura, a continuación se describe la situación actual de las 8 líneas estratégicas sobre los que se asienta el presente Plan Estratégico, incluyendo su adscripción a cada una de las 4 prioridades estratégicas que estableció la Comisión Europea en abril de 2013 en su documento de directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.

La evaluación de la situación de partida y de los puntos críticos de cada línea estratégica, permite sentar las bases para la identificación, definición y priorización de las acciones estratégicas de este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española.

A continuación se recoge un breve resumen del análisis realizado para cada una de las 8 líneas estratégicas.

➤OE1 SIMPLIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1. Simplificación del marco legal y administrativo

➤OE2 GARANTIZAR EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO SOSTENIBLES DE LA ACUICULTURA A TRAVÉS DE LA ORDENACIÓN COORDINADA DEL ESPACIO

2. Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

➤OE3 REFORZAR LA COMPETITIVIDAD DE LA ACUICULTURA DE LA UE

3. Refuerzo de los aspectos medioambientales
4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal
5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i
6. Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

➤OE4 FOMENTAR CONDICIONES DE COMPETENCIA EQUITATIVAS PARA LOS AGENTES ECONÓMICOS DE LA UE A TRAVÉS DE LA EXPLOTACIÓN DE SUS VENTAJAS COMPETITIVAS

7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización
8. Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

05.03

Simplificación del marco legal y administrativo

1. Marco competencial y normativo

La existencia de un marco jurídico y administrativo idóneo para la acuicultura sigue siendo, a día de hoy, uno de los elementos

clave para el relanzamiento de la acuicultura en Europa y en nuestro país y para reforzar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.



TABLA 4A

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre	46	58	13	17	23	6	4		2	9	9	9
	Zona Continental	0*	0*	0*	0*	0*	0*	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info
	Total		117			46			6				
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre			1	1	1	2				12 a 24	12 a 24	12 a 24
	Zona Continental			3		2			2		12 a 24		
	Total		4			6			2				
Aragón	Zona Continental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No se ha podido constatar por parte de la CCAA		
Baleares	Zona Marítimo Terrestre	0	0	0	0	0	0	1	Sin Info	Sin Info	10 Años	Sin Info	Sin Info
Canarias	Zona Marítimo Terrestre			1	1	0*	1 Solicitud no admitida a trámite y 3 dadas por desistidas	3	Sin Info	1 Solicitud en tierra de cultivo de langostinos en circuito cerrado		0*	6
	Zona Continental		1*		0	0*		Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	
	Total		2			1			3				
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	Sin Info	13	Sin Info	Sin Info	13	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	35	Sin Info

En los documentos de trabajo, informes y planes estratégicos elaborados en los últimos años se han destacado los aspectos normativos como elementos claves a mejorar, desarrollar o, en su caso, consolidar con el fin de reducir la burocracia, simplificar los procedimientos de otorgamiento de licen-

cias y la normativa. Se trata, en definitiva, de otorgar mayor seguridad jurídica al acuicultor y ofrecer mayor transparencia al posible inversor y en último término al consumidor.

Con vistas a iniciar un proceso de simplificación y mejora de la gestión administrativa

TABLA 4B
Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	2	4	Sin Info	1	Sin Info	Sin Info	1	3	Sin Info	18	18	Sin Info
	Zona Continental		1		0*	0*	0*	1	Sin Info	Sin Info		18	
	Total		7			1			5				
Castilla y León	Zona Continental		16			16			0		El trámite en la consejería de agricultura y ganadería es rápido en torno a una semana		
Castilla La Mancha	Zona Continental		0			0			0			3	
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	4	2	Sin Info	1	2	Sin Info	2	Sin Info	Sin Info	30	8	30
	Zona Continental	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info	Sin Info
	Total		6			3			2				
Extremadura	Zona Continental		14			10			1			6	
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	33	16		7	12		1	3		18	18	
	Zona Continental	4			3			1			18		
La Rioja	Zona Continental		1			1			Sin Info		Depende del proyecto presentado		
Madrid	Zona Continental	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	1 Retirada	Sin Info	0	0	Sin Info	2	Sin Info	Sin Info		3	
	Zona Continental		0			0			0			Sin Info	
	Total		2			0			2			5	
Navarra	Zona Continental		2			1			1			2	
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	Sin Info	1	Sin Info	Sin Info	1	Sin Info	0	0	Sin Info	1,5	1,5	Sin Info
	Zona Continental		1			1			0		1	Sin Info	Sin Info
	Total		2			2							

de la actividad acuícola en nuestro país, es necesario profundizar en las dificultades y problemas que se encuentran en cada uno de estos procesos de autorización y concesión y ampliar la información existente respecto a los mismos¹. ver tabla 4a, 4b, 4c y 4d

Como la Comisión Europea también ha

puesto de relieve, la adopción e implementación de planificaciones sectoriales y estratégicas, acompañados de instrumentos de ordenación espacial, pueden resultar fundamentales con vistas a la reducción de los plazos de autorización/concesión, al ahorro económico de los costes para las empresas y las administraciones y en últi-

¹ BOE 156 de 1 de julio de 2013. Resolución de 11 de junio de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el III Convenio colectivo para la acuicultura marina nacional.



TABLA 4C

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Nº de personas / Horas por persona	Duración media autorización (años)
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 10	4/10-15 Horas	20
	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
	Total			
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 8	Sin información	10
	Zona Continental	Entre 4 y 6	Sin información	2
	Total			
Aragón	Zona Continental	4	No se han gestionado nuevas autorizaciones en los últimos años	La autorización depende de la concesión de caudal que es competencia de las confederaciones hidrográficas; las primeras autorizaciones se concedieron con duración ilimitada; actualmente es de 25 años
Baleares	Zona Marítimo Terrestre	8	Desconocido	Acuicultura marina de peces: 10
Canarias	Zona Marítimo Terrestre	13	Sin información	Para concesiones administrativas 4 y 5. Para autorizaciones administrativas 6 meses si no afecta al dominio público
	Zona Continental	Sin información		
	Total			
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	Sin información	Sin información	20
	Zona Continental			
	Total			
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	Acuicultura de peces y moluscos: 17	Sin información	20
	Zona Continental	Acuicultura continental: 7	Sin información	17
	Total			

mo término a un fomento a la inversión en el sector, apoyado en una mayor transparencia y seguridad jurídica para el inversor.

2. Escenario organizativo

Tal y como expone la Comisión Europea en sus Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE, las empresas

europeas se enfrentan importantes retos y desafíos, que requerirán soluciones específicas. Sin embargo la capacidad de respuesta y la implementación eficaz de las medidas propuestas se verán claramente beneficiadas con una mejor organización de los aspectos relacionados con los mercados y especialmente con una coordinada y coherente estructura organizativa del sector.

TABLA 4D
Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Nº de personas / Horas por persona	Duración media autorización (años)
Castilla y León	Zona Continental	El trámite en la consejería de agricultura y ganadería requiere autorización ambiental que dependiendo del censo y tipo de instalación lleva diferente cauce administrativo	Sin información	Sin información
Castilla La Mancha	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	9	5/200 Horas	Indefinida
	Zona Continental	8	5/200 Horas	Indefinida
Total				
Extremadura	Zona Continental	5	0*	9
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	9	Acuicultura marina de peces: zona terrestre: 300 €; zona marima: 93,75 € acuicultura marina de moluscos: zona terrestre: 300 €; zona marima: 93,75 €	Acuicultura marina de peces: 10 años prorrogables hasta un máximo de 30 acuicultura marina de moluscos: 10 años prorrogables hasta un máximo de 30
	Zona Continental	5	300 €	Determinada por la confederación hidrográfica en la concesión del aprovechamiento hidráulico
La Rioja	Zona Continental	3	Sin información	Depende del proyecto presentado
Madrid	Zona Continental	> 6 Meses	7 Personas - tiempo parcial	Permanente si se mantienen las condiciones
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	Acuicultura marina de peces: 20	10
	Zona Continental	Sin información	Sin información	Sin información
Total				
Navarra	Zona Continental	3	0*	2
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	8	3/80 Horas	10 + Prórrogas
	Zona Continental	6	3/80 Horas	10 + Prórrogas
Total				

05.04

Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

Tal y como pone de relieve la Comisión Europea en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la Unión Europea, la aprobación de planes de ordenación acuícola puede contribuir a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector, siempre y cuando vaya acompañado de un marco legal y administrativo ágil y de fácil aplicación para el conjunto de las administraciones que intervienen en la ordenación de la zona rural y litoral.

La Comisión pone como ejemplo la estrategia gallega de acuicultura, que más adelante constituye uno de los modelos de planificación más interesantes para su aplicación al caso español, pero no es el único, en España existen otros ejercicios en este ámbito, como el realizado por la región de Murcia, que desde otro enfoque, comparte con el gallego el mismo objetivo: contribuir a partir de la ordenación del espacio, en este caso litoral, al desarrollo sostenible de la actividad acuícola.

España corre el riesgo de contar con 17 planes de ordenación marítima diferentes a partir de las competencias exclusivas que ostentan las CCAA, que podrían incrementarse si la acuicultura se viera contemplada en la posición de importancia que merece en la planificación hidrológica nacional.

Para evitar esto, las conclusiones y líneas de trabajo recogidas en este Plan Estratégico se orientan a establecer los mecanismos de coordinación oportunos y necesarios entre las CCAA.

a. Acuicultura continental.

Planificación hidrológica

El decaimiento experimentado por la acuicultura continental en los últimos años y su potencial relanzamiento está estrechamente relacionado con la planificación hidrológica española y el estado ambiental de las aguas continentales. Conviene indicar que, a diferencia de la acuicultura marina, la identificación de nuevas ubicaciones o emplazamientos para el desarrollo de la acuicultura continental no es en la actualidad un problema al haberse producido el abandono de la actividad en un número importante de ellas, especialmente en los últimos 5 años y por una tendencia creciente a la utilización de sistemas de recirculación de agua, conocidos como RAS por sus siglas en inglés (Recirculation Aquaculture Systems), en los que el consumo de agua se reduce de manera sustancial, entre otros factores.

España y las CCAA no son ajenas a esta necesidad y son numerosos los ejercicios realizados en materia de ordenación, habiendo tenido mayor o menor éxito se-

gún los casos. En la [tabla 5A](#) y [5B](#) pueden consultarse algunos de estos trabajos desarrollados por las CCAA en materia de

planificación sectorial y ordenación espacial marina y continental.



TABLA 5A

Planificación sectorial y ordenación espacial marina en las CCAA. *Elaboración propia.*

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020)	NO	Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía (2010)
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	Plan de Ordenación Litoral Asturiano	Identificación de zona para la instalaciones de jaulas en el litoral asturiano, JACUMAR (2001-2003)
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	<i>En elaboración</i> Plan Estratégico para la Acuicultura de Canarias (PEACAN)	Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC)	Documento Básico de Planificación Litoral para la Acuicultura en Canarias. Zonas no aptas.
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CATALUÑA	Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura	Mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura de Cataluña (BOPC, núm. 385 de 03.02.2003)	Zonas aptas para la acuicultura en jaulas; Mapas de emplazamiento de instalaciones de acuicultura de Cataluña (2003)
CEUTA	NO	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de Acuicultura	Plan Director de Acuicultura Litoral (PDAL)	Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística en los establecimientos de acuicultura litoral
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares		Zonas potencialmente aptas para la instalación de artefactos flotantes (2001)
MELILLA	NO		NO
PAIS VASCO	Plan Estratégico de Acuicultura 2014-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	SI
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	Ponencia Técnica de Acuicultura	Estudios para la creación de polígonos acuícolas (2002-2005) Estudios de viabilidad nueva zonas de interés (2013)



TABLA 5B

Planificación sectorial y ordenación espacial continental en las CCAA. Elaboración propia.

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	<i>En elaboración</i> "Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental"	En elaboración "Plan Andaluz de Pesca Continental"	En elaboración sistema SAUCE
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	NO	NO
C. FORAL DE NAVARRA	NO	NO	NO
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	NO	NO	NO
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CASTILLA LA MANCHA	NO	NO	NO
CASTILLA Y LEON	Plan director de ubicación de centros privados de acuicultura	NO	NO
CATALUÑA	<i>En elaboración</i>	NO	NO
CEUTA	NO	NO	NO
EXTREMADURA	Estrategia para el desarrollo sostenible de Extremadura (incluye la acuicultura)	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de acuicultura	NO	NO
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares	NO	NO
MELILLA	NO	NO	NO
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	NO	NO
PAIS VASCO	<i>En elaboración</i> Plan Director de Acuicultura de la CAPV 2008-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	NO

05.05

Refuerzo de los aspectos medioambientales

La sostenibilidad de la acuicultura en su dimensión ambiental es sin ninguna duda uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sector acuícola español en su camino de crecimiento y expansión. En este sentido se puede contemplar desde dos perspectivas complementarias, por un lado teniendo en cuenta las interacciones que la propia actividad establece con el entorno en el que se desarrolla y, por otro, la imagen ambiental que el sector y la administración proyectan hacia la sociedad.

Así mismo, la gestión de estos dos aspectos también puede presentarse desde un doble planteamiento: la propia gestión ambiental que se realiza desde las empresas, necesitadas de un medio de cultivo de la máxima calidad para gozar de la mejor reputación ambiental ante sus consumidores; y la gestión ambiental que se desarrolla desde el sector público en aras de la conservación del patrimonio, los recursos naturales con los que cuenta el país y, por otro lado, de la ordenación y coordinación de su aprovechamiento y explotación.

En el caso de España, la vertiente ambiental debe ser estudiada, diseñada y regulada, por las administraciones con competencias, apoyada estrechamente en los organismos de investigación. Su

implementación corresponde al conjunto del sector, asociaciones y empresas, que deben interiorizar el principio de precaución que rige la gestión ambiental y la necesidad de conservación y protección del entorno, de forma que este pueda conjugarse con el desarrollo social y económico. Finalmente, corresponderá a la propia administración ejercer las labores de control y seguimiento.

En la siguiente tabla se recogen, a modo de resumen los elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental, a partir de cuyo análisis, han sido identificadas y definidas las acciones estratégicas de desarrollar [ver Tabla 6](#).



TABLA 6

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental. Elaboración propia

Interacciones	Situación ideal de sostenibilidad
Nutrición y alimentación	Refuerzo de la investigación con vistas a la optimización de los piensos para cada una de las especies en cultivo, reduciendo la dependencia de aceites y harinas de pescado.
	Mejora del proceso de alimentación para un mayor aprovechamiento del pienso y una mejora de los Índices de Conversión, con la consiguiente reducción del% de pienso no consumido y en consecuencia la materia orgánica que llega a la columna de agua y el bentos. Mejora de las tecnologías orientadas al seguimiento y monitoreo del proceso de alimentación
Domesticación	Refuerzo de la investigación en la domesticación de nuevas especies de bajo nivel trófico. Identificación de especies y estudios de mercado
	Aplicación efectiva de la normativa en materia de especies exóticas y refuerzo de la coordinación entre agentes.
	Mejora del conocimiento respecto a los Planes de repoblación y propuesta de actuaciones de mejora y especies susceptibles para su empleo.
	Mejora del conocimiento acerca de los recursos genéticos de las especies acuícolas y su potencial impacto sobre las poblaciones silvestres.
	Refuerzo de la utilización de la genómica en aspectos como la sanidad animal, el control de la reproducción y otros aspectos de relevancia.
	Desarrollo de normativa de referencia en materia de acuicultura basada en capturas, acompañada del seguimiento y monitoreo por parte de la comunidad científica de las poblaciones silvestres.
Códigos de buenas prácticas y certificación	Redacción de un código de buenas prácticas en materia de sostenibilidad para el conjunto del sector acuícola español
	Potenciación y refuerzo de la certificación ambiental en las empresas acuícolas.
	Mejora de la implementación de metodologías novedosas como el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y el cálculo de la huella de carbono. Refuerzo de la participación de las empresas en los procesos de discusión de nuevas certificaciones.
Gestión y selección de emplazamientos	Mejora del conocimiento acerca de los modelos de capacidad de carga y dispersión
	Refuerzo del conocimiento acerca del potencial que presentan las zonas de efectos permitidos a la hora de preservar los valores ambientales.
Evaluación y vigilancia ambiental	Aplicación de la normativa en materia de Evaluación y vigilancia ambiental.
	Existencia de parámetros e indicadores ambientales homogéneos y consistentes que permitan evaluar la incidencia ambiental de las instalaciones. Existencia de Protocolos de Vigilancia Ambiental homogéneos para el conjunto del sector.
Nuevas tecnologías Ambientales (MTD)	Existencia de procesos de vigilancia tecnológica bien estructurados y accesibles para el conjunto del sector
	Existencia de financiación para la incorporación de innovaciones ambientales en las empresas acuícolas
	Existencia de líneas de investigación públicas y privadas orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos.

05.06

Potenciación de la sanidad y el bienestar animal



TABLA 7

Elementos de análisis de la Línea estratégica de sanidad y bienestar animal. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Sanidad y Bienestar Animal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevado grado de exigencia normativa con dificultades para su implementación. ➤ Creciente importancia de los aspectos sanitarios en las empresas, especialmente con la Creación de la Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS) ➤ Dificultades para la implementación de una Red de Vigilancia Epidemiológica integrada, en aspectos claves como la distancia de seguridad o el uso de zonas de barbecho o concesiones rotativas. ➤ Falta de implementación de la visión sanitaria en la selección de emplazamientos ➤ Necesidad de perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico de enfermedades ➤ Escasez de tratamientos medicamentosos específicos para las especies acuícolas ➤ Conocimientos científicos escasos respecto al bienestar animal en peces y especialmente en moluscos. ➤ Escasez de protocolos sencillos a partir de los cuales se pueda evaluar el bienestar de las especies de crianza. (desarrollo indicadores). ➤ Existencia de foros de debate y discusión acerca de los aspectos sanitarios especialmente la Plataforma Tecnológica de bienestar animal. Vet+i.

Las tres estrategias europeas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE han incluido entre sus prioridades aspectos como el mantenimiento y la consolidación de los elevados estándares existentes en materia de medioambiente, protección al consumidor y sanidad animal.

La comunicación más reciente² incide en la garantía de seguridad alimentaria para los consu-

midores que representan los controles sanitarios. También indica que esta elevada exigencia para los productores debe ser puesta en valor a través del etiquetado, permitiendo a los consumidores distinguir claramente los productos acuícolas producidos dentro de la UE y por tanto bajo estas estrictas condiciones sanitarias.

A pesar del buen trabajo realizado en este campo y del establecimiento de mecanismos de coordinación resulta fundamental mantener los esfuerzos en el ámbito de la prevención, la monitorización y la gestión del riesgo. Respecto al bienestar animal, los consumidores quieren saber si el manejo de los peces por parte de los productores es correcto y si los peces están sanos, pero es necesario reforzar el conocimiento científico existente y dotar al sector de herramientas y protocolos que permitan monitorizar el bienestar animal.

En la [tabla 7](#) se recogen los principales elementos de análisis en materia de sanidad animal y bienestar de la acuicultura española.

05.07

Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación se asocian en nuestros días a la com-

petitividad de un sector y a su capacidad para responder a los retos sociales, económicos,

² COM /2013) 229 Final

tecnológicos y ambientales que se le presentan. Desde el punto de vista de los recursos de investigación disponibles, nuestro país contaba en 1998 con 25 centros de investigación en acuicultura y en la actualidad hay 39 y en el ámbito universitario hemos pasado de 20 facultades y 45 Departamentos a 56 facultades y 87 Departamentos que desarrollan algún tipo de actividad vinculada a la actividad acuícola. En materia de acuicultura la tendencia experimentada en términos presupuestarios, ha sido bastante similar como puede apreciarse en la siguiente tabla. Destaca la evolución experimentada por los Pla-

nes Nacionales de Cultivos Marinos, gestionados por la JACUMAR, que ha desarrollado en el periodo 1998-2012 un total de 75 Planes Nacionales de Cultivos Marinos, por un importe total de algo más de 32 M€. [ver Tabla 8](#)

A nivel europeo, los sucesivos programas marco de investigación que se han desarrollado hasta la fecha han supuesto una importantísima fuente de financiación de las actividades de I+D+i en acuicultura, al ser considerada una actividad claramente innovadora. El VII Programa Marco, que cubre el periodo 2007-2013, está dotado con



TABLA 8

Presupuesto destinado a I+D+i en materia de acuicultura. Elaboración propia

Años	JACUMAR		CDTI		PLANES NACIONALES I+D	
	Nº Planes Nacionales de Cultivos Marinos	Financiación (€)	Nº proyectos	Aportación (€)	Nº proyectos	Financiación (€)
1998	10	397.783	2	661.000	20	1.307.471
1999	16	520.210	6	1.949.685	26	2.577.377
2000	1	36.060	4	1.637.758	26	2.225.763
2001	6	3.745.469	6	2.810.205	16	1.414.121
2002	2	1.114.961	4	1.505.450	17	1.256.720
2003	0	0	4	2.073.520	19	1.697.550
2004	4	3.920.598	7	1.742.740	24	2.079.700
2005	6	3.775.215	5	2.578.320	19	1.714.790
2006	5	3.336.969	5	2.422.969	24	2.475.418
2007	4	4.241.913	8	12.614.086	18	2.216.962
2008	4	4.803.911	8	5.613.985	20	2.065.470
2009	2	1.434.506	14	9.000.340	29	3.531.210
2010	2	2.432.925	9	3.693.023	31	3.326.290
2011	8	1.900.000	11	5.361.347	28	3.323.870
2012	5	508.000	3	2.778.197	19	2.254.590
Totales	75	32.168.736	96	56.442.625	336	33.467.304

50.000 M€ y cubre prioridades de investigación complementarias a las prioridades nacionales con un enfoque europeo, ha supuesto un punto de inflexión, sobre todo en lo que respecta a la participación de las

PYMES españolas en el mismo. En materia de acuicultura se han financiado en torno a 116 proyectos hasta la fecha donde España ha participado en 46 de ellos, 19 de ellos como coordinador.

05.08

Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

Los aspectos formativos no suelen encontrarse habitualmente entre las prioridades estratégicas para el desarrollo de ningún sector y menos si este tiene una marcada vertiente productiva como es el caso de la acuicultura. Esto provoca que suela quedar relegado a un segundo plano en la identificación de retos, necesidades y acciones estratégicas.

En este Plan estratégico se ha seguido una aproximación similar a la empleada anteriormente, aproximándonos a los aspectos formativos a través de su estructuración en tres áreas: formación reglada, formación ocupacional, sistema educativo universitario y formación continua empresarial.

1. Formación Reglada

Actualmente, **ocho** centros imparten formación en acuicultura en el territorio español:

1. IES Alfacs Escola Aqüicultura (Tarragona)
2. IES Manuel Tárrega Escribano (Murcia)
3. IES Mutriku BHI (País Vasco)
4. IES Casa Nuevas en Telde Gran Canaria
5. Centro Integrado de Formación

Profesional Marítimo Zaporito (Cadiz)

6. Instituto Gallego de Formación en Acuicultura - IGaFA (Galicia)
7. IFP Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife
8. Instituto FP Marítimo Pesquero (Lanzarote)

Con la publicación de la Ley de las Cualificaciones y de la Formación Profesional se puso en marcha la elaboración del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales en las diferentes familias y, concretamente en la marítimo-pesquera, se elaboran las cualificaciones relacionadas con la acuicultura, según lo dispuesto en el R.D. 1128/2003 de 5 de septiembre. Una vez publicadas las cualificaciones, los títulos que se aprobaron fueron los siguientes:

- Título de Técnico en Cultivos Acuícolas. Grado medio. (2000 h).
- Título de Técnico Superior en Acuicultura. Grado superior (2000 h).

2. Formación ocupacional

La formación ocupacional esta regulada

por los **Certificados de Profesionalidad**, que acreditan que un trabajador/a cuenta con una cualificación profesional en el ámbito de la Administración laboral.

3. Sistema educativo universitario

Actualmente, la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales se desarrolla, en el marco del **Espacio Europeo de Educación Superior** (EEES), en dos niveles, los estudios de Grado y los programas de Postgrado (que a su vez constan de master y de doctorado), estando las titulaciones de diplomatura, licenciatura e ingeniería en proceso de extinción.

El sistema universitario en España se compone de 77 universidades, 50 de las cuales son públicas y 27 privadas. Aproximadamente el 90% de los estudiantes están inscritos en las universidades públicas y el 10% en las privadas. En el curso 2010-2011 se impartieron en España 3.211 grados y 455 masteres oficiales o universitarios.

a. Estudios de grado relacionados con acuicultura:

Los estudios de grado están adscritos a una de las siguientes ramas: Artes y humanidades, Ciencias, Ciencias de la salud, Ciencias sociales y jurídica, Ingeniería y arquitectura. Sin embargo, no existen titulaciones universitarias de Grado en Acuicultura. Hoy en día, la titulación universitaria de Ciencias del Mar es el programa de estudios con más créditos dedicadas al conocimiento, a la explotación y a la gestión del medio mari-

no y sus recursos, entre los que se incluye la acuicultura. Por otra parte, al menos, otras diez titulaciones de grado (Biología, Ciencias Ambientales, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniero Naval y Oceánico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Química, Veterinaria, Zootecnia) incluyen una o varias asignaturas relacionadas directamente con la actividad acuícola.

4. Formación continua empresas

a. Formación continua pública

En España existen una serie de iniciativas de formación que configuran el subsistema de formación profesional para el empleo, que está integrado por cuatro iniciativas de formación diferentes:

- a. La formación de demanda.
- b. La formación de oferta.
- c. La formación en alternancia con el empleo.
- d. Las acciones de apoyo y acompañamiento a la formación.

b. Formación continua promovida desde el sector empresarial

La alta especialización de los puestos de trabajo en las empresas de acuicultura conlleva que la formación continua pública oficial, gratuita pero con financiación limitada, sea insuficiente para cubrir todas las necesidades. Por ello, las organizaciones empresariales europeas de acuicultura han puesto en marcha diversas iniciativas para analizar y cubrir esas necesidades, principalmente a través de la FEAP.

05.09

Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización

Se han incluido en esta línea estratégica, dos aspectos claves para la sostenibilidad y el desarrollo futuro de la actividad pesquera en su conjunto, incluyendo pesca extractiva y acuicultura, como son la transformación y la comercialización de los productos pesqueros. En estos dos bloques juegan un papel fundamental entre otros factores, los cambios en las tendencias de consumo, la innovación en el ámbito de la transformación, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y presentaciones y la incorporación de las últimas tendencias y novedades en su comercialización.

Dada la proyección internacional que presentan en nuestros días, buena parte de los sectores agroalimentarios y la existencia de una estrategia nacional para el aprovechamiento de las potencialidades existentes a la hora de comercializar nuestros productos en el exterior, se ha considerado oportuno la creación de un subapartado específico destinado a la internacionalización, desde una doble perspectiva: la comercializadora, orientada a la búsqueda y explotación de los mercados (nuevos y tradicionales) de interés para el sector y la de cooperación al desarrollo, ya sea con retorno o sin retorno.

1. Comercialización

Dentro de este bloque estratégico conviene remarcar las actividades que en materia de

calidad, comercialización y transformación se vienen desarrollando desde la Dirección General de Ordenación Pesquera y más concretamente desde la Subdirección General de Economía Pesquera, desde el año 2006 en el marco de los sucesivos **Planes de Acción de Calidad de los Productos Pesqueros**.

El objetivo principal de estos planes siempre ha sido el de apoyar al sector pesquero y acuícola español en la implementación de las medidas necesarias para la mejora integral de la calidad en toda la cadena de producción, transformación y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. Para ello se ha hecho especial hincapié en el fomento de la interrelación entre agentes involucrados y la formación e información, a través de la organización de seminarios, talleres y jornadas, y de la edición de documentos técnicos y guías prácticas de gran interés y utilidad para el sector. En la siguiente lista pueden consultarse las más recientes.

De cara al futuro y en el marco del presente Plan Estratégico Plurianual, resulta de gran interés y utilidad para el sector acuícola español la continuidad de estos Planes de Calidad, como herramienta de apoyo al sector productor, comercializador y transformador y así se recogerá en las acciones estratégicas identificadas.

05.10

Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

La comunicación es la herramienta que nos permite intercambiar y transmitir información. Si bien es cierto que en la actualidad existen multitud de formas de comunicar, todos los procesos de comunicación presentan los mismos elementos: un emisor, un mensaje a transmitir, un receptor y un canal o medio por el que transmitir el mensaje.

El elemento clave de este cambio de canal de comunicación es Internet ya que, ha introducido novedades importantes en la manera en que los receptores consumimos información y nos creamos opiniones o imágenes respecto a actividades, sectores productivos o productos.

La irrupción de Internet y más recientemente de las redes 2.0 o redes sociales, requiere de la adopción de estrategias de comunicación, estrechamente vinculadas o relacionadas con las estrategias comerciales o de marketing, ya que el consumidor creará a partir de ambas una imagen de la compañía, de sus productos o inclusive de un determinado sector.

La acuicultura no es ajena a estos avances y ha tratado de adaptarse en los últimos años a estas nuevas herramientas comunicativas. Sin embargo, a pesar del

importante esfuerzo realizado la percepción general de los agentes implicados es que no se han obtenido los objetivos deseados. Los distintos estudios realizados hasta la fecha apuntan que la sociedad sigue sin conocer lo que es la acuicultura y lo que representa, ya que el criterio que determina la compra es principalmente el precio.

En este sentido, debe ser el sector quien se ponga de acuerdo en estos mensajes a transmitir y el público al que quieren dirigirse. A partir de aquí, los profesionales de la comunicación tendrán que asesorar al sector acerca de los canales más adecuados para hacer llegar los mensajes de una forma efectiva.

Estos trabajos podrían concentrarse en la elaboración y adopción por parte del sector de un **plan plurianual de comunicación e imagen**. Mediante este instrumento, se podrán poner en marcha toda una serie de acciones que permitan mejorar la reputación de la acuicultura, proporcionando toda la información que necesitan los distintos agentes y aquellos canales que resultan más adecuados para llegar a cada uno de ellos.

06 Acciones estratégicas

06.01

Acciones estratégicas nacionales

Todo proceso de planificación estratégica culmina con la identificación y definición de acciones estratégicas. Estas acciones, alineadas con los objetivos estratégicos, el análisis DAFO y las líneas estratégicas, deben ser concretas y prácticas, permitiendo pasar de los grandes objetivos a la consecución de la misión y visión marcadas.

Con este objetivo el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, ha consensuado 37 acciones estratégicas de carácter nacional, a partir de un enfoque de trabajo participativo y de la organización de tres talleres de trabajo multidisciplinares, ya descritos en la blo-

que 1 de este documento. Estas acciones estratégicas, descritas en clave nacional se complementan o tienen su reflejo en las acciones estratégicas definidas, con mayor o menor grado de detalle según los casos, a nivel regional por parte de las CCAA. Las acciones estratégicas autonómicas han sido incorporadas, en la mayoría de los casos en las estrategias y planificaciones autonómicas y pueden consultarse en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas de este Plan Estratégico.

Cada una de las acciones estratégicas nacionales consta de una ficha con los siguientes campos:

- > Línea estratégica
- > Objetivo
- > Pilar Directrices Estratégicas
- > Vinculación DAFO
- > Acción estratégica
- > Tipo de acuicultura
- > Descripción
- > Financiación
- > Justificación

- > Prioridad
- > Acciones Estratégicas
Autonómicas Vinculadas
- > Cronograma
- > Indicadores

En las [tablas 9 y 10](#), puede consultarse el desglose de las acciones por objetivos, líneas estratégicas y grado de prioridad.

1 TABLA 9

Acciones estratégicas por líneas y grado de prioridad

Líneas Estratégicas	Nº Acciones Estratégicas	Priorización		
		Alta	Media	Baja
1	6	4	2	-
2	6	3	2	1
3	8	3	3	2
4	2	2	0	-
5	4	3	1	-
6	2	1	1	-
7	8	4	4	-
8	1	1	0	0
Total	37	21	13	3

TABLA 10

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas.

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autoridad de acuicultura marina	OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.	L1. Simplificación del marco legal y administrativo	A1.1. Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de cultivos en las CCAA
E2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos			A1.2. Coordinación del proceso de homogeneización de normas relativas a EIA y homogeneización de criterios y parámetros de los PVA
			A1.3. Reforma de la Ley de Cultivos Marinos para dotar a JACUMAR y JACUCÓN de una mayor operatividad
			A1.4. Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones. Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones
			A 1.5. Análisis potencialidades acuicultura off-shore
			A 1.6 Mejora de los sistema de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad
E3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de la mejora la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.	L2. Mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	A2.1. Establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA.
E4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola			A2.2. Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000
			A2.3. Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y de reutilización de instalaciones sin actividad
			A2.4. Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio
			A2.5. Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas
			A2.6. Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española



TABLA 10

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)			A3.1. Seguimiento especies exóticas
E6. Producción de peces continentales (Tn y M€)			A3.2. Impulso de la acuicultura ecológica
E7. Producción de moluscos (Tn y M€)		LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales	A3.3. Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas
E8. Producción de algas (Tn y €)	OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.		A3.4. Plan de prevención y gestión de escapes
E9. Nº personas empleadas			A3.5. Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves
E10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional			A3.6. Plan RESIDUOS: minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento
E11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos		LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A3.7. Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa
E12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica		LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A3.8. Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector
		LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	A4.1. Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red
			A4.2. Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria
			A5.1. Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola
			A5.2. Planes Nacionales de Acuicultura
			A5.3. Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red
			A5.4. Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas.
			A6.1. Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red
			A6.2. Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura



TABLA 10

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES EVALUACIÓN (E) SOSTENIBILIDAD (S)	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E13. Consumo de productos acuáticos (kg/hab/año)	OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.	LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	A7.1. Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes
E14. Producción destinada exportación respecto al total (%)			A7.2. Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado
E15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €			A7.3. Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros
E16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total		LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	A7.4. Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas
			A7.5. Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria
			A7.6. Plan de diversificación de especies y productos acuícolas
			A7.7. Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas
			A7.8. Protección económica poblaciones acuícolas
			A8.1. Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española

06.02

Acciones estratégicas de carácter autonómico

Como es bien sabido, las competencias exclusivas en materia de ordenación del sector acuícola corresponden a las Comunidades Autónomas y algunas de ellas, han iniciado en paralelo a la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, su propia planificación estratégica. El espíritu del Plan Estratégico Nacional es que en él tenga cabida todas las particularidades autonómicas y con este fin se han habilitado, de común acuerdo con las Comunidades Autónomas tres fórmulas posibles para integrar estas visiones autonómicas:

1. En primer lugar se encuentran las CCAA que han elaborado o tienen previsto elaborar un Plan Estratégico autonómico dentro de un plazo temporal razonable, anterior al 30 de junio de 2014, que permita su integración en el Plan Estratégico Nacional. Para estas CCAA se ha elaborado un índice de mínimos comunes que deben incluir estos planes estratégicos, con el objetivo de que su integración sea lo más homogénea y comparable posible. Estos planes estratégicos se anexan

MAPA 1

Mapa planes estratégicos autonómicos



al Plan Estratégico como Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Galicia, Cantabria, País Vasco, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Andalucía, Islas Canarias, el Principado de Asturias y Extremadura.

2. La segunda opción de integración aglutina a aquellas CCAA que no tienen previsto elaborar un Plan Estratégico como tal, siguiendo el esquema facilitado por el MAGRAMA, pero si han definido determinadas acciones estratégicas a desarrollar en alguno de las 8 líneas estratégicas contemplados en el Plan Estratégico Nacional. Las acciones estratégicas autonómicas se incluyen en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Cataluña, Castilla y León, Castilla La Mancha.

3. Por último, las CCAA pueden adherirse a las acciones estratégicas propuestas tanto a nivel nacional como autonómico.

En la [tabla 11](#) se muestran los documentos que cada una de las CCAA ha adjuntado para la elaboración del presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española todos ellos pueden consultarse en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas que acompaña al presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 y en la página Web del PEAE, www.planacuicultura.es.

TABLA 11
Documento de referencia de las CCAA. Fuente: Elaboración propia

CCAA	Plan Estratégico o Estrategia autonómica	Acciones estratégicas	PEAE	Nº doc de ref
Andalucía	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Aragón			X	
Canarias		X		
Cantabria	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla - La Mancha		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla y León			X	
Cataluña		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Ceuta			X	
Comunidad de Madrid		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Comunidad Valenciana	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Extremadura	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Galicia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Islas Baleares	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
La Rioja			X	
Melilla			X	
Comunidad Foral de Navarra			X	
País Vasco	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Principado de Asturias	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Región de Murcia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.

07 Cronograma

TABLA 12
Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

LÍNEAS ESTRATÉGICAS		ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
LE1	Simplificación marco legal y administrativo	A 1.1							
		A 1.2							
		A 1.3							
		A 1.4							
		A 1.5							
		A 1.6							
LE2	Mejora de la planificación espacial: selección de nuevos emplazamientos	A2.1							
		A2.2							
		A2.3							
		A2.4							
		A2.5							
		A2.6							
LE3	Refuerzo de los aspectos ambientales	A3.1							
		A3.2							
		A3.3							
		A3.4							
		A3.5							
		A3.6							
		A 3.7							
		A3.8							



TABLA 12

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

LÍNEAS ESTRATÉGICAS			ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
LE4	Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A4.1	Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red							
		A4.2	Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria							
LE5	Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A5.1	Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola							
		A5.2	Planes Nacionales en Acuicultura							
		A5.3	Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red							
		A5.4	Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas							
LE6	Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española	A 6.1	Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red							
		A6.2	Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura							
LE7	"Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización"	A7.1	Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes							
		A7.2	Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado							
		A7.3	Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros							
		A7.4	Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas							
		A7.5	Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria							
		A7.6	Plan de diversificación de especies y productos acuícolas							
		A7.7	Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas							
		A7.8	Protección económica poblaciones acuícolas							
LE8	Puesta en valor la acuicultura a través de la comunicación y la imagen.	A8.1	Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española							

08 Financiación

08.01

Financiación de las acciones estratégicas de la acuicultura española

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, se articula a través de 4 objetivos estratégicos, de los que derivan 8 líneas estratégicas prioritarias y un total de 37 acciones estratégicas. El presupuesto total de estas acciones asciende a 81.812.950 € 4 de las líneas estratégicas contempladas, representan en torno al 94% de las necesidades económicas derivadas de su implementación.

De las 37 acciones definidas, las identificadas con una prioridad alta ascienden a 62.202.950 €, un 76%, las acciones con prioridad media, suponen 15.758.000 €, algo más del 19% del presupuesto total del Plan y las acciones con prioridad baja ascienden a 3.852.000 €, en torno al 4,7 % del presupuesto total.

A continuación se recoge a modo de resumen la estimación presupuestaria realizada para cada uno de los objetivos estratégicos. [Ver Tabla 13](#)

TABLA 13

Desglose presupuestario por Objetivos Estratégicos. Fuente: Elaboración propia

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	IMPORTE	%
OE1	Simplificar el marco legal y administrativo	2.254.000,00	2,76
OE2	Mejorar la planificación espacial, potenciación y mejora de nuevos cultivos	5.615.950,00	6,86
OE3	Refuerzo de la competitividad del sector	43.143.000,00	52,73
OE4	Fomento de la competencia equitativa	30.800.000,00	37,65
	TOTAL	81.812.950,00	

08.02

Fondo Europeo y Marítimo de Pesca

Según lo dispuesto el capítulo II, centrado en el Desarrollo sostenible de la acuicultura, del Reglamento 508/2014 del FEMP, la financiación irá destinada a:

- Innovación. Artículo 47.
- Inversiones productivas. Artículo 48.
- Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas. Artículo 49.
- Promoción del capital humano y del trabajo en red. Artículo 50.
- Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola. Artículo 51.
- Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen la acuicultura sostenible. Artículo 52.
- Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y

a la acuicultura ecológica. Artículo 53.

- Prestación de servicios medioambientales por parte del sector de la acuicultura. Artículo 54.
- Medidas de salud pública. Artículo 55.
- Medidas de salud y bienestar animal. Artículo 56.
- Seguro para las poblaciones acuícolas. Artículo 57.

Dentro del Capítulo 4 del Reglamento, el FEMP podrá conceder ayudas en las medidas relacionadas con la comercialización y la transformación a:

- Planes de producción y comercialización. Artículo 66.
- Ayuda al almacenamiento. Artículo 67
- Medidas de comercialización. Artículo 68.
- Transformación de los productos de la epsca y la acuicultura. Artículo 69.

08.03

Análisis del Fondo Europeo de Pesca

El Reglamento (CE) N° 1198/2006 del Consejo de 27 de julio de 2006 establece el Fondo Europeo de Pesca que tiene por finalidad última ayudar al sector pesquero y acuícola a alcanzar los objetivos marcados por la PPC, entre los que se encuentra el apoyo a la acuicultura con el fin de aportar la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y ambiental.

El FEP ha contado con un presupuesto total de 4.304,94 millones de euros. De esa cantidad, correspondió a España un total de 1.131,89 millones euros, lo que representa un 26,29 % del total del presupuesto.

En España, la **contribución pública total** (contribución FEP + contribución nacional), durante los siete años del periodo de programación (2007-2013), ascendió a

1.801,81 millones de euros. A esto se la añade la **contribución privada** que en el Plan financiero ascendía a **752 millones de euros**, lo que da un total de más de 2.500 millones de euros de gastos subvencionables por el FEP en España. [ver Tabla 14](#)

El Programa Operativo se estructuró en torno a 5 ejes prioritarios con sus correspondientes medidas y actuaciones.

➤ Contribución financiera del FEP 2007-2013 a la acuicultura española

El Plan financiero para la **Medida 2.1.**, establecía una previsión de más de 277 millones de euros para acuicultura, de los que más de 109 millones corresponden a fondos europeos, casi 44 millones a contribución nacional (AGE y CCAA) y casi 124 millones a beneficiarios privados.

TABLA 14
Contribución total. Fuente: MAGRAMA

	CONTRIBUCIÓN PÚBLICA TOTAL	CONTRIBUCIÓN DEL FEP	CONTRIBUCIÓN NACIONAL				BENEFICIARIOS PRIVADOS	GASTOS SUBVENCIONABLES TOTALES
			Total nacional	Central	CA	Otras		
	(a)=(b)+(c)	(b)	(c)=(1)+(2)+(3)	(1)	(2)	(3)	(e)	(f)=(a)+(e)
CONVERGENCIA	1.313.110.810,30	945.692.445,00	367.418.365,30	240.872.646,94	121.545.718,36	5.000.000,00	430.351.444,08	1.743.462.254,38
NO CONVERGENCIA	488.702.912,10	186.198.467,00	302.504.445,10	87.049.177,90	212.502.625,50	2.952.641,70	321.757.314,07	810.460.226,17
TOTAL	1.801.813.722,40	1.131.890.912,00	669.922.810,40	327.921.824,84	334.048.343,86	7.952.641,70	752.108.758,15	2.553.922.480,55



TABLA 15

Plan Financiero FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1 Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	109.890.100,52	43.882.136,47	123.842.153,97	277.614.390,96
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	153.772.236,99			



TABLA 16

Coste Elegible Inicial Aprobado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Coste aprobado Contribución del FEP	Coste aprobado Contribución nacional	Coste aprobado Beneficiarios privados	TOTAL
	52.247.586,45	22.813.820,57	63.256.323,87	138.317.730,89
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	75.061.407,02			



TABLA 17

% Aprobado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	% Contribución del FEP	% Contribución nacional	% Beneficiarios privados	% TOTAL
	47,55	51,99	51,08	49,82
% CONTRIB. PÚBLICA	48,81			



TABLA 18

Certificado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	40.437.346,68	16.256.841,89	48.898.386,60	105.592.575,17
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	56.694.188,57			



TABLA 19

% Certificado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Jun. 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	36,80	37,05	39,48	38,04
% CONTRIB. PÚBLICA	36,87			

De los 2.553.922.480,55 euros aprobados en el plan financiero para todas las medidas del FEP, 277 millones corresponden a la medida 2.1. Acuicultura, lo que representa el 10,8% del total del plan financiero. El coste elegible de los expedientes de incluidos en esta medida 2.1. ha sido de 138.317.730,89 euros, que suponen el 49,82 % de lo presupuestado inicialmente en el plan financiero. [ver Tabla 15, 16 y 17](#)

De los más de 277 millones de euros presupuestados, hasta junio de 2014 se ha certificado un 38,04 %. [ver Tabla 18 y 19](#)

09 Seguimiento y evaluación

09.01

Seguimiento

Se pondrá en marcha actuaciones de seguimiento y evaluación del Plan Estratégico con el objetivo de conocer la situación de las actuaciones, ayudar a que éstas se puedan ejecutar de acuerdo a las previsiones establecidas en el Plan y evaluar el Plan y sus resultados.

Las actuaciones de Seguimiento se realizarán de manera continua durante el desarrollo del Plan y será planificadas y coordinadas por la Comisión de Seguimiento del Plan que se constituirá en el seno de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) (ver apartado 3). El seguimiento aportará información que permitirá tomar decisiones en relación a la necesidad de corregir el desarrollo del Plan y aprender de los aspectos que hayan resultado claves.

El seguimiento contemplará todos los aspectos de la ejecución del Plan que se estimen relevantes, por ejemplo:

- El cumplimiento de las actuaciones y los calendarios de trabajo.
- La constatación de las actividades realizadas hasta el momento y los productos obtenidos.
- La asignación de responsabilidades y funciones a los diferentes organismos.
- Los resultados que se van obteniendo y los efectos que se derivan de los mismos.
- Los indicadores establecidos y las mediciones realizadas a través de sus fuentes de verificación.
- Las dificultades encontradas y, en su caso, los ajustes llevados a cabo.
- La situación financiera del Plan y los gastos realizados en relación con el presupuesto.
- El nivel de implicación y satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- El suministro de un Informe anual a las instituciones y organismos participantes. Este informe podrá contener información de los aspectos mencionados anteriormente y también sobre el seguimiento y análisis de indicadores y estimaciones que se incluyen en el Plan.

Para el seguimiento se podrán utilizar los medios y herramientas de trabajo que la Comisión considere oportunos para recoger y contrastar la información deseada, por ejemplo:

- Reuniones de la Comisión de Seguimiento
- Informes periódicos
- Fichas de seguimiento.
- Documentos de gestión (presupuestos, etc)
- Visitas de supervisión.
- Observación directa de las actividades y los resultados.
- Entrevistas con los responsables de las diversas áreas
- Formularios específicos diseñados para el seguimiento.

Se realizará una Evaluación intermedia, en el año 2017, del proceso de implementación del Plan Estratégico. La evaluación consistirá en hacer una apreciación, tan sistemática como sea posible, sobre el Plan, su concepción, su realización y sus resultados. Se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficiencia en cuanto al desarrollo, la eficacia, el impacto y la viabilidad. La evaluación deberá proporcionar informaciones creíbles y útiles, que permitan integrar las enseñanzas obtenidas en las estrategias a nivel nacional y autonómico. De este modo, se podrá realizar una revisión, y si procede, una actualización de las estimaciones, la planificación nacional y autonómica y los documentos de referencia.



TABLA 20

Cronograma resumen de seguimiento y evaluación. Fuente: SGP-JACUMAR

	2014 2º semestre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2022
Constitución de la Comisión de Seguimiento								
Planificación de actuaciones de seguimiento y evaluación, definición de indicadores y fuentes de verificación								
Elaboración de informe anual de seguimiento								
Reuniones de la Comisión de seguimiento								
Evaluación intermedia: actualización de estimaciones, planificaciones y documentos de referencia								
Evaluación final								

Una vez finalizado el periodo de aplicación del Plan Estratégico, a partir del año 2020, se elaborará una Evaluación final que deberá analizar las previsiones establecidas con los datos relativos a la ejecución del Plan. Su objetivo será conocer la situación del Plan y presentar sus resultados en el momento de su conclusión. Esta etapa tendrá especial relevancia ya que cierra el seguimiento y entrega datos de gran utilidad para el futuro. La información que aporte esta evaluación final debe ser suficiente para conocer el estado del Plan a su conclusión, documentar los procesos de entrega, transferencia y la obtención de resultados y facilitar la elaboración de un nuevo Plan.

En la [tabla 20](#) puede consultarse de manera resumida los trabajos de seguimiento y evaluación a poner en marcha.

09.02

Indicadores

Tal y como se ha puesto de relieve anteriormente la Comisión de Seguimiento planificará las actuaciones de seguimiento y evaluación, y como herramienta principal, trabajará con el análisis de indicadores, tomando como base los siguientes:

➤ **Indicadores generales de evolución:** Esta primera batería

de indicadores se encuentra directamente ligada a la consecución de la misión del plan y de los objetivos específicos. Está constituida por un total de 16 indicadores [ver tabla 21](#) y su evolución será analizada anualmente e incorporada a los informes de seguimiento.



TABLA 21

Indicadores de evolución. Fuente: Elaboración propia

OBJ. ESTRATÉGICO	INDICADOR	2010	2030	Fuente
OE1	E.1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autorización de acuicultura marina	18	6	CCAA
	E.2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos	-	-	CCAA
OE2	E.3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	5.168	5.500	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola	3	17+2	CCAA
OE3	E.5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)	40.771/225	120.00/690	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.6. Producción de peces continentales (Tn y M€)	17.376/52	33.400/133	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.7. Producción de moluscos (Tn y M€)	192.763/104	360.00/222	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.8. Producción de algas (Tn y €)	1,3/562.500	1.100/27	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.9. Nº de personas empleadas	27.907	37.800	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional	43	70	MINECO
	E.11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos	20/69	-	MINECO
OE4	E.12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica	<1%	10%	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.13. Consumo productos acuícolas (kg/habitante año)	36	45	Panel de Consumo. MAGRAMA
	E.14. Producción destinada exportación respecto al total (%)	10,5	20	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €	-2.459.518	-1.000.000	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total			Subdirección General Estadística. MAGRAMA

➤ Indicadores de implementación acciones estratégicas:

Cada una de las 37 acciones estratégicas definidas e incluidas en el bloque 5 de este Plan Estratégico, cuenta con una serie de indicadores, seleccionados con un doble objetivo: por un lado permiten evaluar su implementación a partir de la verificación de la ejecución de alguna de las actividades previstas y por otro lado pretenden evaluar su efectividad respecto a la consecución de los objetivos estratégicos establecidos.

➤ Indicadores de sostenibilidad:

Estos indicadores han sido definidos y validados, por amplio conjunto de

expertos y agentes del sector acuícola mediterráneo, en el marco del proyecto Mediterrane-On³ y constan de tres categorías de indicadores sociales, ambientales y económicos definidos a escala nacional.

Los indicadores han sido implementados en nuestro país en la escala nacional y sectorial, obteniéndose una primera valoración de la sostenibilidad de la acuicultura española cuyo resultado se muestra en las siguientes tablas. Puede ampliarse esta información en el Documento de Referencia 6. Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España⁴.

09.03

Comisión

Para la puesta en marcha, ejecución y seguimiento del Plan Estratégico Plurianual de la acuicultura española, es necesaria la creación de una Comisión Técnica de Seguimiento coordinada por la Secretaría General de Pesca en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, y que estará integrada por:

- Representantes de la Administración central con competencias en acuicultura.
- Representantes de la Administración General del Estado con competencias en otras áreas relacionadas con la acuicultura (mercados, costas, gestión del agua, medio ambiente, puertos, promoción).
- Representantes de las

³ FOESA (2010) Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.

⁴ FOESA (2012). Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España.

administraciones autonómicas con competencias en acuicultura.

- Agentes del sector representados por las Organizaciones de productores.
- Otros agentes que podrán convocarse en función de los asuntos a tratar (plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc).

Las funciones de esta Comisión Técnica de Seguimiento del Plan podrán ser las siguientes:

- Aprobar una metodología y planificar el seguimiento y evaluación del Plan
- Reunirse anualmente para analizar la evolución del Plan

- Asegurar el cumplimiento de las actuaciones previstas en el Plan
- Analizar los resultados que se van obteniendo y proponer el reajuste o modificación de las actuaciones
- Analizar la evolución de los indicadores y de las estimaciones.
- Aprobar los informes de seguimiento y de evaluación

La Secretaría General de Pesca, en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, realizará las labores de coordinación y gestión de la Comisión. Y para ello, propondrá una metodología para el seguimiento y evaluación, la constitución y funcionamiento de los grupos técnicos de trabajo, el calendario de trabajo, convocará las reuniones anuales de la Comisión y

 ESQUEMA 1
Grupos Técnicos de trabajo



coordinará la elaboración de los informes anuales y evaluaciones.

Dentro de esta Comisión se constituirán diferentes Grupos técnicos de trabajo, para el seguimiento técnico de las actuaciones dentro de un ámbito concreto, utilizando como referencia las Líneas Estratégicas establecidas en el Plan:

Estos Grupos estarán formados por:

- **Técnicos de la Subdirección General de Caladero Nacional, aguas comunitarias y acuicultura,**
- **Técnicos de los organismos competentes en acuicultura de las Comunidades Autónomas,**
- **Representantes del sector,**

- **Técnicos de otras administraciones centrales o autonómicas en función de los temas a tratar,**
- **Otros técnicos de plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc.**

Cada Grupo técnico será responsable del seguimiento de las acciones y sus indicadores definidos en el Plan dentro de la línea estratégica correspondiente.

Además, cada Grupo tendrá un coordinador, nombrado por la Comisión Técnica de Seguimiento, que será el responsable de diseñar y proponer el plan de trabajo, el calendario de reuniones y elaborar los informes a elevar a la Comisión Técnica de Seguimiento.

RESUMEN
EJECUTIVO

PLAN
ESTRATÉGICO
PLURIANUAL

DE LA
**ACUICULTURA
ESPAÑOLA**

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta en Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (Com (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector.





Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014 - 2020

Elaborado por:

Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid, España.

Diseño, edición y maquetación:

IPHO Diseño y Comunicación

Disponible en:

www.planacuicultura.es



Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.



Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Secretaría General Técnica

Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 280-13-249-7

Índice

Prólogo	004		
<hr/>			
BLOQUE 01			
Plan Estratégico de la Acuicultura Española	007		
01 Qué es un Plan Estratégico	008		
02 Antecedentes	010		
03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española	018		
<hr/>			
BLOQUE 02			
Caracterización del sector productor, instalaciones, empleo y regionalización	041		
01 Análisis general	042		
02 Análisis por subsectores y especies	064		
03 Análisis regional	092		
<hr/>			
BLOQUE 03			
Previsiones	099		
01 Previsiones	100		
02 Escenarios de evolución por subsectores y especies	118		
<hr/>			
BLOQUE 04			
Líneas estratégicas	135		
01 Introducción	136		
02 Análisis evolución líneas estratégicas	137		
<hr/>			
BLOQUE 05			
Acciones estratégicas	235		
01 Estrategia	236		
02 Acciones estratégicas nacionales	238		
03 Acciones estratégicas de carácter autonómico	316		
<hr/>			
BLOQUE 06			
Plan de financiación	337		
01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020	338		
02 Potenciales fuentes de financiación	341		
03 FEP y FEMP	347		
<hr/>			
BLOQUE 07			
Plan de control, seguimiento y análisis	363		
01 Seguimiento	364		
02 Indicadores	366		
03 Comisión	369		
<hr/>			
Acrónimos	373		
<hr/>			
Bibliografía	386		
<hr/>			
Agradecimientos	392		
<hr/>			
Equipo Técnico	395		

Prólogo

España, lleva años trabajando en el desarrollo sostenible de la acuicultura española, mediterránea y europea, desde un enfoque integrador y participativo y hemos liderado en numerosos foros la apuesta por una acuicultura comprometida con los aspectos sociales y la creación de empleo, responsable y respetuosa en la vertiente ambiental y sostenible en el tiempo y competitiva en relación a la economía, siendo muy conscientes de las oportunidades y fortalezas que presenta este sector en nuestro país.

Estos trabajos tienen su origen en el libro blanco de la acuicultura española.

Lamentablemente, estos esfuerzos no han tenido el reflejo que todos hubiéramos deseado en términos de crecimiento o desarrollo productivo, pero si se observa una cierta mejora en la percepción de esta actividad por parte de la sociedad y especialmente en la imagen que buena parte de nuestros socios comunitarios, mediterráneos e iberoamericanos tienen de nuestro sector acuícola, de sus procesos y productos y de los profesionales que con su trabajo contribuyen a su consolidación y perfeccionamiento diario.

La nueva Política Pesquera Común, pretende marcar un punto de inflexión en este

escenario, fomentando un verdadero desarrollo del sector que permita incrementar las producciones acuícolas con vistas al abastecimiento de nuestro mercado y a la generación de nuevas oportunidades de negocio en los mercados emergentes internacionales de productos pesqueros, posicionando a la acuicultura española, como un referente de acuicultura bien hecha y de producto de la máxima calidad.

Con este objetivo, la Estrategia de Desarrollo Sostenible que elaboró durante el año 2012 la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, en colaboración con la Fundación Biodiversidad y los agentes del sector y este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, nos han permitido identificar las prioridades en materia de sostenibilidad de las 8 líneas estratégicas definidos y marcar un objetivo concreto al que llegar, el de seguir liderando la acuicultura europea en el año 2030 en términos productivos y reforzar nuestra posición actual en cuanto al valor económico del sector.

Podemos tratar de llegar a un acuerdo en los números y debatir acerca de la posibilidad de que la producción acuícola española supere las 520.000 toneladas en 2030, pero en lo que todos coincidiremos

es en el gran potencial que presentan las costas y ríos de nuestro país para el desarrollo de esta actividad.

A las excelentes condiciones geográficas y climáticas, representadas en nuestra extensa línea de costa, cauces fluviales y aguas embalsadas y privilegiado clima, se suma la capacidad innovadora de buena parte de las empresas acuícolas que trabajan en nuestro país y el potencial investigador y formador de la extensa red de centros de investigación que trabajan en acuicultura con los que contamos. Los aspectos relacionados con el mercado también resultan claves y el hecho de contar con uno de los mercados de productos pesqueros más ambicionado por parte de nuestros competidores, no debe hacer sino animarnos a cuidar a nuestros consumidores, atendiendo a sus necesidades y respondiendo a sus expectativas.

A pesar de las buenas expectativas que presenta nuestro mercado y del déficit crónico de productos pesqueros que padecemos, no debemos obviar en estos tiempos, la capacidad exportadora, tanto de conocimientos como de productos, con los que contamos y aprovechar en nuestro beneficio, el reconocimiento internacional de la marca España que permite que las empre-

sas españolas sean protagonistas y lideren el desarrollo de sectores estratégicos, como las energías renovables, las infraestructuras y el transporte o el sector servicios, cada día en más lugares del planeta.

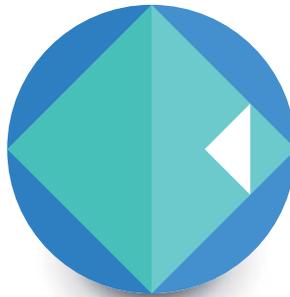
Este Plan Estratégico de la acuicultura española es solo el inicio del proceso y su implementación, aprovechando la próxima apertura del nuevo período de programación del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, debe permitirnos pasar de las palabras, buenas o muy buenas en los últimos años hacia la acuicultura, a los hechos, con la colaboración de todos, empezando por las Comunidades Autónomas, principales impulsoras junto con las empresas del sector y las organizaciones sectoriales del despegue del sector y siguiendo por el resto de agentes: centro de I+d+i, sector transformador y comercializador, mayoristas, minoristas y en último término los consumidores y la sociedad, verdaderos y últimos beneficiarios de las ventajas que representan los productos pesqueros y en especial los acuícolas.

01

Plan Estratégico de la Acuicultura Española

- 01 Qué es un Plan Estratégico 008
 - 02 Antecedentes 010
 - 03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 018
-

01 Qué es un Plan Estratégico



PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA



Las claves de una buena estrategia son:

1. El objetivo es claro y alcanzable
2. Existe una buena conexión entre la estrategia y los recursos disponibles
3. Proporciona una ventaja competitiva
4. Es flexible y puede adaptarse a situaciones cambiantes

El término **estrategia** es definido, según la RAE, como *“en un proceso regulable, el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”*. Si aplicamos este concepto al mundo empresarial o a un sector concreto, la estrategia sería asimilable al camino que se traza una vez fijados los objetivos*.

Con frecuencia este término se asocia al concepto de planificación en el convencimiento de que una vez identificado el camino a seguir, en forma de líneas estratégicas o prioritarias, resultará necesario establecer plazos y actuaciones concretas a poner en marcha que permitan en último término la consecución en el tiempo de los objetivos marcados. Es aquí donde surge el concepto de planificación estratégica y de plan estratégico.

En todo proceso de planificación estratégica hay dos aspectos que en nuestra opinión resultan claves: enfoque participativo y objetivos claros y alcanzables.

El primero de ellos precisa que la definición de la estrategia se realice de forma participativa y tenga en cuenta a los distintos agentes que intervienen, en nuestro caso en el desarrollo del sector acuícola. Si nos refiriéramos a una empresa, la estrategia no puede ser un proyecto exclusivo de la dirección, sino que debe involucrar a todos los miembros de la organización y a sus agentes de interés.

El segundo aspecto clave se encuentra en los objetivos. Con frecuencia los objetivos se incorporan en lo que conocemos como la visión de la organización o en este caso del sector, es decir, se trata de una des-

cripción gráfica de dónde queremos estar dentro de 10-20 años. Para el caso que nos ocupa se trata de dónde queremos que se encuentre la acuicultura española en el año 2030. Nuestra intención es que esta visión del sector sea clara, descriptiva del futuro, realista, fácil de recordar y compartida por el conjunto de agentes, entre otros atributos.

Acompañando esta visión se describe la misión, menos futurista y más ligada a la realidad y al futuro inmediato. La misión trata de dar respuestas a lo que se denomina las 5 W (en inglés), describiendo qué se hará, por quién, para quién, para qué y por qué.

02 Antecedentes

Desde los orígenes de la acuicultura en España se han realizado diversos ejercicios de reflexión y planificación acerca de las necesidades y retos que el sector y los agentes implicados en su desarrollo debían y, en algunos casos, deben afrontar para apoyar su desarrollo.

La mayoría de estos trabajos de planificación han incluido también toda una serie de actuaciones y propuestas enfocadas a la mejora de la competitividad del sector y a su expansión.

En este sentido, el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, cuya elaboración ha sido encomendada por la Secretaría General de Pesca a la Fundación Observatorio Español de Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, pretende

aunar todo este conocimiento previo, analizar la situación actual del sector y orientarlo hacia un crecimiento sostenible en el horizonte del año 2030.

Los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha en materia de planificación sectorial y que se han utilizado como base bibliográfica para realizar este Plan Estratégico son:

- Libro Blanco de la Acuicultura Española
- Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- Planes Estratégicos Autonómicos

02.01

Libro Blanco de la Acuicultura Española

La Secretaría General de Pesca Marítima, hoy, Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), hoy Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en colaboración con las Comunidades Autónomas (CCAA), puso en marcha en 1997, la realización del Libro Blanco de la Acuicultura en España. El objetivo principal se basó en analizar las causas y factores que condicionaban un avance rápido y eficaz del sector acuícola español. Su elaboración fue aprobada durante la 43ª Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), celebrada el 16 de diciembre de 1997.

La Conferencia Sectorial de Pesca, en su reunión del 23 de febrero de 1998, adoptó el siguiente acuerdo: *“Que la Secretaría General de Pesca Marítima inicie, en colaboración con las Comunidades Autónomas, la elaboración de un Plan Estratégico de la Acuicultura Española con el objetivo de sentar las bases que permitan el desarrollo de este sector con el máximo nivel de competitividad y la optimización de los puestos de trabajo generados”*.

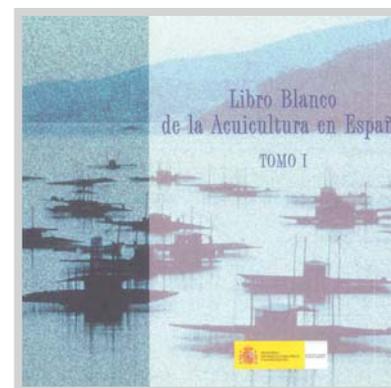
Como consecuencia de los trabajos realizados por un amplio conjunto de agentes y personas relacionadas con el desarrollo de la acuicultura española, el MAPA editó el *“Libro Blanco de la Acuicultura en España”*¹.

Este documento se considera primer Plan Estratégico de la acuicultura española e incluye un amplio análisis de la situación de la acuicultura en España y sus necesidades, enmarcadas dentro de los siguientes bloques:

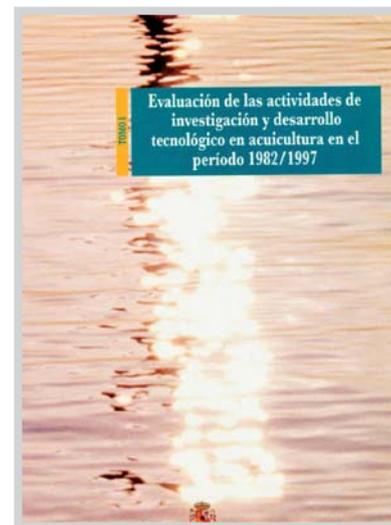
1. Normativa aplicable gestión administrativa
2. Política financiera y régimen tributario
3. Política de ayudas
4. Política zoonosanitaria y sanitaria
5. Planificación hidrológica
6. Planificación litoral
7. Educación y formación profesional
8. Necesidades Tecnológicas
9. Estructura de la I+D
10. Gestión medioambiental
11. Mercados y comercialización de los productos de la acuicultura

Como complemento a la publicación el MAPA editó un segundo informe titulado *“Documento de conclusiones del libro blanco de la acuicultura española”*². Este documento incluye las propuestas de actuación elaboradas por los coordinadores del libro blanco y el sector.

Por su especial interés, el capítulo dedicado a la I+D, se desarrolló de forma más detallada en la publicación: *“La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997”*³, que también fue editado



Libro Blanco de la Acuicultura en España (Tomo I)



La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997

¹ Libro Blanco de la Acuicultura en España (Volúmenes I y II, 521 páginas, ISBN Obra completa: 84-491-0489-0)

² Documento de conclusiones del Libro Blanco de la acuicultura española. 139 páginas, (ISBN84-491-0526-9)

³ La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997. 136 páginas, ISBN 84-491-433-5

02.02

Plan Estratégico de la Acuicultura Marina 2007-2008

por el Centro de Publicaciones del MAPA. En el año 2007 la Secretaría General de Pesca Marítima, a través de la Subdirección General de Gestión de Fondos Estructurales y Acuicultura, adjudicó a la Fundación Centro Tecnológico del Mar (CETMAR), la realización de los trabajos para la elaboración del Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española, conocido como PEA.

Inicialmente los trabajos se desarrollaron durante los años 2007 y 2008, pero los efectos de la crisis económica en el sector hicieron indispensable la revisión de las previsiones de crecimiento, efectuándose este trabajo durante los años 2010 y 2011.

Las especies objetivo del PEA fueron: dorada, lubina, corvina, rodaballo y lenguado. El plan incluyó una primera fase de definición de los escenarios de producción para la acuicultura marina, desde tres enfoques: pesimista, neutro y optimista y tres horizontes temporales: 2010, 2012 y 2015.

Las previsiones del PEA apuntaban a que en el año 2015 podrían producirse 68.387 toneladas de las especies objetivo en el escenario más optimista.

El PEA estableció 4 líneas estratégicas: Marco normativo e institucional, I+D+i, imagen y productos y mercados, a partir de las cuales fueron desarrolladas y definidas 40 acciones estratégicas. El plan de financiación que acompaña a la planificación establece que serían necesarios algo más de 8 millones de euros (M€) para la puesta en marcha de las acciones propuestas, que se distribuirían en el periodo 2010-2017 identificando los agentes financiadores para cada una de ellas.

El plan fue presentado al MAGRAMA en el XIII Congreso Nacional de Acuicultura celebrado en la Universidad Politécnica de Catalunya en Castelldefels en noviembre de 2011, pero los cambios organizativos no han permitido su implementación.



Planificación Estratégica de la Acuicultura Marina Española

02.03

Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española

En el año 2012 y como continuación a los trabajos que la Fundación OESA venía desarrollando durante los años 2010 y 2011 dentro del proyecto Mediterrane-On: *"Definición e implementación de indicadores de sostenibilidad para la acuicultura mediterránea"*, en colaboración con la Fundación Biodiversidad, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Asociación de Productores de Cultivos Marinos de España (APROMAR) y el Comité de Acuicultura (CAQ) de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) de FAO, se puso en marcha la elaboración de la **"Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española"** (EDSAE).

Los objetivos específicos marcados en la EDSAЕ se desarrollan a partir de los tres pilares de la sostenibilidad: sociedad, medioambiente y economía, tratando de minimizar las debilidades y desactivar las amenazas sobre la actividad y sobre todo en reforzar las fortalezas y aprovechar las oportunidades. A continuación se realiza un análisis más profundo de estas tres dimensiones. [*ver pág siguiente](#)

A estos tres pilares se suma un cuarto elemento transversal, la GOBERNANZA. Este término, de origen del griego, está relacionado con el modo de gobernar. A partir de los años 90 el término ha ido evolucionan-

➤ UNA BUENA GOBERNANZA SE BASA EN CUATRO PRINCIPIOS:

➤ Apertura

Debe darse más importancia a la transparencia y a la comunicación tanto de los responsables de la toma de decisiones como de los agentes del sector.

➤ Participación

Conviene implicar de forma más sistemática a todos los agentes con intereses en el sector y en la elaboración y aplicación de las políticas.

➤ Responsabilidad

Es necesario clarificar el papel de cada uno de estos agentes en el proceso de toma de decisiones para que cada uno pueda asumir la responsabilidad del papel atribuido.

➤ Eficacia

Deben tomarse las decisiones a la escala y en el momento apropiados, y éstas deben producir los resultados buscados.



► PILAR AMBIENTAL

TANTO LA ADMINISTRACIÓN COMO LOS AGENTES IMPLICADOS EN EL SECTOR DEBEN PROFUNDIZAR EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS CON INCIDENCIA SOBRE EL ENTORNO:

- *Adopción y puesta en práctica de códigos de buenas prácticas ambientales:* Estos códigos deben incidir tanto en la optimización de los procesos productivos desde la perspectiva ambiental.
- *Mejora del conocimiento y la investigación en los aspectos de nutrición y alimentación,* con vistas a identificar nuevas alternativas que permitan reducir la dependencia de aceites y harinas de pescado en el caso de los peces, sin cambiar sus propiedades y ventajas nutricionales.
- *Aplicación de principios* relacionados con la *eficiencia energética* y del uso del agua y la *minimización de los residuos*, su tratamiento y su *valorización y/o reutilización*.
- *Coordinación en los criterios de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA):* a través del consenso entre agentes en los protocolos de actuación previos a la instalación, monitorización y seguimiento temporal de la actividad y de los protocolos de mitigación a aplicar en función de las interacciones ambientales observadas.

► PILAR ECONÓMICO

ESTE ASPECTO SE CENTRA EN LA DISPOSICIÓN DE UN MARCO PRODUCTIVO DE GENE-

RACIÓN ECONÓMICA, EQUILIBRADO Y QUE PERMITA DINAMIZAR LA ACTIVIDAD Y RELANZARLA, PARA ELLO SE DEBE TRABAJAR EN:

- *Promover una industria de acuicultura orientada al mercado* a través de actividades de promoción, planes de certificación y/o etiquetado y la existencia de personal relacionado directamente no solo con actividades de comercialización y venta, sino también con la promoción y divulgación.
- *Aumentar la capacidad en I+D+i y reforzar su orientación a dar respuesta a las necesidades de las empresas.* Los nuevos conocimientos y desarrollos innovadores deben permitir tanto a las empresas como al resto de los agentes del sector mejorar su competitividad y sostenibilidad.
- *Fortalecer la seguridad jurídica:* con el fin de ofrecer mayores garantías a las empresas e inversores. Sin olvidar que las estructuras administrativas deben ser más eficaces en el tiempo.
- *Mejorar las capacidades de gestión de riesgos:* a través de la diversificación de bienes y servicios hacia nuevas especies, productos y procesos. En este contexto debe reforzarse el conocimiento sobre los cultivos multitrofos, a través de estudios pilotos y mejorarse en la integración de nuevas tecnologías que redunden en un mejor aprovechamiento del espacio y los recursos.
- *Reforzar el acceso a fuentes de financiación.* La existencia de fondos europeos destinados a la actividad acuícola vinculados a la consecución de los objetivos de la nueva Política Pesquera Común, suponen una oportunidad para el sector que debe ser aprovechada para reforzar su competitividad.

► PILAR SOCIAL

QUE SIRVA PARA GARANTIZAR LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD A LA SOCIEDAD. TAL Y COMO SEÑALA LA UE SE DEBERÁ TRABAJAR PARA GENERAR EMPLEO Y BIENESTAR EN LAS ZONAS COSTERAS PERIFÉRICAS NO Y PARA ELLO SE DEBE:

- *Fomentar de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC):* incluyendo la adopción de políticas preventivas en materia de seguridad y riesgos laborales, la formación continua de los empleados, la seguridad y estabilidad laboral y la consolidación de los convenios colectivos, al tiempo que se fomenta la interrelación con las actividades sociales y económicas del entorno.
- *Fortalecer el papel de las organizaciones sectoriales asociativas:* aprovechando la base existente y fomentando el asociacionismo como fórmula de defensa de los intereses del sector, así como de articulación de mejores prácticas en el ámbito productivo y comercial.
- *Incrementar la transparencia y la comunicación hacia la sociedad:* de cara a dar a conocer a la sociedad, en su conjunto, el sector acuícola, acercando al consumir sus productos y ofreciendo un complemento a los productos de pesca extractiva.
- *Desarrollar líneas de promoción del empleo de calidad:* en el sector acuícola, aprovechando la estructura formativa existente para favorecer la especialización laboral como fórmula de generación de empleo de calidad y estable.

do, tratando de acuñar un nuevo modo de gestión de los asuntos públicos, fundado sobre la participación de la sociedad civil a todos sus niveles. Así la RAE lo define como el *“Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”*.

La EDSAE es el punto de partida del Plan Estratégico e incluye una primera estimación de la evolución del conjunto de la acuicultura española, en el horizonte del año 2030 y la definición de los bloques estratégicos, desde la perspectiva de la sostenibilidad, a partir de las cuales el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española define las actuaciones estratégicas que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Estos indicadores de seguimiento y evaluación han sido revisados con motivo de la elaboración de esta Plan Estratégico, incorporándose al mismo en el bloque 7 de seguimiento y evaluación.

Para ampliar la información:
+i | www.mediterrane-on.es

➤ LOS BLOQUES ESTRATÉGICOS ANALIZADOS SON

1. Escenario organizativo y marco normativo
2. Planificación sectorial: selección emplazamientos
3. Gestión ambiental
4. Sanidad y bienestar animal
5. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
6. Formación
7. Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
8. Comunicación e imagen



Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española (EDSAE)

02.04

Planes Autonómicos

Son numerosas las CCAA que cuentan o están elaborando en la actualidad y en el marco de sus competencias algún tipo de planificación vinculada a la acuicultura en el marco de otras políticas relacionadas con la ordenación del litoral o la actividad pesquera, el desarrollo regional y rural o de financiación procedente de Bruselas.

Así son variadas las figuras y denominaciones que podemos encontrar, Plan Regional o General de Ordenación en Canarias; La Rioja y Extremadura; Estrategia Gallega de Acuicultura; Plan de actuaciones en Cataluña; Plan Estratégico de Acuicultura de la Comunitat Valenciana,

la Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina en Andalucía o Plan Estratégico como es el caso de País Vasco y Murcia.

Un buen número de estos planes previos a la elaboración del PEAE han sido actualizados o revisados con vistas a su integración en el PEAE y también son numerosas las CC.AA que han puesto en marcha su ejercicio de planificación estratégica en los últimos meses, contribuyendo así al que debe ser el objetivo último de cualquier planificación acuícola, apoyar y fomentar el desarrollo sostenible de este sector. En la siguiente imagen puede apreciarse la situación actual

MAPA 1
Mapa planes estratégicos autonómicos



En colaboración con las Comunidades Autónomas, estas planificaciones estratégicas serán integradas en el Plan Estratégico Nacional que presente España a la Comisión Europea, a medida que vayan siendo aprobadas por cada una de ellas.

de las planificaciones sectoriales o estratégicas en cada CCAA. [*ver mapa.](#)

La intención de este Plan Estratégico es integrar estas planificaciones autonómicas y atender de esta manera las necesidades y retos particulares que presenta la actividad acuícola en cada CCAA. Para ello se celebró el 30 de octubre de 2013 una reunión de coordinación con todas ellas con el objeto de acordar el procedimiento a seguir para la integración de los planes estratégicos y acciones autonómicas.

El plan parte de una visión y misión compartidas, articuladas a partir de 4 objetivos y 8 líneas estratégicas consensuadas a nivel nacional y autonómico, a partir de las cuales se desarrollan todas una serie de acciones de carácter nacional y autonómico.

De cara a la efectiva integración de las distintas realidades e intereses autonómicos, se han habilitado las siguientes fórmulas de integración:

1. CCAA con Plan Estratégico aprobado o cuya aprobación esté revista para antes del 30 de junio de 2014. Se ha adaptado a un esquema o índice común e integrado en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

2. CCAA sin Plan Estratégico pero con la intención de poner en marcha determinadas actuaciones estratégicas en alguna de las 8 Líneas Estratégicas que propone en Plan Nacional. Estas acciones estratégicas autonómicas se han adaptado a un modelo común y se han integrando en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

3. CCAA sin Plan Estratégico ni acciones estratégicas que podrán sumarse o desarrollar las acciones propuestas en clave nacional y autonómica.

03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española

03.01

Qué es el Plan Estratégico de la Acuicultura Española

España es el primer productor de acuicultura de la UE, el segundo si hablamos de Europa por detrás de Noruega, apoyado en el cultivo de moluscos, especialmente el mejillón, pero también almejas, ostras, berberechos; de peces marinos como la dorada, lubina, corvina y rodaballo, entre otros; y, de peces continentales, fundamentalmente trucha.

En los últimos años venimos observando, a nivel europeo y en clave nacional, un estancamiento y en algunas especies incluso un retroceso en la producción acuícola, que viene motivado por un amplio conjunto de factores y condicionantes

que dificultan el definitivo despegue de la acuicultura española.

Tanto la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española como este Plan Estratégico, coordinados por la Fundación OESA del MAGRAMA, tienen por objeto analizar en profundidad las causas de este estancamiento y proponer las líneas y actuaciones estratégicas, que permitan desbloquear esta situación y posibiliten su crecimiento y desarrollo sostenible, desde las perspectivas social, ambiental y económica.

Los trabajos puestos en marcha con motivo de la elaboración del Plan Estratégico

de la Acuicultura Española, han tratado de dar continuidad a los trabajos realizados hasta la fecha por parte del MAGRAMA en materia de planificación acuícola y trata de incorporar las diversas planificaciones desarrolladas por las CCAA.

El Plan Estratégico de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fon-

do Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta en Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (Com (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector y será presentado a la Comisión Europea en los primeros meses del año 2014.

03.02

Desarrollo de los trabajos, metodologías y documentos

Como ha sido puesto de relieve anteriormente, el enfoque participativo es un elemento clave en la elaboración de cualquier planificación estratégica y por este motivo la dinámica de trabajo puesta en marcha para la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 ha tratado, durante los 12 meses de favorecer la participación y aportación del amplio conjunto de agentes que intervienen en el desarrollo del sector acuícola.

Para ello se han mantenido más de una **veintena de reuniones bilaterales** con las CCAA y las principales organizaciones de productores, en las que se han analizado las necesidades y retos que atraviesa el sector en clave autonómica y por subsectores, tal y como se recoge en los puntos de regionalización y demandas del sector,

incluidos en el bloque 2. También se han celebrado **4 talleres técnicos** de trabajo y se han realizado **2 presentaciones** acerca de la evolución de los trabajos de elaboración del Plan en las reuniones celebradas por **JACUMAR** y **JACUCON** en septiembre de 2013, otra presentación con motivo de una **audición del Comité Económico y Social Europeo** en Murcia y una última presentación en Bruselas, en el marco del evento **“Aquaculture in motion”** organizado por la FEAP, con la participación de ONG, representantes del sector, de los Estados Miembros y de la Comisión Europea.

A continuación se describen con mayor grado de detalle el desarrollo de los trabajos y las metodologías empleadas en cada una de las fases.

Los trabajos de elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2013-2020, se ha estructurado en tres fase:

➤ FASE 1

Análisis de la situación de partida y elaboración de previsiones

Esta fase incluye los trabajos de análisis de la situación del sector en su vertiente productiva, en clave mundial, europea y nacional y la elaboración de un análisis DAFO cuya metodología se expone a continuación. También incluye el análisis de los factores de evolución de la producción y la elaboración de las previsiones de producción en el horizonte de los años 2020 y 2030.

Estos trabajos han sido desarrollados por el equipo técnico de la Fundación OESA, con las aportaciones recibidas por parte de las CCAA y las organizaciones representativas del sector productor.

Metodología Análisis DAFO

A partir de la situación de partida, se propone la elaboración de un análisis DAFO del sector acuícola español a partir de un doble análisis:

Interno: tiene como objetivo identificar aquellas fortalezas y debilidades del sector que originan o pueden originar ventajas o desventajas competitivas.

Los factores analizados han sido, entre

otros: Capacidad de producción y de generar valor añadido, calidad e innovación tecnológica, imagen del sector, posicionamiento y cuota en el mercado, precios, organización sectorial y marco normativo. Rentabilidad del sector, capacidad de generar nuevos productos y rentabilidad del sector, recursos financieros disponibles y capacidad de generar empleo.

Externo: pretende identificar y analizar las amenazas y oportunidades de nuestro sector. Entre los factores analizados se incluyen: Análisis del mercado de productos acuícolas y pesqueros y tendencias en la alimentación, entorno y competidores y aspectos legales, políticos, socio-económicos y tecnológicos.

Metodología elaboración previsiones

Partiendo de la revisión de los antecedentes, de la evolución del sector hasta nuestros días, de la aportación de las distintas asociaciones del sector y de las perspectivas de desarrollo del sector a nivel mundial, europeo y en cada una de las Comunidades Autónomas, se ha realizado una estimación de la posible evolución del sector a corto (2015), medio (2020) y largo plazo (2030) proponiendo tres escenarios de evolución: **optimista, moderado y pesimista.**

La fecha de referencia del presente Plan Estratégico es 2020, pero se ha considerado oportuno la realización de estimaciones en

el horizonte del año 2030, a la vista de las planificaciones que están realizando la mayor parte de los organismos internacionales como la FAO, que recientemente ha publicado el informe *Fish to 2030. Prospects for Fisheries and Aquaculture*⁴, en colaboración con el Banco Mundial o la EATIP en su documento de visión que también contempla estimaciones de evolución de la producción en este horizonte temporal del año 2030.

Para la realización de estas estimaciones de evolución de la producción, también han sido analizadas las siguientes variables:

- Evolución del sector pesquero extractivo.
- Evolución de los hábitos de consumo.
- Evolución de las redes de comercialización.
- Comercio internacional
- Coyunturas socio-políticas y económicas.
- Tecnologías de la información.

A partir del análisis de todas estas variables, se ha aplicado la metodología del **crecimiento anual promedio**, teniendo en cuenta el crecimiento histórico del sector, las variaciones que vienen experimentando sus tasas de crecimiento y especialmente sus perspectivas de desarrollo social y económico en nuestro país.

El crecimiento total acumulado para el conjunto de la acuicultura española en el periodo 2011-2030 asciende al 52,97% con

un crecimiento promedio anual del 2,39 %. Para el periodo 2011-2020, el crecimiento total acumulados es del 20,12% y el crecimiento promedio anual del 2,32%.

El detalle de estos crecimientos para los distintos subsectores y especies puede consultarse en el bloque 3.

Metodología para el establecimiento de prioridades del PEAE

La metodología que se ha utilizado para el establecimiento de prioridades del PEAE toma como referencia la metodología empleada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la FAO para el establecimiento de sus prioridades.

Se entiende por establecimiento de prioridades el proceso de actividades de clasificación y, por lo tanto, de elección que conduce a la asignación de los recursos a los programas o actividades elegidas.

Partiendo del enfoque participativo aplicado durante la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, 2014-2020, el establecimiento de prioridades se ha desarrollado desde un doble enfoque, sectorial y político, tratando de conciliar intereses que en ocasiones son divergentes y de apoyar la consecución de los ambiciosos objetivos establecidos en el PEAE.

La Fundación OESA, encargada de la el-

⁴ Fish to 2030. Prospects for fisheries and aquaculture. December 2013. World Bank report Lumber 83177-GLB.

boración del PEAЕ ha aportado en este proceso de priorización los conocimientos técnicos y el análisis de las preferencias políticas en clave nacional y autonómica, recabadas en el transcurso de las distintas reuniones mantenidas durante el desarrollo de los trabajos en las que fueron debatidas y analizadas las prioridades establecidas para cada una de las acciones estratégicas propuestas.

Las etapas siguientes forman parte generalmente de todo tipo de proceso de planificación y establecimiento de prioridades:

1. Establecer metas/objetivos. El Marco Estratégico resultante está claramente articulado a partir de la misión y visión establecidas en el PEAЕ y los 4 objetivos estratégicos consensuados.

2. Identificar necesidades/limitaciones de la población fijada como objetivo. A partir el análisis DAFO el PEAЕ ha establecido 8 líneas estratégicas de actuación.

3. Evaluar la gama de intervenciones disponibles. Durante el proceso de elaboración del PEAЕ se han mantenido más de 30 reuniones y talleres de trabajo con los principales agentes del sector acuícola, al objeto de conocer todos los puntos de vista, necesidades y propuestas de actuación y evaluar aquellas más enfocadas a la consecución de las metas y objetivos del PEAЕ. La formulación técnica exige explícitamente la definición del problema que debe afron-

tarse, la contribución propuesta a la solución del problema y el beneficio para el sector.

En esta fase de los trabajos se elaboró un cuestionario (adjunto en el ANEXO I del PEAЕ) en el que las CC.AA y las asociaciones del sector productor fueron invitadas a priorizar las principales líneas de trabajo resultantes del análisis de las necesidades del sector.

El resultado de este ejercicio, ha sido tenido en consideración para completar las valoraciones del equipo de trabajo del PEAЕ y de los expertos consultados en las fases 4 y 5, y se puede consultar en el Anexo I del PEAЕ.

4. Definir los criterios para el establecimiento de prioridades. Tal y como sugiere también la FAO, esta fase es la que presenta mayores dificultades, especialmente a la hora de definir los criterios concretos y establecer el vínculo entre las actividades estratégicas propuestas y los objetivos marcados en el PEAЕ.

En el caso del PEAЕ se ha optado por establecer un único criterio en función del grado de vinculación de cada una de las acciones estratégicas con la consecución del objetivo estratégico en el que se enmarcan, estableciéndose tres grados de prioridad: baja, media y alta.

5. Realizar el análisis y la clasificación. En esta etapa se ha aplicado un enfoque

participativo, a través de la revisión por parte de expertos del análisis y clasificación del equipo de trabajo de la Fundación OESA.

6. Analizar la compensación recíproca entre ventajas e inconvenientes.

7. Acordar un programa de actuación con prioridades establecidas y un cronograma de trabajo.

Las Etapas 6 y 7 no tienen una equivalencia formal en la metodología es decir, el proceso de adopción de decisiones sobre las prioridades establecidas, se trata de un proceso político y sectorial en el que han participado las CC.AA, los agentes del sector, representados por las organizaciones asociativas de carácter nacional y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría General de Pesca. Estas etapas implican repetitivas de consultas, a través de las comunicaciones electrónicas y consultas telefónicas.

El resultado de este proceso es la validación/ajuste de las prioridades establecidas para cada una de las acciones estratégicas y la aprobación, del PEA y de las prioridades establecidas, por parte de las Juntas Nacionales Asesoras de Cultivos Marinos y Continentales y en última instancia por la Conferencia Sectorial de Pesca.

> FASE 2

Diseño de las líneas estratégicas del Plan

Partiendo del análisis de la evolución del sector realizada y de los objetivos estratégicos, se han diseñado **ocho bloques o líneas estratégicas de actuación** y dentro de estas un total de 37 acciones estratégicas nacionales y en torno a 300 acciones en clave autonómica. Las acciones estratégicas ha sido priorizadas en el tiempo nacionales y autonómicas y se han establecido indicadores para su seguimiento e implementación.

En esta fase de los trabajos la participación y aportación de los distintos agentes del sector vuelve a ser clave y para su fomento se han celebrado **3 talleres de trabajo técnico**, en los que han sido analizados en detalle, tanto la dinámica de trabajo propuesta para la elaboración del Plan Estratégico, como cada uno de los objetivos estratégicos propuestos. Las fechas de celebración, programas y presentaciones realizadas, pueden consultarse en la página Web del Plan estratégico, www.pla-nacuicultura.es. A modo de resumen los talleres celebrados son los siguientes:

4 de junio de 2013

Secretaría General de Pesca. Madrid

Presentación Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura y del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. Análisis de los Objetivos Estratégicos y de las Líneas estratégicas 1 y 2 (L1.Simplificación del marco legal y administrativo y L2.

Mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos). En este taller también fue analizada la evolución de las negociaciones para la aprobación del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca y su aplicación al sector acuícola.

25 de septiembre

Gijón

En el marco del Congreso Nacional de Acuicultura, se desarrolló una sesión técnica en la que abordar los retos del sector en materia de I+D+i, dentro del objetivo estratégico 5. (LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i.) Esta sesión se programó en coordinación con la Subdirección General de Economía Pesquera y el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Pesca y la Acuicultura.

14 de noviembre

Secretaría General de Pesca. Madrid

Este último taller incluyó el análisis y debate sobre las cinco líneas estratégicas restantes incluidas en el Plan: LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales que intervienen en el desarrollo del sector, LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal en el sector, LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española, LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización y LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen.

En paralelo a estos talleres de trabajo técnico también han sido convocados los grupos de trabajo constituidos con motivo de la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Sostenible (EDSAE) para cada uno de los bloques o líneas estratégicas. Estos grupos de trabajo han contribuido al análisis de la situación de partida de cada uno de las LE y a la propuesta de las acciones estratégicas de cada uno de ellos y han participado en la preparación de los talleres de trabajo y en la redacción de algunos de los anexos del Plan Estratégico.

Los resultados y aportaciones recibidas en el transcurso de estos talleres han sido recogidos en los bloques 4 y 5.

Adicionalmente fue convocado un cuarto taller de trabajo, en esta ocasión con las CCAA, con el objetivo de analizar y debatir acerca de las posibilidades de integración de las planificaciones autonómicas en el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020. Este taller tuvo lugar el **30 de Octubre en la Secretaría General de Pesca en Madrid**. En el transcurso del taller fueron presentados los trabajos de planificación de la Región de Murcia, Canarias y Andalucía y se llegó a un acuerdo para la integración autonómica, recogido en el bloque 5.

► FASE 3

Comunicación e imagen

En paralelo al desarrollo del Plan de ha diseñado y actualizado una página Web, bajo el dominio www.planacuicultura.es. Esta página Web ha sido elaborada con un doble objetivo; en primer lugar el de ir informando acerca de la evolución de los trabajos y sus resultados y en segundo lugar el de favorecer la participación.

En esta fase también se han incluido las labores de gabinete de comunicación atendiendo a las peticiones de información de los medios de comunicación.

► DOCUMENTOS

El resultado final del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española consta de los siguientes documentos:

1. Resumen ejecutivo
2. Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020
3. Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas
4. **Anexos.** Se trata de documentos que complementan el trabajo de análisis y evaluación realizado y que por motivos de operatividad y facilidad de lectura y comprensión se recogen como documentación complementaria en forma de Anexos.

Son los siguientes:

- a. **Anexo 1.** Regionalización.
- b. **Anexo 2.** Agentes sectoriales.
- c. **Anexo 3.** Criterios para la selección y establecimiento de Zonas de Interés para la Acuicultura (ZIA) en España.
- d. **Anexo 4.** Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas.
- e. **Anexo 5.** Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto.
- f. **Anexo 6.** Propuesta de

protocolos para la gestión de escapes.

g. **Anexo 7.** Plan de coordinación y comunicación.

5. **Documentos de referencia.** Se trata de documentos de reciente publicación que constituyen una referencia en alguna de las materias o líneas estratégicas contempladas en el PEAPE.

Son los siguientes:

- a. **Documento de referencia 1.** Gobernanza en la Acuicultura Española.
- b. **Documento de referencia 2.** Guía para la Gestión Sanitaria de la Acuicultura .
- c. **Documento de referencia 3.** Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998-2012.
- d. **Documento de referencia 4.** Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Pesca y la Acuicola.
- e. **Documento de referencia 5.** Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española.
- f. **Documento de referencia 6.** Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España.

03.03

Visión y Misión

>VISIÓN

La acuicultura española en el año 2030 será un sector económico sostenible, pujante y competitivo, que creará riqueza para la sociedad y ofrecerá empleo de calidad.

Para ello la acuicultura española liderará en el año 2030 la acuicultura en la Unión Europea en términos productivos y tendrá un mayor peso en términos económicos, reforzando su papel dinamizador en las zonas rurales y litorales a través de la creación de empleo y garantizando a los consumidores productos de la máxima calidad y procesos sostenibles.

>MISIÓN

La potenciación de la actividad acuícola en España se apoyará en la mejora de la planificación y ordenación del sector a partir de la aprobación de un marco legal y administrativo específico que potencie sus capacidades y fortalezas y permita dar respuesta a las debilidades que presenta, en una apuesta por parte de las empresas por la I+D+i, la internacionalización de productos y procesos y por el mantenimiento y refuerzo de los estándares de calidad, sanidad, bienestar animal y protección del entorno que en la actualidad viene aplicando el sector.

03.04

Análisis DAFO de la acuicultura española

ANÁLISIS INTERNO

► DEBILIDADES

01. Escasa diversificación de los productos.
02. Dispersión organizativa y atomización empresarial del sector.
03. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial.
04. Excesiva diversidad y complejidad legislativa.
05. Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas.
06. Falta de dimensión empresarial, lo que dificulta el desarrollo de acciones de I+D+i.
07. Reducido número de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.
08. Reducido número de especies continentales.
09. Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas.
10. Escasa internacionalización del sector.
11. Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
12. Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.
13. Limitada presencia en Internet de las empresas del sector. Falta de TICs.

14. Escaso conocimiento tecnológico para el cultivo en zonas alejadas de la costa.
15. Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector.
16. Resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.
17. Escasa conexión del sector productor y transformador.
18. Elevado grado de dependencia de ciertas materias prima para la elaboración de piensos (harina, aceite de pescado).
19. Escasa capacidad de negociación de pequeñas y medianas empresas con la gran distribución.

ANÁLISIS EXTERNO

► AMENAZAS

01. Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.
02. Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda.
03. Reducidos márgenes comerciales en presentaciones tradicionales.
04. Escasa planificación de la actividad acuícola en algunas CCAA.
05. Desequilibrios en los diferentes cánones que graban al sector.
06. Creciente competencia por el espacio y el agua. Conflictos de uso.
07. Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera y en la gestión hidrológica.
08. Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere.
09. Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.
10. Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.
11. Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.
12. Riesgos ambientales por alteraciones del medio.
13. Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.
14. Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
15. Mercado de productos acuáticos muy atractivo para terceros países.
16. Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.
17. Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.

- 18. Dificultad de acceso a la financiación para la realización de nuevas inversiones.
- 19. Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.
- 20. Existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.
- 21. Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.

ANÁLISIS INTERNO

► FORTALEZAS

- 01. Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.
- 02. Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos.
- 03. Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos en España.
- 04. Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.
- 05. Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año.
- 06. Alta calidad de producción.
- 07. Elevada proyección internacional del know-how tecnológico.
- 08. Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies.
- 09. Precio del producto competitivo

de determinadas especies y productos.

- 10. Canales de distribución bien desarrollados.
- 11. Elevado número de centros de I+D+i. Potencial investigador.
- 12. Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.
- 13. Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
- 14. Existencia de buenas prácticas productivas: mejora de Índices de Conversión, crecimiento, etc.).
- 15. Elevado nivel de exigencia y control en materia de sanidad animal.

ANÁLISIS EXTERNO

► OPORTUNIDADES

- 01. Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies.
- 02. Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados y/o en retroceso.
- 03. Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera.
- 04. Implementación efectiva en el sector de marcas colectivas de calidad.
- 05. Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido.
- 06. Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa.

- 07. Desarrollo del sector en el área iberoamericana, con especiales lazos sociales y culturales.
- 08. Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, Universidades, etc.
- 09. Elevado potencial en la diversificación de especies.
- 10. Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMP, FEDER, FEADER, FS.
- 11. Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.
- 12. Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.
- 13. Nuevo mercado potencial de productos orgánicos y con otras certificaciones.
- 14. Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.
- 15. Interés creciente de los consumidores para incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.
- 16. Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS).
- 17. Existencia de capacidad de aprovechar sinergias con otro uso y actividades en las zonas rurales y litorales: pesca, turismo, energía, etc.

03.05

Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea

Las iniciativas a nivel comunitario en materia de acuicultura y sostenibilidad tienen su origen en el año 2002, año en el que se hizo pública la comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, denominada “Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea”⁵. Este documento fijó las directrices políticas para el fomento del crecimiento de la acuicultura, recogiendo en su planteamiento la existencia de un potencial de desarrollo positivo a través de la respuesta a algunos retos de la acuicultura relacionados con la mejora de la viabilidad económica y la estabilidad de los mercados, la seguridad alimentaria y la sanidad, el bienestar animal, el impacto ambiental y el impulso de la investigación. Para ello, la estrategia identificó los objetivos y definió las actuaciones concretas a poner en marcha para su cumplimiento.

Siete años después, en 2009, la Comisión consideró que, a pesar del considerable avance experimentado por el sector en lo que se refiere a su sostenibilidad medioambiental y a la seguridad y calidad de la producción acuícola de la UE, era necesario darle un nuevo impulso a esta Estrategia ante el estancamiento de la producción acuícola global de la UE, lo que contrasta de forma notable con el desarrollo que se

está registrando en el resto del mundo.

En este nuevo documento denominado “*Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea*”⁶, la Comisión invita al Parlamento, al Consejo y a todas las partes interesadas a respaldar la estrategia para la acuicultura europea y a establecer una estrecha colaboración entre las autoridades públicas y las partes a nivel europeo, nacional y local, con objeto de liderar el potencial de desarrollo que tiene la acuicultura en la UE. Manteniendo al mismo tiempo la sostenibilidad medioambiental y los niveles sanitarios más elevados.

Este documento profundiza en algunas de las actuaciones recogidas en el año 2002 y refuerza algunos aspectos importantes para el desarrollo sostenible del sector, como la competencia en pie de igualdad en la ocupación del territorio, la I+D+i, su dimensión internacional o la mejora de la imagen y la gobernanza del sector.

A la vista de la evolución experimentada por el sector productivo europeo puede afirmarse que ambos documentos no han servido al objeto con el que se redactaron, el cual era promover el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.

⁵ COM(2002) 511

⁶ COM(2009) 0162

Reforma de la Política Pesquera Común (PPC)

Esta situación de estancamiento de la acuicultura europea, junto con la necesidad de seguir profundizando en la sostenibilidad de los stocks salvajes y reforzar el suministro a los ciudadanos europeos de productos de la máxima calidad, seguros y saludables provenientes en mayor medida de nuestros sectores pesquero y acuícola motivaron la puesta en marcha del proceso de reforma de la Política Común de Pesca en el año 2009. El proceso se inicia con un amplio debate público sobre los elementos de esta reforma, cuyos resultados fueron recogidos en el Libro Verde sobre la reforma de la PPC⁷.

Tal y como se pone de relieve en esta comunicación, los barcos europeos capturan un volumen de pesca superior a la capacidad de reproducción de las especies, lo que contribuye a la progresiva disminución de determinadas poblaciones de peces. En el año 2009, la sobrepesca afectaba al 80% de las poblaciones de peces mediterráneas y al 47% de las atlánticas.

Las aportaciones recibidas durante el debate público que tuvo lugar entre abril de 2009 y noviembre de 2010, así como las conclusiones de estudios y evaluaciones específicos, confirmaron la evaluación general del Libro Verde y contribuyeron a identificar los puntos débiles que debe abordar la reforma.

En este contexto, el 13 de julio de 2011, la Comisión Europea presentó sus propuestas

de reforma de la política pesquera común de la UE⁸ y, el 2 de diciembre del mismo año, propuso un nuevo fondo para las políticas marítima y pesquera de la UE en el periodo 2014-2020: el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.

Los pilares de la nueva PPC son:

- Prohibición de los descartes
- Rendimiento máximo sostenible
- Regionalización
- Dimensión social
- Concesiones de pesca transferibles

En materia de acuicultura la propuesta de reglamento se centra, en su artículo 43 en la promoción de la acuicultura a partir de la propuesta, por parte de la Comisión de unas directrices estratégicas, no vinculantes, relativas a las prioridades y objetivos comunes para el desarrollo de las actividades acuícolas. Tales directrices estratégicas tendrán en cuenta las situaciones iniciales relativas y las diferentes circunstancias en la Unión y constituirán la base de los planes estratégicos nacionales plurianuales con el fin de:

- (a) promover la competitividad del sector acuícola y apoyar su desarrollo e innovación;
- (b) impulsar la actividad económica;
- (c) promover la diversificación y mejorar la calidad de vida en las regiones costeras y rurales;
- (d) garantizar condiciones equitativas a los operadores acuícolas en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio.

⁷ GREEN PAPER. Reform of the Common Fisheries Policy. Brussels, 22.4.2009. COM(2009)163 final

⁸ COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Reforma de la Política Pesquera Común. Bruselas, 13.7.2011. COM(2011) 417 final y Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre la Política Pesquera Común. Bruselas, 13.7.2011. COM(2011) 425 final.

Para alcanzar estos fines, el Reglamento establece que los Estados Miembros (EEMM) deberán establecer un plan estratégico plurianual para el desarrollo de las actividades acuícolas en su territorio y que deberá tener los siguientes objetivos:

- (a) simplificar los procedimientos administrativos, en particular en lo relativo a las licencias;
- (b) garantizar a los operadores acuícolas la seguridad en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio;
- (c) definir indicadores de sostenibilidad en los ámbitos medioambiental, económico y social;
- (d) evaluar otros posibles efectos transfronterizos en Estados Miembros vecinos.

Las directrices a las que hace referencia la propuesta de Reglamento de la PPC, fueron publicadas por la Comisión Europea el 24 de abril de 2013⁹ y en su introducción hace referencia al peso actual de la acuicultura al abastecimiento de productos de la pesca a la UE, en 2010, un 10% frente al 25% procedente de la pesca y el 65% a cargo de las importaciones. También recoge el potencial que presenta el desarrollo de la acuicultura en el conjunto de la Unión en términos de creación de empleo, cada punto porcentual de incremento del consumo interno partir de acuicultura europea supondría la creación de entre 3.000 y 4.000 nuevos puestos de trabajo a tiempo completo, según la DG Mare.

⁹ COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE. Bruselas, 29.4.2013. COM(2013) 229 final.

TABLA 1

Recomendaciones para los Estados Miembros recogidas en el documento Directrices Estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.

PILARES	OBJETIVOS DE LOS ESTADOS MIEMBROS
Simplificación de los procedimientos administrativos ANEXO III Tablas 35 y 36 del Doc. Ref.1	Con objeto de averiguar cómo se pueden mejorar los procedimientos y reducir la carga administrativa, se insta a los EEMM a recopilar, de aquí a finales de 2013, información sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1. El número de nuevas autorizaciones concedidas durante el período 2007-2013 (nº) 2. El porcentaje de éxito de las solicitudes de autorización (%) 3. El número de solicitudes pendientes de tramitación (nº) 4. El plazo medio necesario para llevar a cabo los procedimientos de autorización (meses) 5. El número de organismos públicos involucrados en el procedimiento de autorización (nº) 6. El coste medio del procedimiento de autorización de nuevas empresas (€) 7. La duración media de una autorización (años)
Ordenación coordinada del espacio	Implantar una ordenación coordinada del espacio, incluida la ordenación del espacio marítimo en las cuencas marítimas, que tenga en cuenta las posibilidades y las necesidades del sector de la acuicultura y que garantice un espacio adecuado, tanto en el agua como en tierra, para el desarrollo de una acuicultura sostenible.
Refuerzo de la competitividad de la acuicultura en la UE	Aprovechar las posibilidades que ofrecen la nueva Organización Común de Mercados (OCM) y el FEMP para fomentar el crecimiento de las empresas acuícolas a través de una adecuada asignación de fondos al sector de la acuicultura, destinados concretamente a planes de producción y comercialización, y reforzar los vínculos entre la I+D+i y el sector (especialmente las PYME); prestar apoyo a programas de educación y formación profesional que cubran las necesidades del sector.
Fomentar condiciones de competencia equitativas	Prestar apoyo al desarrollo de las organizaciones de productores y las organizaciones interprofesionales, concretamente a nivel transnacional, con el fin de facilitar la gestión colectiva o las iniciativas de autorregulación entre los productores, los transformadores y los minoristas, en colaboración con las asociaciones de consumidores y las ONG, en su caso; fomentar, poner en aplicación y controlar los requisitos y las disposiciones en materia de etiquetado.

Estas directrices se basan en el resultado de un buen número de consultas a las partes interesadas y se centran en cuatro pilares o ámbitos prioritarios: procedimientos administrativos, la ordenación coordinada del espacio, la competitividad y las condiciones de competencia equitativas.

Los objetivos que marcan estas directrices para los Estados Miembros incluidos en la [tabla 1](#) han sido contemplados en los trabajos del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, a lo largo del desarrollo de los trabajos y en la definición de los objetivos, líneas y acciones estratégicas del Plan.

03.06

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

Para la consecución de la visión del Plan Estratégico y a partir del análisis DAFO y del análisis de la situación del sector incluido en el capítulo 2 del presente Plan Es-

tratégico, han establecido de manera consensuada 4 objetivos estratégicos para el conjunto del territorio nacional. [ver esquema 1](#)

ESQUEMA 1 Objetivos estratégicos

OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.

OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y de la mejora

de la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.

OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en

las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.

OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.

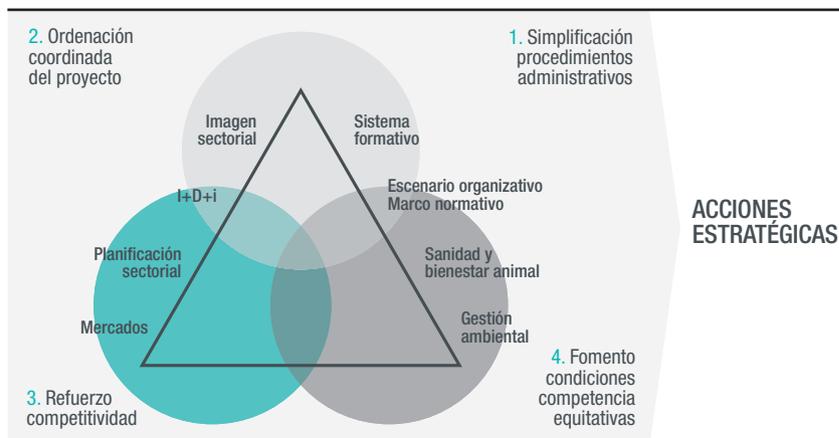
A partir de estos objetivos estratégicos, se han establecido 8 líneas estratégicas prioritarias que son analizadas con un amplio grado de detalle en el capítulo 4 de este Plan Estratégico.

Estas líneas estratégicas se encuadran en las directrices propuestas por la Comisión y son coherentes con los bloques estratégicos consensuados en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española (EDSAE), enmarcados dentro de los tres pilares de la sostenibilidad: sociedad, medio ambiente y economía, como puede apreciarse en el [esquema 2](#).

Son las siguientes:

- L1.** Simplificación del marco legal y administrativo
- L2.** Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos
- LE3.** Refuerzo de los aspectos medio ambientales
- LE4.** Potenciación de la sanidad y el bienestar animal
- LE5.** Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i
- LE6.** Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española
- LE7.** Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización
- LE8.** Puesta en valor de los atributos de

ESQUEMA 2
Directrices estratégicas y líneas estratégicas



la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen.

Dentro de cada una de estas líneas estratégicas se han concretado y priorizado un total de 37 acciones estratégicas nacionales y en torno a 300 acciones autonómicas, cuyo contenido y alcance puede consultarse con mayor grado de detalle en el bloque 5.

En las [tablas 2 y 3](#) puede consultarse de manera más visual y esquemática esta información. La [tabla 2](#) hace referencia a la vinculación de las acciones nacionales a los objetivos y líneas estratégicas y a los indicadores de evolución. La [tabla 3](#) incluye el cronograma estimado para las acciones nacionales. También puede consultarse la vinculación de las acciones autonómicas por objetivos y líneas en la [tabla 3](#) del bloque 5.



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autoridad de acuicultura marina	OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.	L1. Simplificación del marco legal y administrativo	<p>A1.1. Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de cultivos en las CCAA</p> <p>A1.2. Coordinación del proceso de homogeneización de normas relativas a EIA y homogeneización de criterios y parámetros de los PVA</p> <p>A1.3. Reforma de la Ley de Cultivos Marinos para dotar a JACUMAR y JACUCÓN de una mayor operatividad</p> <p>A1.4. Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones. Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones</p> <p>A 1.5. Análisis potencialidades acuicultura off-shore</p> <p>A1.6. Mejora de los sistema de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad</p>
E2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos			
E3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y la mejora de la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.	L2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	<p>A2.1. Establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA.</p> <p>A2.2. Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000</p> <p>A2.3. Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y de reutilización de instalaciones sin actividad</p> <p>A2.4. Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio</p> <p>A2.5. Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas</p> <p>A2.6. Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española</p>
E4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola			



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)	<p>OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.</p>	<p>LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales</p>	A3.1. Seguimiento especies exóticas
E6. Producción de peces continentales (Tn y M€)			A3.2. Impulso de la acuicultura ecológica
E7. Producción de moluscos (Tn y M€)			A3.3. Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas
E8. Producción de algas (Tn y €)			A3.4. Plan de prevención y gestión de escapes
E9. Nº personas empleadas			A3.5. Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves
E10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional			A3.6. Plan RESIDUOS: minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento
E11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos			A3.7. Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa
E12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica			A3.8. Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector
		LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A4.1. Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red
		LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A4.2. Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria
		LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	A5.1. Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola
			A5.2. Planes Nacionales de Acuicultura
		A5.3. Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red	
		A5.4. Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas.	
		A6.1. Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red	
		A6.2. Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura	



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES EVALUACIÓN (E) SOSTENIBILIDAD (S)	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E13. Consumo de productos acuáticos (kg/hab/año)	OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.	LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	A7.1. Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes
E14. Producción destinada exportación respecto al total (%)			A7.2. Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado
E15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €			A7.3. Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros
E16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total		LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	A7.4. Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas A7.5. Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria A7.6. Plan de diversificación de especies y productos acuícolas A7.7. Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas A7.8. Protección económica poblaciones acuícolas A8.1. Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE1 Simplificar el marco legal y administrativo	LE1 Simplificación marco legal y administrativo	A 1.1 Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de cultivos en las CCAA							
		A 1.2 Coordinación del proceso de homogeneización de normas relativas a EIA y homogeneización de criterios y parámetros de los PVA							
		A 1.3 Reforma de la Ley de Cultivos Marinos, para dotar a JACUMAR y JACUCON de mayor operatividad							
		A 1.4 Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones. Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones							
		A 1.5 Definición de potencialidades para la acuicultura off-shore							
		A 1.6 Mejora de los sistema de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad							
OE2 Mejorar la planificación espacial, potenciación y mejora de nuevos cultivos	LE2 Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: selección de nuevos emplazamientos	A2.1 Establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA.							
		A2.2 Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000							
		A2.3 Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y reutilización de las instalaciones sin actividad							
		A2.4 Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio							
		A2.5 Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas							
		A2.6 Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española							



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE3 Refuerzo de la competitividad del sector	LE3 Refuerzo de los aspectos ambientales	A3.1 Seguimiento especies exóticas							
		A3.2 Impulso de la acuicultura ecológica							
		A3.3 Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas							
		A3.4 Plan de prevención y gestión de escapes							
		A3.5 Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves							
		A3.6 Plan RESIDUOS : minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento							
		A 3.7 Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa							
		A3.8 Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector							
	LE4 Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A4.1 Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red							
		A4.2 Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria							
	LE5 Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A5.1 Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuicola							
		A5.2 Planes Nacionales de Acuicultura							
		A5.3 Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red							
		A5.4 Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas							
LE6 Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española	A 6.1 Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red								
	A6.2 Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura								

Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.

Resumen Conceptual OE3



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE4 Fomento de la competencia equitativa	LE7 "Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización"	A7.1 Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes							
		A7.2 Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado							
		A7.3 Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros							
		A7.4 Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas							
		A7.5 Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria							
		A7.6 Plan de diversificación de especies y productos acuícolas							
		A7.7 Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas							
		A7.8 Protección económica poblaciones acuícolas							
	LE8 Puesta en valor la acuicultura a través de la comunicación y la imagen.	A8.1 Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española							

Resumen Conceptual OE4

"Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español."

02

Caracterización del sector productor, instalaciones, empleo y regionalización

- 01 Análisis general 042
 - 02 Análisis por subsectores y especies 064
 - 03 Análisis regional 092
-



01 Análisis general

01.01

Sector productor

➤ ANÁLISIS ACUICULTURA MUNDIAL

La acuicultura en España comenzó a desarrollarse hace unos 50 años aunque es una actividad conocida y practicada desde la antigüedad, con más de 5.000 años de historia y más de 2.000 en nuestro país, como demuestran las ruinas costeras romanas de Cádiz y Calpe.

La acuicultura ha demostrado ser un sector pujante y con un gran potencial de crecimiento y desarrollo, en un contexto de incremento de la demanda mundial actual de pescado y de una acuciante necesidad de reducir la presión sobre determinados

stocks pesqueros. Tal y como indicaban todas las previsiones, ya se puede afirmar que la acuicultura aporta más producción que la pesca extractiva al consumo de productos acuáticos en el mundo.

Este hecho se ha visto potenciado por el estancamiento que viene experimentando la pesca en los últimos años y que mantiene a la misma en unos niveles de capturas estabilizados en torno a los 90-95 millones de toneladas (tn). En los próximos años no se prevé que este volumen de capturas pueda aumentar, al menos de manera significativa y a pesar de las mejoras e innovaciones tecnológicas que está introduciendo.

¹ Estado mundial de la pesca y la acuicultura, FAO. Roma. 2012



do en su actividad el sector extractivo. Ante esta situación, el aumento en el consumo y la demanda de productos acuáticos deberá ser satisfecho por la acuicultura.

La acuicultura genera productos con un gran valor nutricional, con un eficiente uso de los recursos naturales, un reducido y controlable impacto ambiental y a precios muy competitivos. Adicionalmente puede contar con las garantías de seguridad alimentaria y proporcionar una disponibilidad regular de producto en el mercado.

Según este mismo informe, actualmente, se crían en el mundo unas 600 especies acuáticas en cautividad, siendo diversos los sistemas e instalaciones de cultivo empleados tanto en agua dulce, como salobre y marina. Esta diversidad de especies en cultivo se debe, en gran medida, al elevado número de organismos acuáticos que pueden adaptarse a los sistemas y condiciones de producción controlada.

Los últimos datos disponibles indican que la pesca de captura y la acuicultura suministraron al mundo unos **154 millones de toneladas (Mtn)** de pescado en 2011, de los cuales, aproximadamente **131 Mtn** se destinaron al consumo humano. La acuicultura, marina y continental, aportó 63,6 Mtn.

Estos datos vienen a confirmar el crecimiento constante y sostenido que vienen experimentado los productos acuáticos en las últimas décadas, con una tasa media

de crecimiento del 3,2% anual en el periodo 1961-2009, superior al índice de crecimiento durante este mismo periodo de la población mundial, que supone el 1,7% anual. Este crecimiento se sustenta en el desarrollo de la actividad acuícola que solo en los últimos cinco años ha pasado de producir 47,3 Mtn a las 63,6 de 2011, lo que representa algo más del 41% de incremento. Si a este dato le sumamos las plantas acuáticas y los productos no alimentarios, la producción acuícola superó en 2011 los 80 Mtn. [Ver Figura 1](#)

La FAO afirma en su último informe *Sofía*¹ que la producción mundial de alimento deberá crecer un 50% en los próximos años y apunta a la acuicultura como actividad esencial para paliar los problemas de hambre y desnutrición que asolan muchas zonas del planeta.

FIGURA 1

Evolución de la producción acuática total (acuicultura más pesca) en el mundo en el periodo 1950-2011 (FAO).

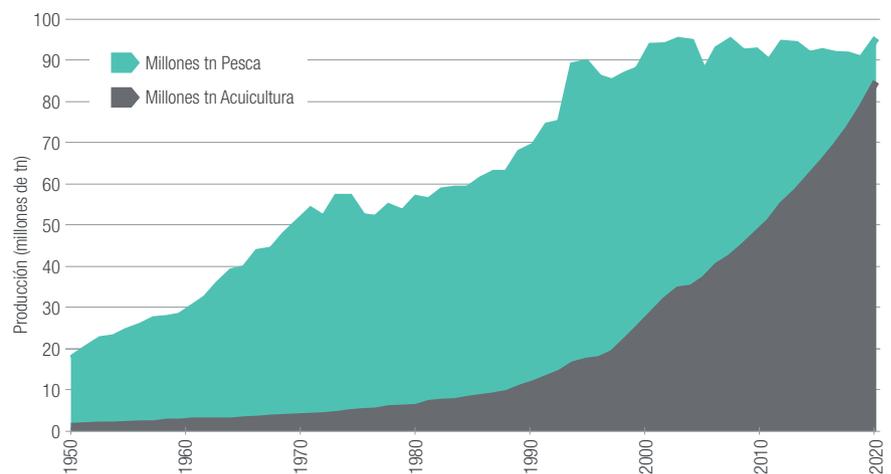




TABLA 1

Principales países productores de acuicultura por toneladas anuales en 2011 y tasa de variación interanual. Fuente: FAO.

País	Cantidad (tn)	% Var. Anual
1. China	50.173.139	4,9
2. Indonesia	7.937.072	26,4
3. India	4.577.965	20,8
4. Vietnam	3.052.500	12,8
5. Filipinas	2.608.120	2,4
6. Bangladesh	1.523.759	16,4
7. República de Corea	1.499.335	8,9
8. Noruega	1.138.797	13,0
9. Tailandia	1.008.049	-21,6
10. Egipto	986.820	7,3
Total 10 países. Productor	74.505.556	7,9
Resto de los países	9.223.757	2,0
Total mundial	83.729.313	7,2
20. España	271.963	7,8

Si se hace un análisis pormenorizado por regiones se observa que la acuicultura en el mundo ha evolucionado en las últimas décadas de manera muy distinta. **Asia** representa en torno al **89%** de la producción acuícola mundial, con algo más de **53 Mtn** y destaca por el cultivo de peces de escama (64,6% del total), los moluscos (24,2%) y los crustáceos (9,7%). Dentro de esta región sigue sobresaliendo la producción china, que representa algo más del 61% de la producción acuática mundial, a pesar de que en los últimos años viene experimentando ligeras disminuciones de su peso global en favor de otros países de esta misma región como India, Vietnam, Indonesia, Bangladesh, Tailandia, Myanmar, Filipinas y Japón.

En 2011, 8 de los 10 principales países productores pertenecieron a la región asiática ^{ver tabla 1}, lo que provoca, un profundo desequilibrio en la distribución mundial de la producción acuícola. Estos 10 países representaron el 89,0% de la cantidad total producida (74,5 millones de toneladas) cuyo dato en 2010 fue del 88,0%. En este caso, para el año 2011 **España** ocupó la posición **20ª** con 271.963 toneladas, un 7,8% más que en 2010.

En términos de valor económico, cabe indicar que solo la producción acuícola de China superó en 2011, los 51.400 millones de euros (+4,7%). Destaca el incremento de valor de la acuicultura chilena, ya que una vez superado el problema del virus ISA (infectious salmon anemia), creció un 68,2% pasando del 7º al 4º lugar del ranking mundial, superando a Noruega, Japón

y Vietnam. Por su parte, España ocupó el puesto 28º con 457 millones de euros, un 9,7% más de valor que en 2010.

La **principal especie** de crianza en el mundo en 2011 ha sido la **carpa plateada** (*Hypophthalmichthys molitrix*) con **5,3 millones de toneladas**, que, con un crecimiento anual del 30%, ha superado al resto de las especies. La siguiente es un alga, la laminaria japonesa o wakame (*Undaria pinnatifida*), cuya producción asciende a 5,2 millones de toneladas en el año 2011, un 2,1% más que en 2010. La tercera en esta lista corresponde a otra alga, Eucheuma (*Eucheuma sp.*), cuya producción fue 4,6 millones de toneladas y cuyo crecimiento fue del 32,5%. Cabe mencionar que las 10 primeras especies que se incluyen en este listado supusieron el 47% de la producción mundial total.

Por otro lado, si nos centramos en el continente americano cabe destacar la evolución desigual. América del Norte presenta, tras unos años de crecimiento, cierto estancamiento y América del Sur, sigue progresando en términos productivos de manera acentuada y constante, destacando dos países concretos que han realizado una apuesta firme por el desarrollo de sus sectores acuícolas como son Brasil y Perú. Estas dos regiones aportan algo más de 2,5 Mtn a la producción acuícola mundial, un 4,3% y destacan por la producción de peces de escama (57,9%), crustáceos (21,7%) y moluscos (20,4%).

Europa, que presenta en su conjunto una producción acuícola, en toneladas, similar



a la de las Américas y representa algo más del 4,2% de la producción mundial, sigue estancada en su desarrollo acuícola tal y como ponen de relieve los últimos datos disponibles, en clara contraposición con otras regiones del planeta, mostrando inclusive algunos retrocesos en subsectores como el de cultivo de moluscos. En 2010, los peces de escama representaron las tres cuartas partes de la producción y, los moluscos la cuarta parte restante.

África sigue aumentando su contribución a la acuicultura mundial y ya representa el 2,2%, con una producción cercana a las 1,3 Mtn. Su producción está fuertemente dominada por peces de escama (99,3% en volumen). Oceanía sigue teniendo una importancia relativamente marginal en la acuicultura mundial,

con menos de 200.000 tn de productos acuáticos cultivados, principalmente moluscos marinos (63,5%) y peces de escama (31,9%).

En el año 2011, la composición de la producción acuícola mundial por grupos taxonómicos fue de la siguiente forma: el 49,7% pescado (41,6 millones de toneladas), los vegetales representaron el 25,0 % de las toneladas totales, seguido de moluscos el 17,2%, de crustáceos con el 7,0%, del grupo anfibios-reptiles el 0,5% y otros invertebrados el 0,4% restante.

Por otra parte, respecto al medio acuático las aguas marinas y dulces representan el 46,9 % y 46,6 % respectivamente del total de la producción mientras que el 6,6 % restante corresponde a aguas salobres. [ver Figura 2 y 3](#)



FIGURA 2

Distribución porcentual de la producción de acuicultura mundial (tn) en 2011 por grupos.

Fuente: FAO

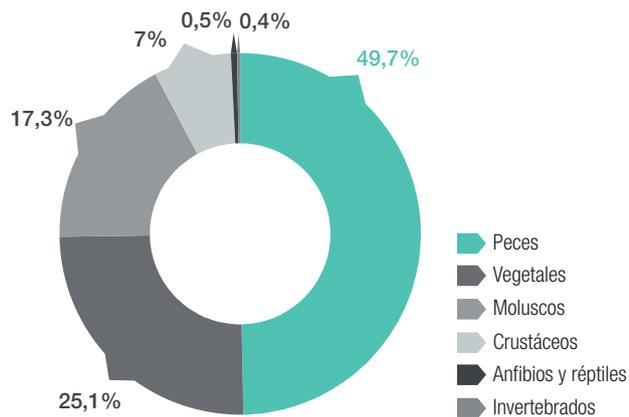


FIGURA 3

Distribución porcentual de la producción (tn) de acuicultura mundial en 2011 por entornos de producción. Fuente: FAO





➤ ANÁLISIS ACUICULTURA EUROPEA

En el año **2011** la UE produjo **1,26 millones** de toneladas de productos de la acuicultura. Este dato supone una reducción del **-0,3%** respecto a lo puesto en el mercado en 2010, y un descenso acumulado del -12,7% desde el pico de producción acuícola europea que se produjo en el año 1999.

En este sentido, la acuicultura representa el **20,0% del volumen de la producción acuática total** (acuicultura + pesca) de la UE, lo que supone un incremento en su importancia relativa respecto del año anterior, en el que fue del 19%. Este ascenso se debe principalmente a reducciones en la pesca desembarcada por la flota pesquera de la UE.

Por su parte, la producción de acuicultura tuvo un valor en primera venta de 3.854 millones de euros, un 13,3% más que en el año 2010 debido a un mayor precio de venta. Sin embargo, su importancia no es igual en todos los países de la UE. En algunos su relevancia económica y social supera a la de la pesca, como también ocurre en España en algunas Comunidades Autónomas. La acuicultura desempeña un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas costeras y fluviales, además de en la preservación de la cultura marítimo-fluvial y pesquera de estas zonas.

La producción total de productos acuáticos (acuicultura + pesca) en la Unión Europea

llegó a alcanzar un máximo de 10,6 millones de toneladas en el año 1988. Desde entonces ha caído un 40,2%, incluyendo el -5,4% experimentado en 2011 respecto al año 2010. A pesar de las expectativas, la producción de acuicultura en la UE no ha podido compensar la fuerte reducción de la pesca extractiva en la UE en las dos últimas décadas. [ver Figura 4](#)

La decreciente producción primaria de productos acuáticos en la UE tiene lugar, curiosamente, a la vez que se incrementa el consumo de los mismos por parte de la sociedad europea. La existencia de una concienciación cada vez mayor sobre los beneficios nutricionales de estos alimentos, junto con su calidad gastronómica, están potenciando su compra. Esta concurrencia de factores implica la necesidad de importar cada año en la UE un saldo neto de 7,7 millones de toneladas de pescado, generando en consecuencia un creciente déficit comercial de en torno a 10.500 millones de euros anuales. [ver Figura 5](#)

Por su parte, España es el Estado miembro de la UE con un mayor volumen de producción en acuicultura, con 271.963 tn en 2011 (21,5% del total de la UE), seguido por Francia con 226.020 tn (el 17,8%) y el Reino Unido con 177.155 tn (14,0%). Sin embargo, cuando se considera el valor de la producción, el Reino Unido es el principal Estado miembro productor con 789,9 millones de euros (20,5% del valor total), seguido por Francia con 738,1 millones de euros (19,2%) y Grecia con 576,2 millones de euros. España ocupa



la cuarta posición con 457,3 millones (11,9%). En la Unión Europea los principales productos de la acuicultura son pescados y moluscos. La acuicultura de crustáceos, algas u otros invertebrados es muy reducida. Si nos centramos en la producción de pescado en el año 2011 cabe mencionar que sumó 647.156 toneladas, lo que supuso el 51,1% en peso del total, y alcanzó en primera venta un valor de 2.799 millones de euros (72,3% del total de la producción acuícola). Los moluscos cosechados sumaron 619.685 toneladas, el 48,9% del peso total, alcanzando un valor de 1.050 millones de euros (27,3% del total). La UE produjo también 280 toneladas de crustáceos, 125 tn de plantas acuáticas 2 tn de otros invertebrados acuáticos. [ver Figura 7, 8, 9, 10 y 11](#)

La **principal especie** producida en la UE es **el mejillón** (355.555 tn), cuyas dos especies (*Mytilus galloprovincialis* y *Mytilus edulis*) no siempre se encuentran adecuadamente diferenciadas en las estadísticas, por ello, existe hibridación en ciertas áreas. Le siguen la trucha arco iris (176.983 tn) y el salmón atlántico (171.983 tn). Si se considera el valor de primera venta, es el salmón atlántico la primera especie de crianza con 840 millones de euros, seguida por la trucha arco iris con 565 millones de euros y la dorada con 485 millones de euros. Es destacable el incremento en valor del salmón atlántico (34,1%) entre 2010 y 2011, cuando la cantidad producida se ha mantenido estable (-0,1%). [ver Tabla 3 y 4](#)

FIGURA 4

Evolución de la producción total de acuicultura y pesca de los 27 Estados Miembros de la Unión Europea entre 1950 y 2011, en miles de toneladas. Fuente: FAO

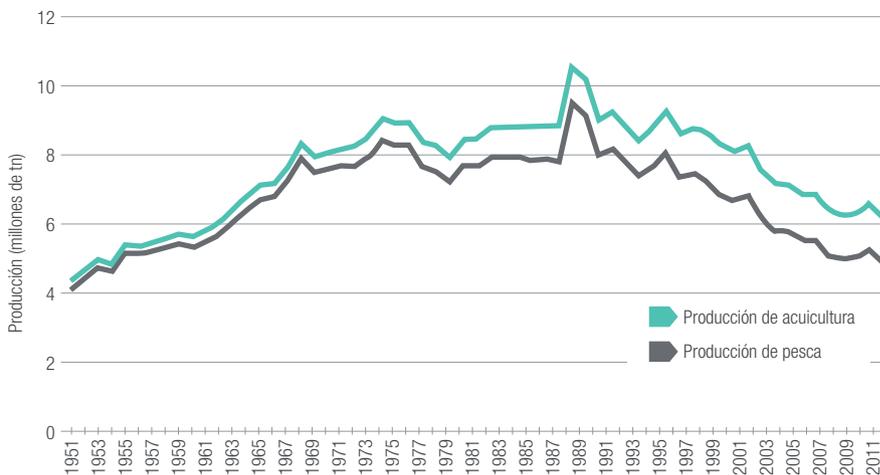
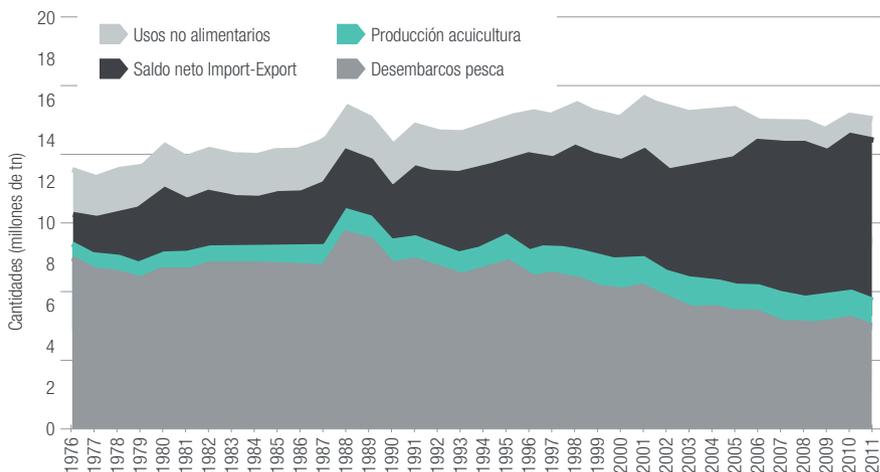


FIGURA 5

Evolución del origen de los productos acuáticos consumidos en la Unión Europea hasta 2011, en toneladas de peso vivo. Se consideran las producciones de acuicultura y pesca de la UE además del saldo neto de importaciones y exportaciones. Fuente: AIPCE y FAO





a. Producciones de piscicultura en la Unión Europea

La producción de pescado mediante modernos sistemas de acuicultura ha sido en Europa un caso ejemplar de desarrollo de una nueva e innovadora actividad económica. La acuicultura en la Unión Europea

es un modelo de progreso liderado por las empresas, con sólidos apoyos científicos y tecnológicos. En paralelo a estas innovaciones, se mantienen sistemas de acuicultura más tradiciones perfectamente adaptados a los ecosistemas.

➤ CONSUMO DE ACUICULTURA EN LA UNIÓN EUROPEA

Tal y como han puesto de relieve numerosos estudios científicos, los productos acuáticos juegan un papel esencial en la dieta de la población de la Unión Europea, por la calidad de sus aceites Omega-3 (DHA y EPA) y por las proteínas de alta calidad que contienen. El consumo de productos acuáticos por persona en la

Unión Europea es de 23,3 kg/año, muy superior a la media mundial de 18 kg/año. Este consumo varía entre los apenas 4,6 kg/año en Bulgaria hasta 61,6 kg/año en Portugal. España ocupa el segundo lugar en este ranking, con 44,8 kg/hab/año. [ver Figura 6](#)

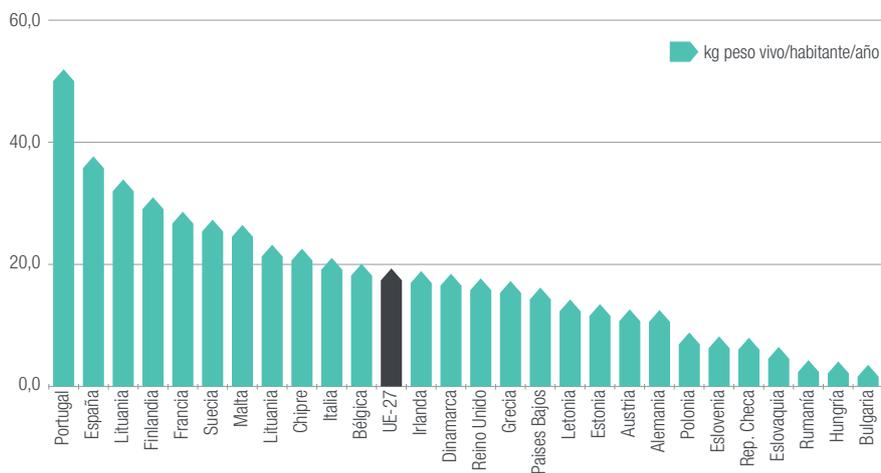
También, la preferencia en el consumo de

especies concretas varía de un Estado Miembro de la UE a otro. Entre las especies preferidas en el conjunto de la UE, destacan el salmón, el atún, la merluza y el bacalao. Sin embargo, cabe destacar la posición preferente de varias especies de pescado de acuicultura, como la dorada, la lubina, el salmón y también el panga. [ver Tabla 2](#)

TABLA 2
Principales especies acuáticas (acuicultura y pesca) consumidas en una selección de Estados Miembros de la UE en 2009. Comisión Europea

País	1º	2º	3º
Alemania	Abadejo Alaska	Arenque	Salmón
Dinamarca	Salmón	Platija	Bacalao
España	Merluza	Cefalópodos	Sardina/Anchoa
Francia	Atún	Mejillones	Salmón
Reino Unido	Salmón	Atún	Bacalao
Italia	Dorada/Lubina	Atún	Sardina/Anchoa
Lituania	Arenque	Salmón	Merluza
Países Bajos	Salmón	Arenque	Panga
Portugal	Bacalao	Atún	Merluza
Polonia	Abadejo Alaska	Arenque	Panga

FIGURA 6
Consumo de productos acuáticos en los Estados Miembros de la UE en 2009. Fuente: Comisión Europea





En el año 2011 se produjeron en la Unión Europea 647.156 tn de pescado de acuicultura, un -0,3% respecto del año 2010. Sin embargo, así como la suma de los volúmenes de producción de las primeras 10 especies de peces no varía entre el año 2010 y el año 2011 (0,0%), la producción del resto de especies cayó un -6,0%, teniendo una menor relevancia en la variedad de especies producidas frente a la consolidación de las especies convencionales. El valor total en primera venta de los peces de acuicultura producidos en la UE en el año 2011 fue de aproximadamente 2.800 millones de euros, lo que supone un sustancial incremento del 15,7% respecto del año 2010. El valor medio del kilo de pescado fue de 4,33 euros/kg, lo que representó un 16,1% más que el año anterior.

La principal especie de pescado de crianza producido en la Unión Europea es la **trucha arco iris**, de la que en el año 2011 se produjeron 176.983 toneladas, el 27,3% del total de pescados de acuicultura producidos, si bien con una reducción del 7,8% respecto del año 2010. La segunda especie con mayor producción en la UE es el salmón atlántico, con 171.034 toneladas, prácticamente la misma cantidad que en el año anterior, cuya cifra ascendió a 26,4% del total. Y la tercera especie que tuvo mayor producción en la UE fue la dorada con 98.840 tn, el 15,3%. [ver Tabla 5 y 6](#)

El Reino Unido es el país de Europa con una mayor producción de pescado de acuicultura

FIGURA 7
Distribución de la producción de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea por su cantidad (toneladas) en 2011. Fuente: FAO

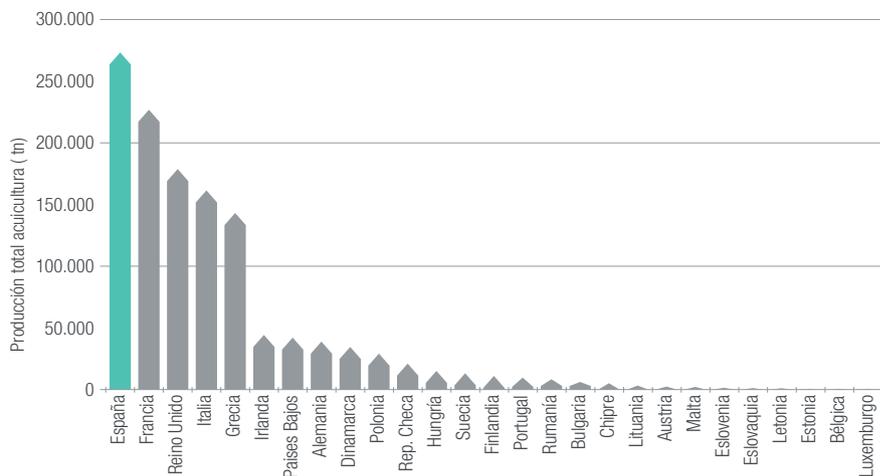


FIGURA 8
Distribución del valor de la producción de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea (millones de Euros) en 2011. Fuente: FAO

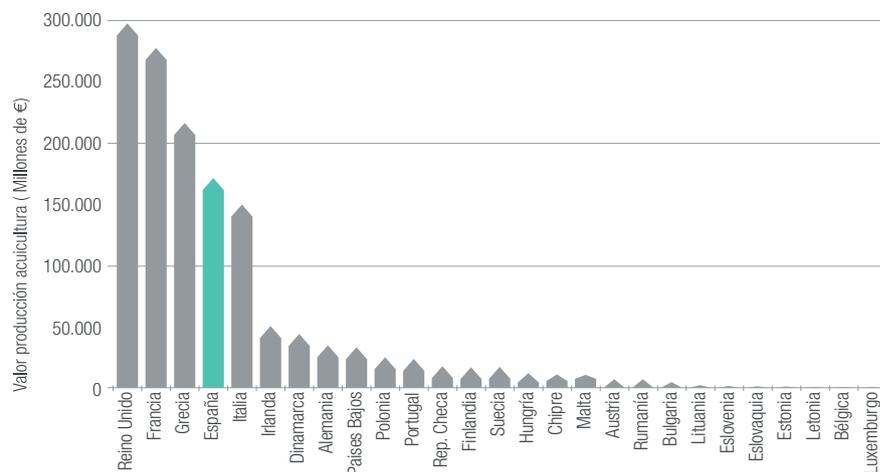




FIGURA 9
Evolución de la producción de acuicultura (millones de tn) en la Unión Europea por grupos para el periodo 1950-2011. Fuente: FAO

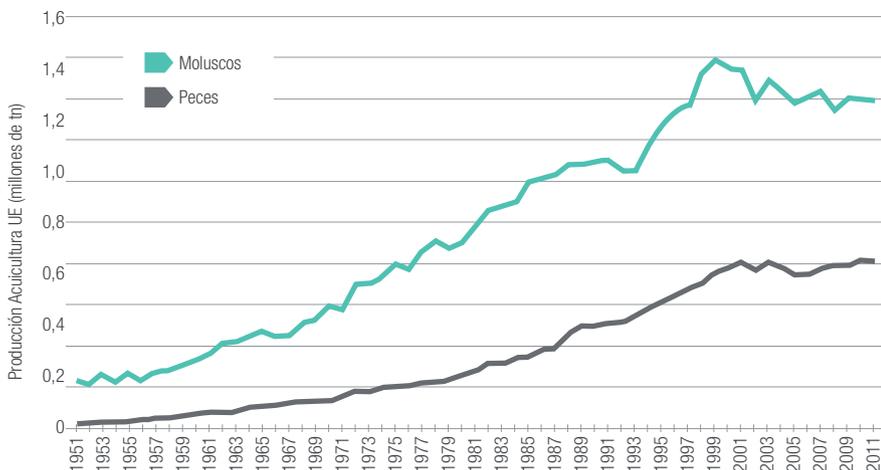
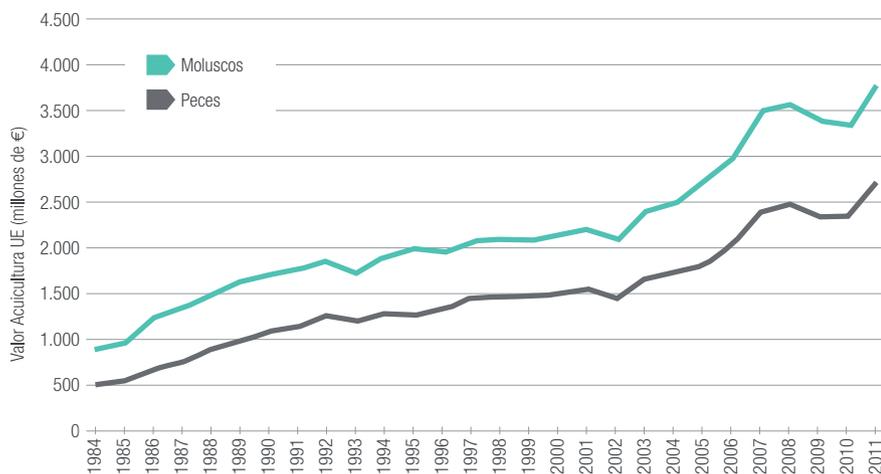


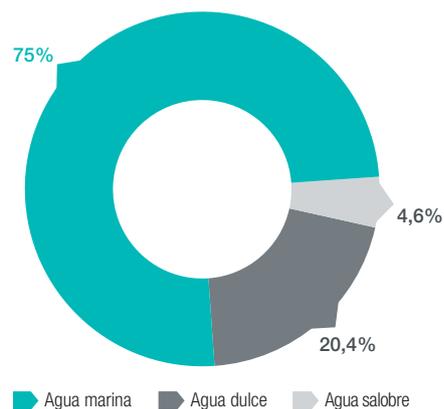
FIGURA 10
Evolución del valor de la producción de acuicultura en la Unión Europea en millones de euros, por grupos para el periodo 1984-2011. Fuente: FAO



en el año 2011, tanto en peso, 162.874 toneladas (el 25,2%), como en valor, 769 millones de euros (27,5% del valor total). Las principales especies producidas en el Reino Unido son salmón atlántico y trucha arco iris. Por su parte, Grecia ostenta el segundo puesto en producción de pescado con 121.980 toneladas (el 18,8%) y con un valor de 565 millones de euros (el 20,2%), que en su mayor parte proviene de la lubina y la dorada.

Debe anotarse, sin embargo, que se observan ciertas discrepancias estadísticas en las cifras de producción de Grecia entre FAO y Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP). De esta forma, España aparece como tercer país productor, con 59.263 toneladas (el 9,2%), y 307 millones de euros

FIGURA 11
Producción de acuicultura en Europa por tipo de agua (en %) en 2011. Fuente: FAO





lo que representa el 8,8% del valor total de la piscicultura de la UE. [ver Figura 12 y 13](#)

Es importante resaltar que el ritmo de crecimiento de la acuicultura de peces en la Unión Europea desde el año 2000 ha sido muy escaso. Su media de incremento a lo largo de la pasada década ha sido de tan sólo el 0,7% anual, frente al 6,4% que se ha observado en el resto mundo. Esta diferencia es aún más marcada si se consideran también otras formas de acuicultura. Así, el total de la acuicultura de la UE (esencialmente peces y moluscos) se ha reducido desde el año 2000 una media del 0,9% anual, mientras que el total mundial ha mantenido ritmos positivos de una media del

6,4% anual para esos mismos años. Debe mencionarse que estas cifras se refieren exclusivamente a las producciones de los Estados Miembros de la UE, y por tanto no incluyen los datos de otros países europeos como Noruega o, en su caso, Turquía.

En este sentido, las medias anuales de crecimiento en la última década de la acuicultura total y la de peces para toda Europa (incluyendo Turquía) fueron del 2,5% y 4,7% respectivamente. Estos datos muestran la existencia de severas limitaciones para el desarrollo de la actividad acuícola en la Unión Europea, que no se dan en otros países o bien ocurren en menor medida. [ver Figura 14 y 15](#)

TABLA 3
Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Mejillón	<i>(Mytilus edulis + galloprovincialis)</i>	355.555	-3,0
2. Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	176.983	-7,8
3. Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	171.034	-0,1
4. Ostra japonesa	<i>(Crassostrea gigas)</i>	104.403	0,3
5. Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	98.840	8,8
6. Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	73.196	16,8
7. Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	61.860	-6,2
8. Almeja japonesa	<i>(Ruditapes philippinarum)</i>	37.519	-0,1
9. Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	11.138	11,8
10. Anguila	<i>(Anguilla Anguilla)</i>	6.711	5,0
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		1.197.619	-0,6
RESTO DE ESPECIES		69.628	5,4
TOTAL ACUICULTURA UE		1.267.247	-0,3

TABLA 4
Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	839.875.200	34,1
2. Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	564.916.000	-1,3
3. Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	484.672.000	16,3
4. Mejillón	<i>(Mytilus edulis + galloprovincialis)</i>	447.455.200	5,8
5. Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	399.564.000	18,9
6. Ostra del Pacífico	<i>(Crassostrea gigas)</i>	397.112.000	7,6
7. Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	131.329.600	0,0
8. Almeja japonesa	<i>(Ruditapes philippinarum)</i>	115.302.400	4,2
9. Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	81.918.400	8,0
10. Anguila	<i>(Anguilla Anguilla)</i>	73.879.200	25,3
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		3.473.568.000	13,1
RESTO DE ESPECIES		317.532.800	13,5
TOTAL ACUICULTURA UE		3.853.556.800	13,3



Con los datos expuestos anteriormente, puede concluirse que la piscicultura en la Unión Europea lleva prácticamente estancada desde el año 2000 y no está explotando su potencial creador de riqueza y de empleo. La UE cuenta con la segunda línea de costa más larga del mundo por detrás de Canadá (55.000 Km), y ofrece unas condiciones ambientales, físicas y tecnológicas propicias para la acuicultura, además de contar con empresas punteras a nivel mundial dispuestas a invertir en este tipo de producción. Por otra parte, este sector ha demostrado disponer de los conocimientos y medios necesarios para ser una actividad sostenible desde el punto de vista medioambiental, a la vez que ofrecer productos sanos, seguros y de calidad.

b. Producciones de moluscos en la Unión Europea

En el año 2011 se produjeron en el mundo **14.394.810 toneladas** de moluscos. Por su parte, Europa aportó a esta producción el 4,3%, es decir, **625.586 toneladas**. Atendiendo al valor económico, Europa generó 1.327.616 miles de dólares que representan algo más del 8,6 % del total mundial. El principal país productor es España, apoyado en el cultivo de mejillón, seguido de Francia, Italia, Alemania y Grecia. Estos cinco países representaron, en el año 2011, algo más de 85 % del total de la producción europea. [ver Figura 16](#)

Como puede apreciarse en la siguiente gráfica, la producción europea de moluscos ha experimentado durante los últimos

TABLA 5
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	176.983	-7,8
2. Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	171.034	-0,1
3. Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	98.840	8,8
4. Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	73.196	16,8
5. Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	61.860	-6,2
6. Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	11.138	11,8
7. Anguila	(<i>Anguilla Anguilla</i>)	6.711	5,0
8. Pez gato	(<i>Clarias gariepinus</i>)	5.334	0,5
9. Trucha común	(<i>Salmo trutta</i>)	3.913	-13,6
10. Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	3.496	2,8
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		612.239	0,0
RESTO DE ESPECIES		34.651	-6,0
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		647.156	-0,3

TABLA 6
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	839.875.200	34,1
2. Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	564.916.000	-1,3
3. Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	484.672.000	16,3
4. Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	399.564.000	18,9
5. Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	142.752.800	1,0
6. Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	81.918.400	8,0
7. Anguila	(<i>Anguilla Anguilla</i>)	73.879.200	25,3
8. Atún rojo	(<i>Thunnus thynnus</i>)	34.872.200	57,6
9. Trucha común	(<i>Salmo trutta</i>)	19.336.800	-13,6
10. Esturiones	(<i>Acipenser sp.</i>)	18.946.400	65,8
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		2.660.732.800	16,5
RESTO DE ESPECIES		138.341.600	2,2
TOTAL ACUICULTURA UE		2.799.074.400	15,7



años, una importante disminución en la producción que contrasta con un incremento del valor económico. Así, en el año 2006 el valor económico de una tonelada de moluscos europeos era de 1,71 USD/Kg, frente a los 2,12 del año 2011. [ver Figura 17](#)

El cultivo de moluscos recae en algo más de un 90% en dos especies: mejillón y ostra. El mejillón es la especie más importante a nivel europeo, tanto en términos productivos como económicos.

En este sentido, se produjeron en 2011, 459.882 toneladas con un valor económico de 562.840 miles de USD. La segunda especie, las ostras, pusieron en el mercado 111.705 toneladas (solo Francia produjo este mismo año 96.040 toneladas) con un valor económico de 528.307 miles de USD. Otras especies con producciones significativas a nivel europeo son las almejas (España produce tres especies distintas) y el berberecho. Además, existe otro número importante de especies, con pequeñas producciones como la vieira, las navajas, la escupiña, volandeira, zamburiña e inclusive el pulpo.

Para el cultivo de estas especies se emplean diversos sistemas y estructuras. Las más características, sobre todo en España, son las bateas, donde se practican los cultivos verticales junto con los más recientes long-lines, los postes o bouchots, donde se crían tradicionalmente las ostras en Francia y los parques de cultivo.



FIGURA 12

Distribución de la producción de pescado de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea, por su volumen (toneladas) en 2011. Fuente: FAO

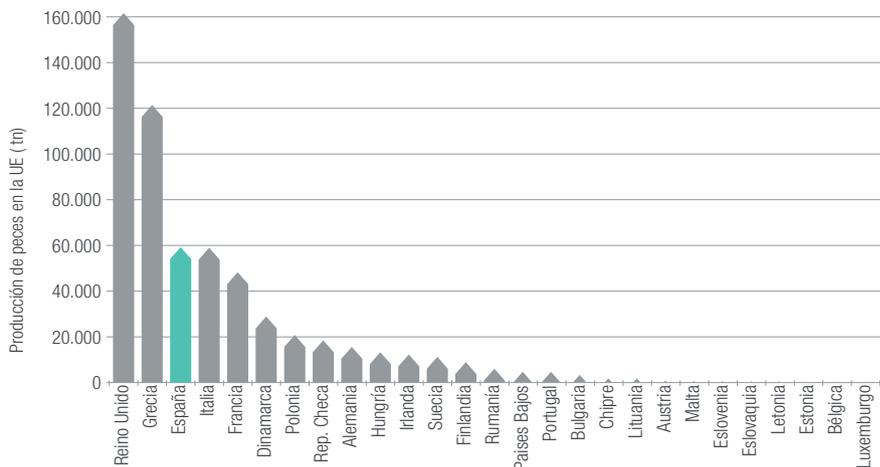


FIGURA 13

Distribución del valor la producción de pescado de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea en 2011. Fuente: FAO

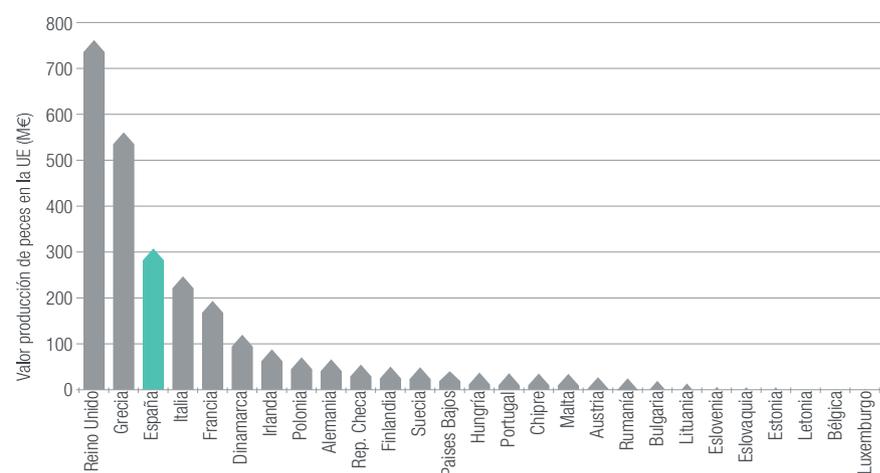


FIGURA 14

Evolución de los incrementos producidos en la producción de pescado de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2011. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970. Fuente: FAO

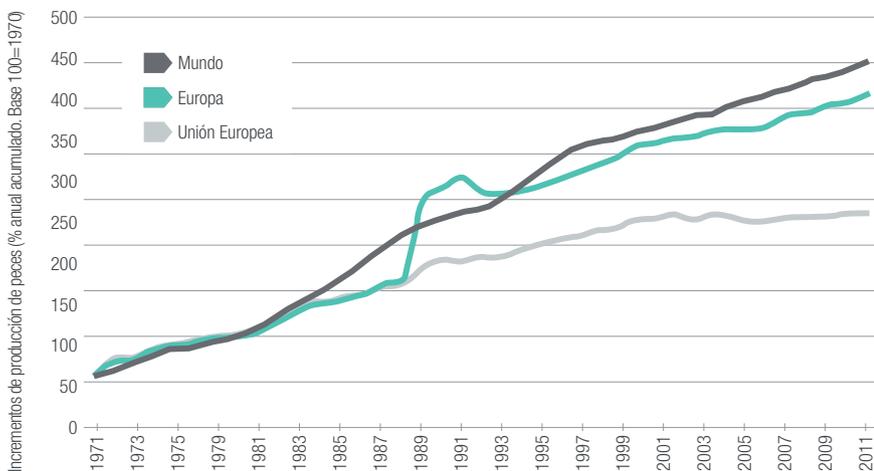
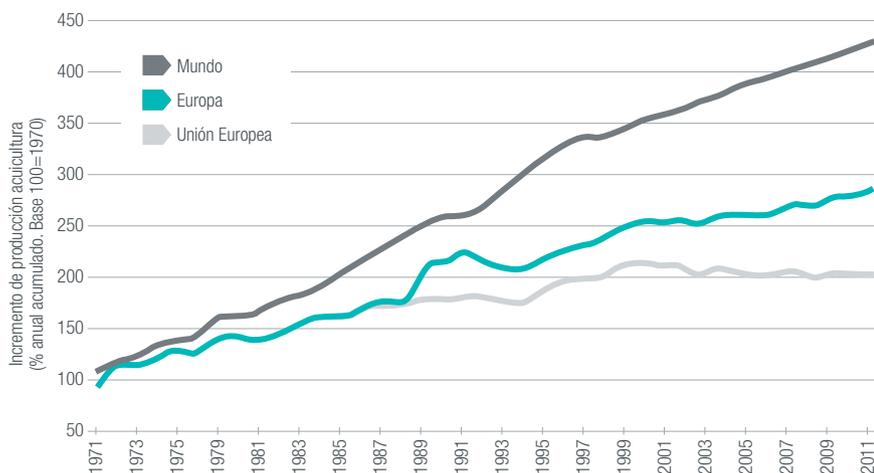


FIGURA 15

Evolución de los incrementos producidos en la producción total de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2011. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970. Fuente: FAO



➤ ANÁLISIS DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA

La acuicultura en nuestro país tiene un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas, y en algunas CCAA supera en importancia a la pesca.

La obtención primaria en España de productos acuáticos mediante la acuicultura, el marisqueo y la pesca, disminuyó en 2012 en 14,52 %, hasta alcanzar 1.081.881 tn. Mientras la pesca decreció un 5,46% la producción acuícola lo hizo en un 2,75%.

Esta producción corresponde mayoritariamente a acuicultura marina, en el año 2012 solo el 6,31% de lo producido correspondió a acuicultura continental. La acuicultura marina, a su vez, está representada principalmente por la producción de moluscos que representa el 77,53%, mientras que un 16,08% corresponde a la producción de peces. [ver Tabla 7](#)

Las especies que producimos en España son en su mayor parte moluscos, destacando por encima de ninguna otra especie la producción de mejillón, que supone el 76% de la producción acuícola nacional. [ver Tabla 8](#)

Si atendemos a la producción de peces se observa que la lubina y la dorada son las principales especies producidas junto con la trucha arco iris en aguas continentales. En España se producen otras muchas especies de peces entre las que se encuentran el rodaballo, la corvina, el atún, la anguila, el besugo, etc. sien-



do uno de los países con mayor biodiversidad acuícola en el mediterráneo.

La producción de peces, especialmente dorada, lubina, rodaballo y túnidos, tanto de acuicultura marina como continental, supone aproximadamente un 22% del total y, aunque este porcentaje es bajo ha experimentado un espectacular crecimiento multiplicándose casi por dos en los ocho últimos años.

TABLA 7

Producción 2012 por grupos de especies en toneladas.
Fuente: MAGRAMA

Tipo Acuicultura	Grupo Especies	Toneladas
Acuicultura Marina	Peces	42.902,66
	Crustáceos	163,82
	Moluscos	206.762,84
	Otros invertebrados	0,006
	Plantas acuáticas	2,28
TOTAL		249.831,62
Acuicultura Continental	Peces	16.852,09
	Crustáceos	0,60
	TOTAL	16.852,69

TABLA 8

Ranking de las 10 principales especies acuícolas en España en 2012, en toneladas. Fuente: MAGRAMA

Especies	Toneladas
Mejillón	203.663
Dorada	16.607
Trucha arco iris	16.304
Lubina	14.454
Rodaballo	7.767
Atún rojo	2.987
Almeja japonesa	1.083
Ostra plana europea	672
Corvina	645
Ostión japonés	561

FIGURA 16

Producción de moluscos de Alemania, España, Francia, Grecia e Italia en el año 2011. Fuente: FAO

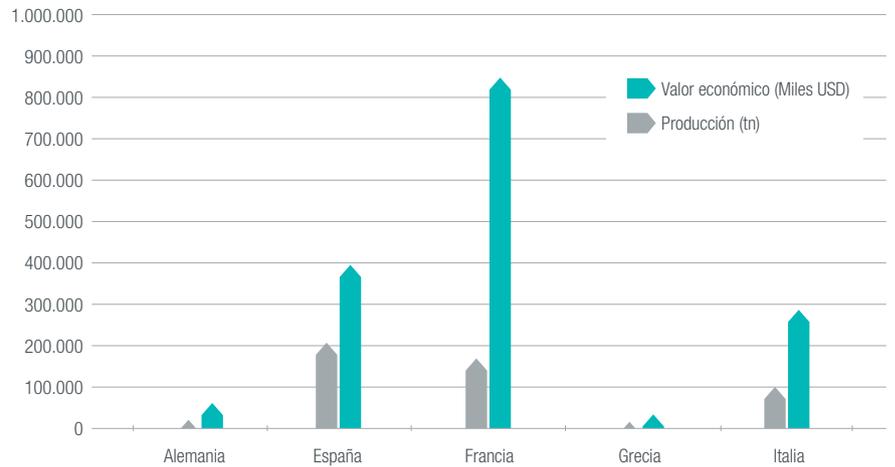
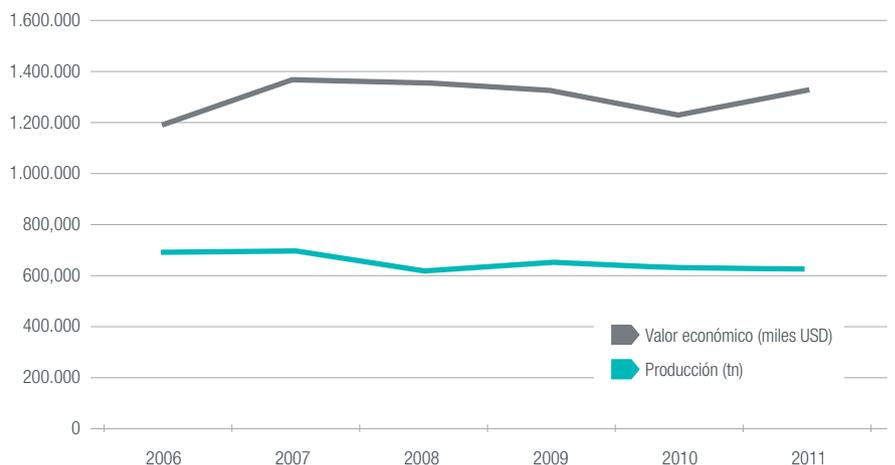


FIGURA 17

Producción y valor económico del cultivo de moluscos en Europa. Fuente: FAO



01.02

Establecimientos

Los últimos datos facilitados por el MAGRAMA, correspondientes al año 2012, indican que en España contábamos con 5.132 establecimientos con producción, distribuidos de la siguiente forma. [ver Tabla 9](#)

Como se aprecia, la mayor parte de la instalaciones acuícolas corresponden a cultivos verticales, que corresponden principalmente a bateas como corresponden con los altos valores de producción de mejillón que tenemos en nuestro país. Los cultivos en tierra son aquellos en los que se emplean construcciones y/o artefactos ubicados en tierra firme, incluyendo: tanques y canalizaciones, estanques y sistemas de recirculación.

Así, tanto la acuicultura marina de peces, como la acuicultura continental, han experimentado una disminución del número de establecimientos con producción próxima al 20%, frente al 17% de los cultivos en enclaves naturales y el 12 de los cultivos horizontales. Los únicos incrementos, próximos al 4% se han producido en los cultivos verticales. [ver Tabla 10](#)

Este menor número de instalaciones responde tanto al periodo de crisis económica en que nos encontramos, que ha provocado el cierre de numerosas instalaciones por su falta de competitividad, como a una maduración sectorial y una reestructuración del tejido empresarial que ha tendido a incrementar las dimensiones y capacidad productivas de las granjas y a la compra de instalaciones frente a la puesta en marcha de nuevos proyectos. [ver Figura 18](#)

TABLA 9
Número de establecimientos según ubicación. Fuente: MAGRAMA

Tipo de establecimiento	Año 2012	
	Estab. con cultivo	Estab. con producción
En tierra firme	191	169
En enclaves naturales	113	84
De cultivo horizontal	1.176	1.164
De cultivo vertical	3.782	3.669
De cultivo en jaulas	50	46
TOTAL	5.312	5.132

TABLA 10
Evolución del número de establecimientos con producción en el periodo 2007-2012. Fuente: MAGRAMA

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
En tierra firme	208	199	192	186	178	169
En enclaves naturales	84	85	80	66	75	84
De cultivo horizontal	1.378	1.169	1.174	1.169	1.161	1.164
De cultivo vertical	3.567	3.629	3.654	3.685	3.659	3.669
De cultivo en jaulas	76	78	73	62	47	46
TOTAL	5.313	5.160	5.173	5.168	5.120	5.132

Los cultivos incluidos dentro del apartado de enclaves naturales, incluyen aquellos que se llevan a cabo en esteros y marismas, albuferas, charcas y pequeños embalses, lagos y lagunas y los correspondientes a cultivos horizontales hacen referencia a los parques de cultivo, los

bancos naturales cultivados, las mesas y otros sistemas de cultivos sobreelevados.

En último lugar, en número, se encuentran los cultivos en jaulas, y otros artefactos, ubicados en aguas marinas.

En cuanto al número de establecimientos de acuicultura, estas han experimentado, en su conjunto, un retroceso inferior al 3,5%, pasando de un máximo de 5.313 establecimientos con producción en el año 2003, a los 5.132 recogidos en 2012. El análisis en función de los tipos de establecimientos resulta desigual y responde a distintos factores.

a. Acuicultura continental

En el año 2012, se identificaron en nuestro país 208 establecimientos con producción en acuicultura continental.

En la [figura 19](#) se puede observar la evolución experimentada desde el año 2002 por los establecimientos de acuicultura continental.

Centros de producción de alevines

Según los datos facilitados por el sector, existen en España en torno a 20 establecimientos dedicados a la producción de hueva de trucha arco-iris, que produjeron en 2011 en torno a 28 millones de individuos. Esta producción se destina al engorde en otros establecimientos de la misma empresa o grupo empresarial o a la comercialización a otras empresas.

FIGURA 18

Evolución del número de establecimientos de acuicultura con producción. Fuente: MAGRAMA

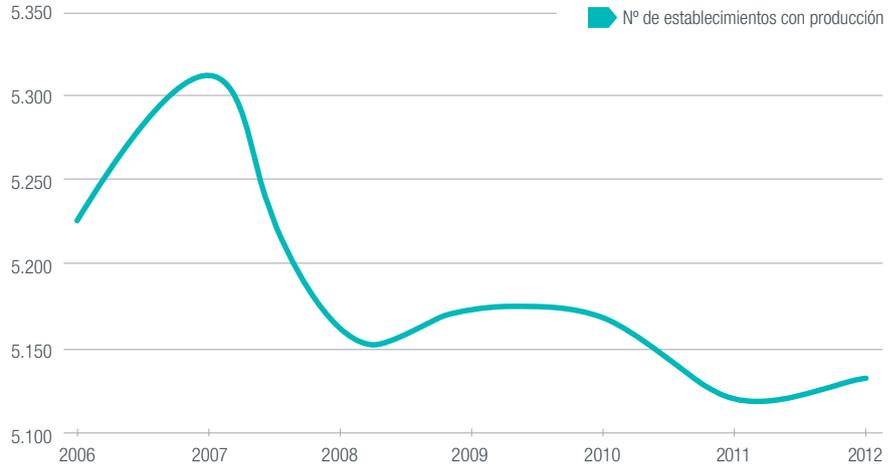


FIGURA 19

Evolución establecimientos privados de acuicultura continental 2002-2012. MAGRAMA . Fuente: Elaboración propia

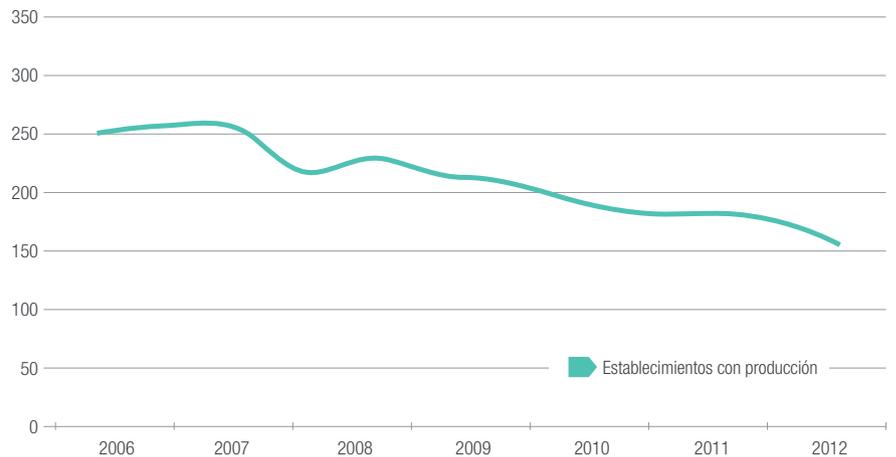




TABLA 11

Número de establecimientos de acuicultura continental en cada CCAA y su estado en 2012. Fuente: SGP

CCAA DEL ESTABLECIMIENTO	Establecimien- tos Privados activos	Establecimien- tos Privados inactivos	Establecimien- tos públicos inactivos	Establecimien- tos públicos activos	TOTAL
Andalucía	10	2	-	1	13
Aragón	4	9	1	3	17
Baleares	1	-	-	-	1
Canarias	-	-	-	1	1
Cantabria	3	3	-	1	7
Castilla La Mancha	8	5	-	4	17
Castilla y León	20	13	3	6	42
Cataluña	7	4	-	2	13
Comunidad de Madrid	-	-	1	-	1
Comunidad Foral de Navarra	3	4	-	3	10
Comunidad Valenciana	2	1	1	2	6
Extremadura	48	58	23	24	153
Galicia	26	17	-	4	47
La Rioja	3	2	1	1	7
País Vasco	2	1	3	-	6
Principado de Asturias	18	6	-	2	26
Región de Murcia	-	-	1	-	1
TOTAL	155	125	34	54	368



TABLA 12

Número de instalaciones de cría de peces marinos en España (reproducción/"hatcheries") por CCAA. Fuente: APROMAR

CCAA	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	6	6	6	5	5
Baleares	1	1	1	1	1
C. Valenciana	1	1	1	1	1
Cantabria	1	1	1	1	1
Cataluña	1	1	1	1	1
Galicia	5	5	5	5	5
Murcia	1	1	1	1	1
TOTAL	16	16	16	15	15

Adicionalmente, los establecimientos de carácter público de las CCAA produjeron en 2012 en torno a 5 millones de individuos de trucha común destinadas, junto con pequeñas producción de otras especies, a repoblación.

En la [tabla 11](#) se recoge el número de instalaciones de acuicultura continental en cada CCAA y su estado, así como en número de establecimientos de adscripción pública y aquellos que realizan actividades de repoblación.

b. Acuicultura marina. Peces

Según los datos facilitados por el sector y atendiendo a los distintos tipos de establecimientos de acuicultura en función de su etapa de cultivo y de dónde realicen su actividad, se observa como el número de centros de reproducción activos en 2011 se mantiene estable en 15 [ver Tabla 12](#). Por su parte los centros específicos de preengorde fueron 17, sin incluir en esta cuenta las empresas que integran esta fase de la producción en su proceso productivo sin solución de continuidad.

Por último el número de granjas que se ocupan del engorde fue de 78, de las que 41 eran viveros flotantes localizados en el mar y 37 se encontraban en tierra firme.

El número total de centros de cultivo de peces marinos facilitado por el sector fue en 2011 de 110.

Los datos facilitados por MAGRAMA, discrepan ligeramente de esas cifras y contabilizan 38 establecimientos con producción en tierra firme, 26 en enclaves naturales y 46 de cultivo en jaulas. Adicionalmente se contabilizaron en agua salobres, 1 establecimiento en tierra firme y 9 en enclaves naturales, lo que hace un total de 120 establecimientos con producción en 2012.

c. Acuicultura marina. Moluscos

Según el MAGRAMA, en 2012 se contabilizaron 3.669 establecimientos de cultivos verticales con producción y 1.111 de cultivo horizontal, incluyendo agua de mar y salobre. Esta terminología se corresponde respectivamente con las bateas y los parques de cultivo, en los que se cultivan, casi en exclusiva, las distintas especies de moluscos en nuestro país.

01.03

Empleo

El empleo generado en el sector de la pesca, incluyendo a la acuicultura viene sufriendo un importante descenso en la última década. El MAGRAMA muestra en la siguiente tabla, por un lado los datos de empleo diferenciando entre pesca y acuicultura y otras industrias de productos de la pesca y, por otro, hace una comparativa entre datos según distintas fuentes. Estos datos muestran que la mayor reducción en términos de empleo se ha producido en la actividad pesquera, que en los últimos 10 años ha pasado de 60.580 UTAs en 2002 a algo más de 31.000 en 2012. [ver Tabla 13](#)

Si se observan los datos de empleo de la pesca frente a los de la acuicultura se puede ver un claro descenso en la pesca frente a un equilibrio tendencial en los puestos generados por el sector acuícola. [ver Figura 20](#)

FIGURA 20
Empleo en pesca y acuicultura. Fuente: MAGRAMA

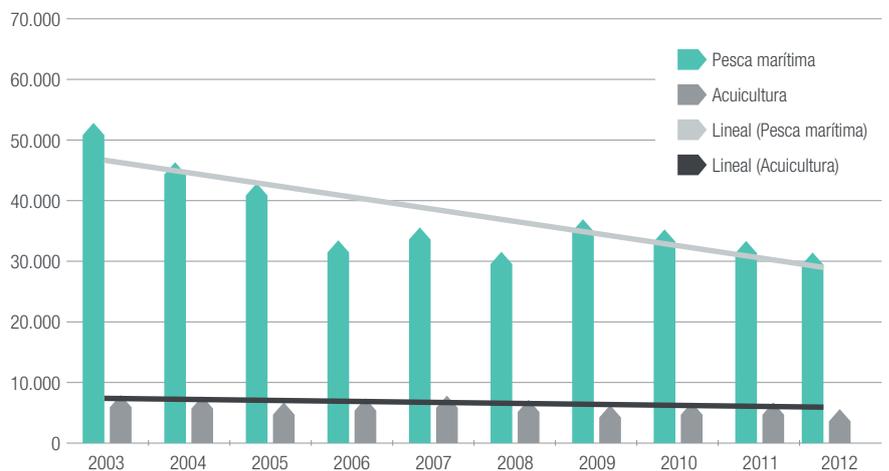


TABLA 13
 Empleo. Datos generales por fuentes de información. Años 2003-2012. Fuente: MAGRAMA

Años	Concepto	Fuente			
		MAGRAMA	Ministerio de Trabajo e Inmigración (afiliación) ¹	INE (Encuesta de Población Activa)	INE (Encuesta Industrial de Empresas)
2003	Pesca marítima	52.973	-	-	-
	Acuicultura	7.760	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	60.733	56.123	48.125	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.990
2004	Pesca marítima	46.310	-	-	-
	Acuicultura	7.445	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	53.755	53.989	51.375	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.554
2005	Pesca marítima	42.734	-	-	-
	Acuicultura	6.587	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	49.321	52.149	60.100	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.240
2006	Pesca marítima	33.387	-	-	-
	Acuicultura	6.903	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	40.290	50.173	51.300	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.248
2007	Pesca marítima	35.258	-	-	-
	Acuicultura	7.650	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	42.908	48.253	52.200	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.798
2008	Pesca marítima	31.386	-	-	-
	Acuicultura	6.608	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	37.994	48.498	47.800	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	19.737
2009	Pesca marítima	36.707	-	-	-
	Acuicultura	6.170	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	42.877	45.526	42.600	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	19.331
2010	Pesca marítima	35.076	-	-	-
	Acuicultura	6.377	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	41.453	43.647	37.700	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	18.581
2011	Pesca marítima	33.213	-	-	-
	Acuicultura	6.639	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	39.851	42.133	34.300	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	18.390
2012	Pesca marítima	31.438	-	-	-
	Acuicultura	5.743	-	-	-
	Pesca + Acuicultura (*)	37.181	41.338	40.500	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	s.d.

En cuanto a los trabajadores afiliados en alta laboral de la rama de pesca y acuicultura podemos ver una regresión desde el año 2002 siguiendo la misma tendencia observada en la tabla anterior. El porcentaje de afiliados en pesca y acuicultura también viene descendiendo hasta representar un 0,25% sobre el total de afiliados en otras ramas en el año 2012. [ver Figura 21](#)

En el sector pesquero la distribución de personas ocupadas según grupos de edades nos muestra por un lado que la mayoría de las personas trabajadoras tienen entre 40 y 49 años y, por otro lado, el descenso generalizado sufrido por todos los grupos de edades de trabajadores en este sector desde, al menos, el año 2005. Es llamativa la reducida presencia de jóvenes de entre 20 y 29 años en la pesca, lo que indica que existe poco atractivo laboral de este sector para este colectivo, lo cual agrava la cohesión social y territorial de muchas zonas tradicionalmente pesqueras. [ver Figura 22](#)

Atendiendo a los datos por sexos se observa un claro predominio de hombres frente a mujeres que, a pesar de los cambios sociales y el cada vez mayor peso del

NOTA: Unidades de medida según fuente:
 MAGRAMA: Número de UTA (Unidad de Trabajo Anual)
 MEYSS: Número medio de personas afiliadas en alta
 INE: Número medio de personas ocupadas
¹ Según grupos de clasificación CNAE 2009
² Según grupos de clasificación CNAE 1993
 s.d.: Sin datos obtenidos

papel de la mujer en este sector, no consigue ganar más representatividad. Bien es cierto, que el papel de la mujer está muy presente en ciertos puestos como el de la transformación, procesado o el marisqueo, siendo casi nulo en otros puestos como los que suponen estar a bordo. La pesca artesanal (incluido el marisqueo) supone una fuente de trabajo de gran importancia para las mujeres en este país, especialmente en Galicia. [ver Figura 23](#)

Finalmente, se puede concluir que la destrucción de empleo en la pesca española está afectando especialmente a la estabilidad demográfica de las zonas pesqueras debido principalmente a que afecta más en términos relativos al empleo femenino, a los jóvenes menores de 25 años, a los colectivos que potencialmente tienen menores a su cargo, a los empleados/as por cuenta propia, los creadores de tejido empresarial, y a los trabajadores que residen en los municipios de menor tamaño².

La **acuicultura** en España empleó en el año 2012, según los últimos datos del MAGRAMA, a **19.892 personas** ó **5.743 UTA**. [ver Figura 24](#)

Del total de trabajadores en el sector acuícola un 41,29% son trabajadores no asa-

FIGURA 21

Variación de trabajadores afiliados en alta laboral de la rama de pesca y acuicultura. Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

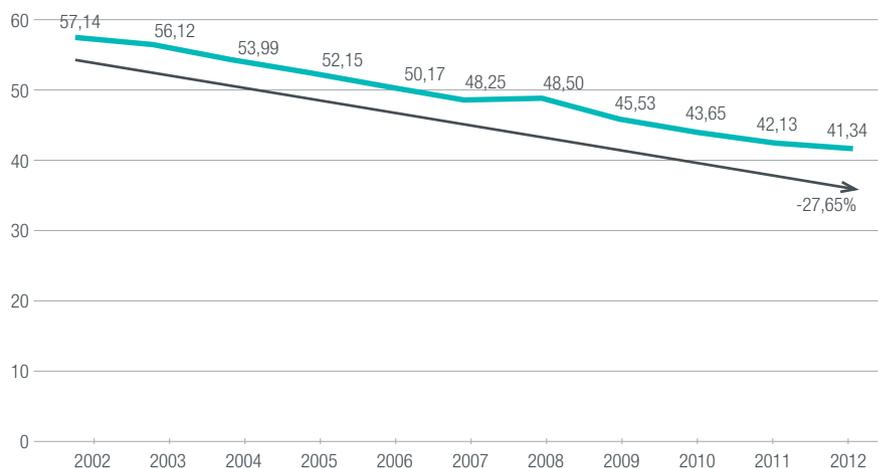
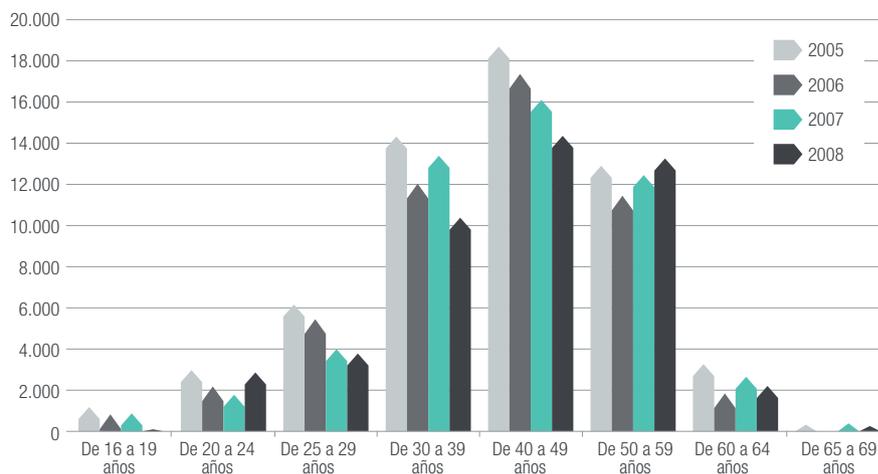


FIGURA 22

Ocupados según grupos de edad en la rama de Pesca. Fuente: INE (Encuesta de Población Activa)



² Greenpeace (2013). Empleo a bordo: Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. 106 pg.

FIGURA 23
Ocupados según sexos en la rama de actividad pesquera. Fuente: INE (Encuesta de Población Activa).

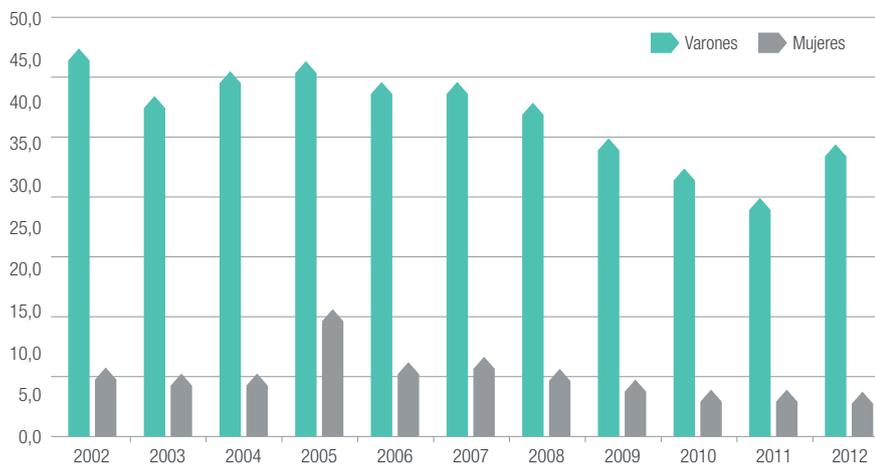
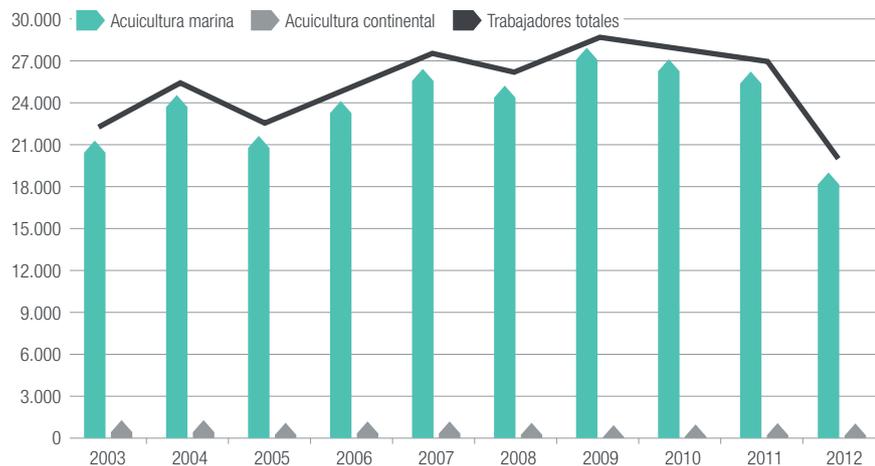


FIGURA 24
Distribución empleo según subsectores en el año 2012. Fuente: MAGRAMA



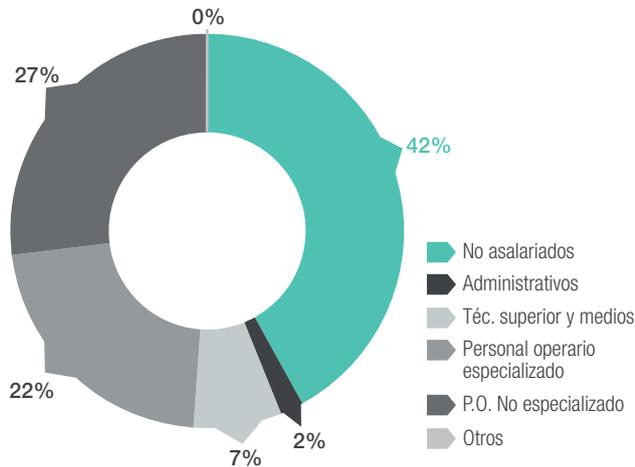
lariados y el resto (58,71%) se reparten entre trabajadores administrativos, técnicos superiores y medios, personal operario especializado y personal operario no especializado. [ver Figura 25](#)

Aproximadamente un 4,5% trabaja en acuicultura continental y del resto dedicado a la acuicultura marina, el mayor porcentaje (10.030 personas) trabaja en estructuras de cultivo vertical (bateas), trabajando en jaulas 925 personas de las 19.892 personas empleadas en 2012. [ver Figura 26](#)

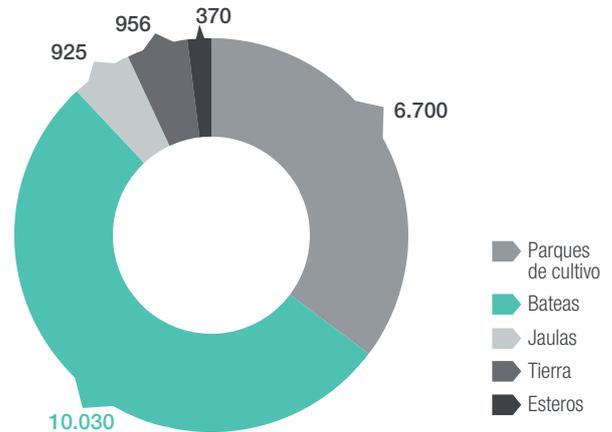
Si tenemos en cuenta que este incremento en términos de empleo se ha producido en un periodo en el que el incremento de la producción se ha visto claramente ralentizado a nivel nacional y europeo, podemos afirmar que un relanzamiento en términos productivos del sector generaría un número importante de oportunidades. Sobre todo, en muchas zonas rurales y litorales de nuestra geografía donde existen pocas posibilidades de desarrollo social y económico y donde la acuicultura puede jugar un claro papel de dinamizador de la actividad socio-económica.

**FIGURA 25**

Distribución empleo 2012 según formación. Fuente: MAGRAMA

**FIGURA 26**

Distribución empleo 2012 según sistemas de cultivo. Fuente: MAGRAMA



► EMPLEO MUNDIAL

La FAO, recoge en su último informe que las actividades pesqueras y acuícolas, dieron trabajo a 54,8 millones de personas en todo el mundo en el año 2010. El análisis que sus expertos realizan en base a los datos recabados, pone de relieve que el empleo acuícola ha incrementado sustancialmente su peso en términos de empleo pasando del 13% que representaba en el año 1990 al 30% que representa en la actualidad, habiendo incrementado en torno a un 5,5% anual el número de personas empleadas en la acuicultura, frente al 0,8% en el sector pesquero.

Pero la acuicultura no solo es producción, desde los orígenes de la actividad y aún más en nuestros días existe un importante y creciente número de actividades directamente relacionadas con su desarrollo, innovación, valorización de los productos, diseño y elaboración de equipos e infraestructuras, comercialización, distribución o un importante sector transformador. Si estimamos que por cada trabajador acuícola, otros cuatro trabajadores desarrollan su labor en actividades relacionadas con la producción acuícola podemos afirmar que en torno a 35 millones de personas en el

mundo generan sus ingresos a partir de la crianza de especies acuícolas.

En el caso español podemos realizar una aproximación similar a la realizada por la FAO, incorporando a los trabajadores vinculados a la administración de la actividad acuícola en las CCAA y el Gobierno central, los trabajadores de los sectores transformador y comercializador y distribuidor y la comunidad científica. De esta forma, estos puestos de trabajo podrían permitir multiplicar por tres las cifras de empleo superando los 70.000 puestos de trabajo.

02 Análisis por subsectores y especies

02.01

Acuicultura marina

Como se ha puesto de relieve, en España se cultivan una gran variedad de especies en el medio marino. La especie más importante en cuanto a volumen y valor de la producción es el mejillón que, con una producción que ronda las 200.000 toneladas anuales hace de España uno de los primeros países productores de esta especie. En cuanto a los peces, las especies más importantes cultivadas en jaulas flotantes en el Mar Mediterráneo y Atlántico son la dorada y la lubina con una producción aproximada en función del año de 17.000 y 12.000 tn respectivamente. En los últimos años también se ha incrementado la producción de otros peces

como el rodaballo o la corvina.

A continuación se contemplan con mayor detalle estas y otras especies de origen marino, previa clasificación según grupo de especies: moluscos y peces.

1. Cultivo de moluscos

La acuicultura española tiene un peso significativo en términos productivos a nivel comunitario y mundial en gran medida gracias a la crianza de moluscos bivalvos. En el año 2012 esta producción supuso 206.762 tn (MAGRAMA), el 77,5% de la producción acuícola nacional. Este subsector se asienta sobre todo en el tradicional cultivo de mejillón en las 5 rías gallegas

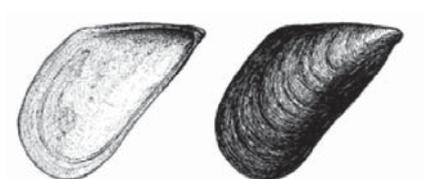
y representa un importante motor de desarrollo social y económico de estas zonas estrechamente vinculadas a los sectores marítimo, pesquero y acuícola.

Los moluscos producidos en nuestro país se comercializan, en un porcentaje superior al 80%, dentro de la misma CCAA donde han sido criados, y el 20% restante se distribuye entre su comercialización en el resto de España y en la UE. La producción destinada a su comercialización en terceros países es prácticamente inexistente. Los mercados de comercialización también están claramente diferenciados entre el fresco, mayoritariamente, y la industria transformadora, principalmente la conservera.

Desde que en 2007 la Unión Europea estableciera el Acuerdo de Asociación y Libre Comercio (ALC) con Chile, las importaciones de mejillón chileno libre de tasas arancelarias pasaron a servir como materia prima a las conserveras gallegas.

La calidad diferenciada del mejillón gallego se ve beneficiada por el reconocimiento de la Comisión Europea del Mejillón de Galicia como la primera Denominación de Origen Protegida de un producto del mar y la única en la actualidad a nivel nacional.

a. Cultivo de mejillón



Mytilus galloprovincialis (imagen FAO)

En los últimos años la producción de mejillón ha experimentado una cierta estabilización en el entorno de las 190.000 - 210.000 tn, encontrándose el principal elemento de diferencias interanuales en la mayor o menor frecuencia de aparición de los episodios de mareas rojas que impiden la recolección regular del mejillón en las bateas. En el año 2012 la producción fue de 203.663 tn. El sector mejillonero afirma que existe una minoración en la producción real de mejillón derivada del sistema de comercialización y producción.

Según datos del MAGRAMA cuatro son las CCAA en las que se cultiva mejillón, lideradas por Galicia, cuya producción representa el 98% por la producción de esta especie con 199.105 tn, seguida de Cataluña (2.933 tn), la Comunidad Valenciana (385 tn), Baleares (123 tn) y Andalucía (1.115 tn). Según datos publicados por la Xunta de Galicia en 2012 se produjeron 227.228 tn de mejillones con un valor económico de 94 M€. [ver Figura 27](#)

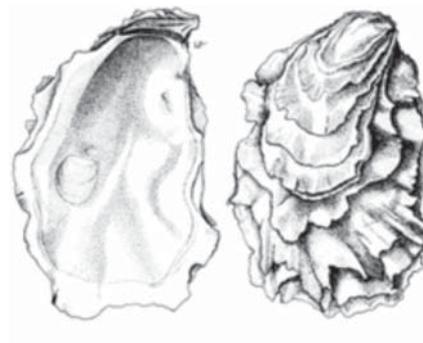


Bateas en la Ría de Vigo (Galicia) - Imagen: Gabriel González (GGL1)

La semilla de mejillón se recolecta del medio natural para su encordado en las bateas usualmente entre los meses de octubre a abril, o bien mediante el uso de cuerdas colectoras entre los meses de marzo a junio.

En Galicia la normativa sobre recolección de semilla de mejillón autoriza esta actividad en los bancos naturales entre los meses de diciembre a abril, y al uso específico de cuerdas colectoras entre los meses de abril a septiembre.

b. Cultivo de ostras

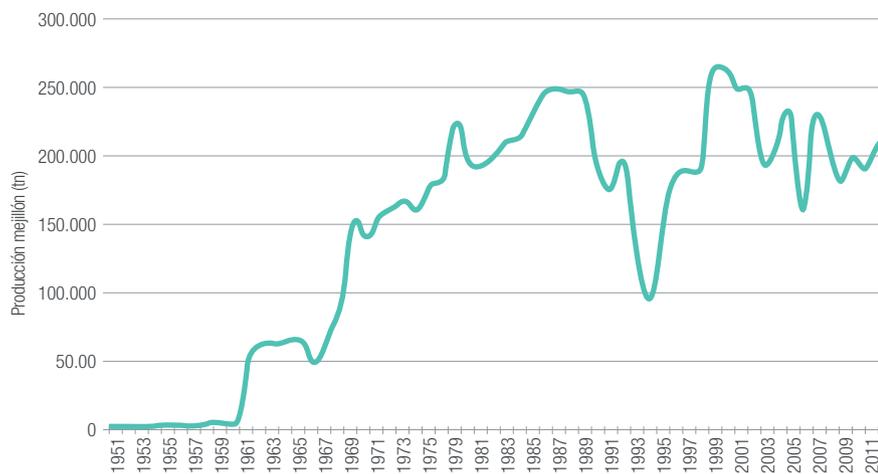


Crassostrea gigas (imagen FAO)

La ostra ha venido siendo la segunda especie en importancia dentro del cultivo de moluscos en España. Dos son las especies producidas: la ostra plana (*Ostrea edulis*) y la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*). La producción agregada en 2012 para ambas especies fue de 1.255 tn y su valor económico 4,2 M€.

Galicia es la principal productora de ostra plana, con algo más de 691 tn en 2012, seguida de Valencia (2 tn). El cultivo de esta especie se ha visto amenazado en el pasado por diversos factores, como la presencia del parásito *Bonamia ostreae* que impide que alcance la talla comercial, la sobrepesca o la disminución de la calidad ambiental del agua, entre otros, lo que ha provocado que las poblaciones naturales sean residuales en nuestros días. A pesar de ello existen buenas expectativas de cara a su recupe-

FIGURA 27
Evolución de la producción acuícola de mejillón en España entre 1950 y 2011. Fuente: MAGRAMA



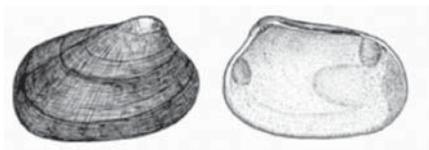
ración apoyadas en diversos proyectos de investigación nacionales y europeos.

En el caso de ostra japonesa destacan las casi 297 tn de Galicia, seguidas de 166 tn producidas en Cataluña, las 67 tn en Andalucía, 12 tn en Asturias, algo más de 10 tn en la Comunidad Valenciana y las casi 7 tn en Cantabria. [ver Figura 28](#)

El cultivo de ostra puede realizarse a través de varias técnicas: cultivo intermareal en parques de cultivo o en cultivo vertical en bateas utilizando cestillos.

En el año 2012 se produjeron 547.000 unidades de semilla de ostra plana en Galicia y unos 1,4 millones de unidades de ostra japonesa. El cultivo de ostras en España depende en gran medida de la importación de semilla para la siembra procedente de diversos países vecinos.

c. Cultivo de almejas



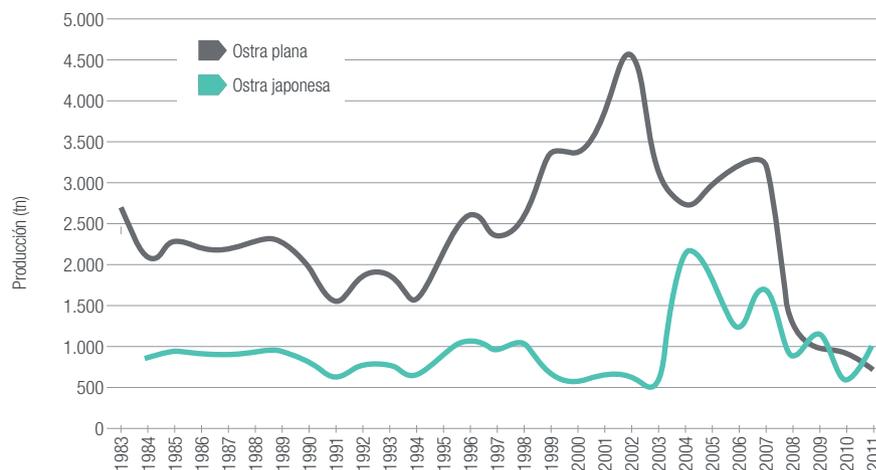
Ruditapes decussatus (imagen FAO)

En España se producen tres tipos de almejas: fina, babosa y japonesa, con una producción agregada en el año 2012 de 1.471 tn y un valor económico de algo más de 9,5 M€.

La almeja fina (*Ruditapes decussatus*) es también conocida como almeja de Carril. Su color, entre blanco y marrón claro, varía dependiendo de la arena donde se críe. La cara interna es de color blanco brillante con tonos amarillentos, a veces azulados en la zona cercana al umbo que está situado en la parte anterior de la concha. En el año 2012 se produjeron en España 183 tn de esta especie que alcanzaron un valor económico en su primera venta de 2,9 M€. Su cultivo se realiza principalmente en Galicia (174 tn en 2011) y en menor medida en Cataluña y Andalucía.

FIGURA 28

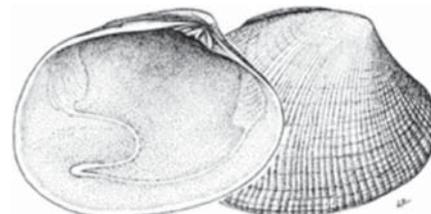
Evolución de la producción acuícola de ostras en España entre 1983 y 2011. Fuente: MAGRAMA





Venerupis pullastra (imagen FAO)

La almeja babosa (*Venerupis pullastra*) es de color gris o crema con manchas marrones. Su concha es ovalada y en su superficie externa presenta líneas concéntricas que se cruzan con líneas radiales más finas. En el año 2012 se produjeron 209 tn exclusivamente en Galicia, con un valor económico de 2,1 M€.



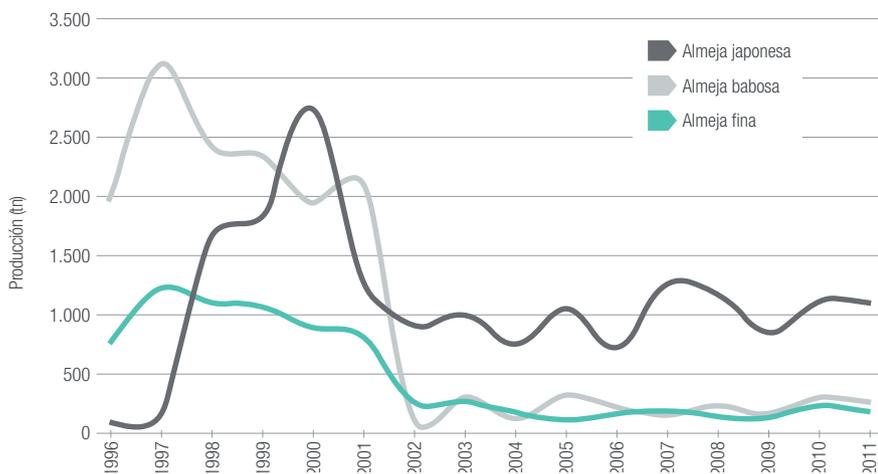
Ruditapes philippinarum (imagen FAO)

La almeja japonesa o japónica (*Ruditapes philippinarum*) es la principal especie que se cultiva en nuestro país. Tiene una concha cuyo color varía entre marrón, gris y negro, con estrías muy marcadas que forman cuadrículas. Se la conoce como almeja italiana, por la importancia de su producción en este país. En el año 2012 su producción superó las 1.070 tn, con un valor económico de 6,1 M€. Su cultivo se realiza en las mismas CCAA que la almeja fina, destacando igualmente Galicia, que representa más del 93% de su crianza. [ver Figura 29](#)

La semilla para la producción de almeja procede de criaderos y en menor medida de su recogida en bancos naturales. España produjo en 2012, casi 150 millones de unidades de semilla para su cultivo, en Galicia y Cantabria, que alcanzaron un valor en el mercado de 1,4 M€.

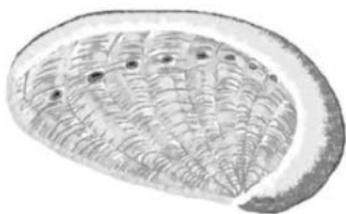
En España el cultivo de almeja se realiza en parques de cultivo o en bancos naturales con buena corriente de agua y a distintas profundidades según la especie.

FIGURA 29
Evolución de la producción acuícola de almejas en España entre 1996 y 2011. Fuente: MAGRAMA



En los tres casos su cultivo se basa en el cuidado de los fondos arenosos, la eliminación de algas, el control de los depredadores, la oxigenación del sustrato, el rareo de la población cuando sea excesiva y la siembra de ejemplares juveniles.

d. Cultivo de oreja de mar



Haliotis tuberculata (imagen FAO)

La Oreja de mar, también conocida como abalón, es un molusco gasterópodo cuyo consumo es muy apreciado en el mercado de consumo asiático. En el año 2014 se pondrán en el mercado desde una granja localizada en Galicia las primeras cosechas de oreja de mar y de cara al año 2015 se prevé una producción de 15 tn. Su cultivo es tecnológicamente más complejo que el del resto de moluscos criados en España pero permite un notable control sobre el mismo.

e. DAFO Cultivo de moluscos*

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de moluscos.

e. DAFO Cultivo Moluscos

► DEBILIDADES

1. Escaso dinamismo en la producción.
2. Inseguridad jurídica.
3. Amplios plazos para la tramitación administrativa.
4. Planificación de la actividad acuícola con un perfil predominantemente sectorial y sin una coordinación total con su dimensión territorial.
5. Atomización del sector y de sus estructuras organizativas.
6. Escasa coordinación de políticas y líneas de trabajo en I+D+i específicas para el sector.
7. Escasa transferencia de resultados de investigación al sector productor.

► FORTALEZAS

1. Existencia de centros de investigación especializados en la cría de moluscos.
2. Capacidad innovadora acreditada.
3. Condiciones naturales del territorio.
4. Apertura de mercados gracias a la pesca y a la transformación.
5. Complementariedad de especies con la pesca y el marisqueo.
6. Existencia de apoyo institucional a nivel regional.
7. Elevada capacidad para la diversificación de productos a través de la I+D+i.
8. Actividad con un fuerte arraigo social y cultural.
9. Existencia de entidades formativas de contratada valía y experiencia.
10. Sistema de trazabilidad y control de eficacia contrastada.

► AMENAZAS

1. Creciente competencia internacional y desigualdad de oportunidades.
2. Atracción hacia los mercados de productos pesqueros de la Unión Europea de producciones de terceros países.
3. Existencia de conflictos crecientes por el uso del suelo y del agua.
4. Elevado número de actividades económicas que impactan sobre las zonas de cultivo.
5. Elevados crecimientos productivos a nivel global, frente a un estancamiento de la producción nacional.
6. Aspectos sanitarios vinculados a los impactos de los otros usos sobre la zona litoral.
7. Capacidad productiva infrautilizada.

► OPORTUNIDADES

1. Apuesta decidida por la acuicultura en el marco de la nueva Política Común de Pesca Europea.
2. Existencia de financiación europea en la actualidad (FEP) y en el futuro (FEMP).
3. Apuesta por la acuicultura en el marco de las planificaciones estratégicas autonómicas, especialmente en Galicia.
4. Incremento del consumo de productos acuáticos a nivel global y nacional.
5. Existencia de la DOP Mexillón de Galicia.
6. Creciente interés por los cultivos multi-tróficos integrados.
7. Proyección internacional de procesos y productos.
8. Existencia de centros de investigación con capacidad de transferencia y proyección internacional.
9. Capacidad productiva elevada, economía de escala.

f. Demandas y retos del sector de cultivo de moluscos

En este apartado se recogen los principales retos y demandas del sector mejillonero gallego, puestos sobre la mesa en una re-

unión convocada con motivo de este Plan Estratégico, con la Comisión do Mexillón, la Xunta de Galicia y el MAGRAMA, el 10 de Julio de 2013 en Vilagarcía de Arousa.

➤ DEMANDAS DEL SECTOR

1. Aumento de la competitividad: Es necesario investigar e innovar en otros formatos y presentaciones así como en la valoración del producto.

- El incremento de las exportaciones es un factor muy importante en la comercialización, el mejillón chileno lleva ventaja y esta copando los mercados de Francia, Bélgica, y Rusia entre otros. Por esto, se debe hacer una estrategia de comercialización, estudiando cada uno de los mercados, la importancia de las marcas de calidad diferenciada (DOP Mejillón de Galicia, Agricultura ecológica) u otras marcas de certificación (IFS, MSC, etcétera).
- En cuanto a la transformación, es necesaria una nueva apuesta por la innovación y el desarrollo de nuevos productos y formatos.
- El Consello Galego de Pesca ya se pronunció ante la Política Pesquera Común sobre la necesidad de avanzar en la identificación y diferenciación de los productos del mar y la igualdad de existencias en el etiquetado para todos los productos.

2. Mejoras administrativas que faciliten el trabajo y la gestión: Hay que priorizar objetivos y orientar los fondos de cara a dichos objetivos.

- El marco administrativo de la flota auxiliar, las normas de seguridad marítima aplicadas a este sector, las normas del personal enrolado en las embarcaciones, que dificultan las labores operacionales. La legislación actual no está adaptada a este sector, obliga a los bateiros a que cada uno tenga su propia embarcación.
- Seguir atendiendo a los proyectos de nuevas bateas, aunque no sean innovadoras.
- Supresión del cánon de ocupación desde el año 2010 y un trato igualitario ya que las asociaciones están exentas de pagar este cánon a excepción de las Rías de Pontevedra y Vigo.
- Mayor control sobre las actividades pesqueras alrededor de las bateas.
- Saneamiento de las rías, ya que el deterioro ambiental afecta al cultivo de mejillón.
- Mayor control en la implementación de fábricas en las zonas portuarias y costeras, evitando la contaminación.

- Las cotizaciones a la Seguridad Social deben ser por la batea y no por el barco.
- Minimizar el impacto de los episodios tóxicos y acelerar la disminución de la toxina del mejillón.

3. Formación:

- Es necesario ajustar las actuales titulaciones de patrón para las embarcaciones auxiliares de bateas. Debe permitirse el intercambio de medios humanos en las distintas explotaciones.
- Adecuación de las titulaciones formativas específicas del sector mejillonero. Realizar promociones internas para los actuales trabajadores. Algunas titulaciones a distancia solo se pueden hacer en Asturias o Alicante.
- Potenciar la licencia profesional a través de la valoración de la experiencia.

4. Mayor organización sectorial:

- Debe fomentarse la organización y unión del sector, lo que redundará en su propio beneficio.
- Falta de campañas de promoción.

2. Peces marinos

En España se cultivaron, tal y como se recogen en las estadísticas de acuicultura elaboradas por el MAGRAMA en 2012, hasta 18 especies de peces en aguas marinas, con una producción total de 42.902 tn y un valor económico ligeramente superior a los 272 M€. A pesar de este elevado número de especies en cultivo conviene indicar que son únicamente 7 las que cuentan con una producción significativa, superior a las 200 tn: lubina, dorada, rodaballo, atún rojo, corvina, besugo y anguila. El atún rojo, es un semicultivo, conocido como engrase, consistente en la captación del medio natural de ejemplares de esta especie para su posterior engorde en viveros flotantes en el mar.

Estos cultivos se desarrollan en la práctica totalidad de las CCAA con costa, siendo característicos de la vertiente cantábrica los

cultivos de peces planos, especialmente en Galicia y más recientemente la vertiente suratlántica, donde destaca Andalucía. Respecto al cultivo de peces marinos en viveros flotantes, estos se desarrollan en la vertiente mediterránea y suratlántica, incluyendo Canarias, donde existe un elevado potencial de desarrollo del sector y en el caso de los cultivos en enclaves naturales, estos se ubican principalmente en Andalucía, siendo un sistema de cultivo tradicional que aprovecha salinas y humedales para la crianza de peces, moluscos y crustáceos.

Como es lógico cada uno de estos sistemas de cultivo e instalaciones y las especies que en ellos se crían, presentan unas particularidades y retos concretos que inciden en su desarrollo y crecimiento y trataremos en esta capítulo de atender a todos ellos.

➤ PRINCIPALES SISTEMAS DE CULTIVO DE PECES EN ESPAÑA



➤ Cultivo de peces marinos (dorada, lubina, corvina, besugo y atún rojo) en viveros flotantes en zonas próximas a la costa

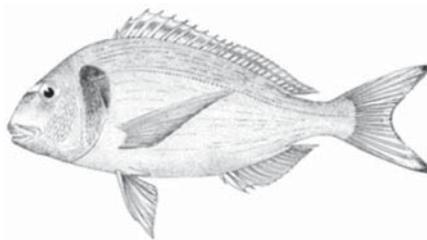


➤ Cultivo de peces marinos (rodaballo y lenguado) en instalaciones en tierra



➤ Cultivo de peces marinos y otras especies en enclaves naturales (esteros)

a. Cultivo de dorada



Sparus aurata (Linnaeus, 1758)

En el mundo se produjeron en 2012 en torno a 176.191 tn, según estadísticas de FEAP y APROMAR, en 19 países, siendo esta cifra es un 17,2% superior a la de 2011 (150.344 tn).

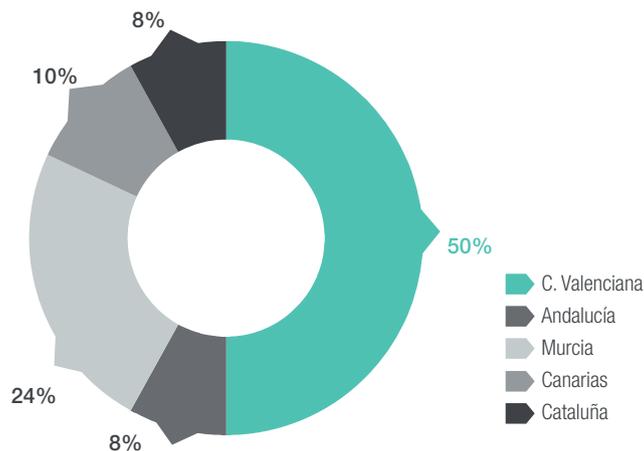
Según datos facilitados por el sector acuícola, en España en el año 2012 se han producido del orden de 19.430 tn, un 14,8% más que en el año 2011, cuando se produjeron 16.930 tn. Este dato rompe una tendencia de tres años de retroceso en la producción de esta especie, ya que el máximo anual se registró en el año 2009, con 23.930 tn. Los datos facilitados por el MAGRAMA difieren sensiblemente de estas cifras e indican una producción de dorada en el año 2012 de 16.605 tn incluyendo la cría en aguas marinas y en aguas salobres.

Volviendo a los datos del sector y tal y como puede apreciarse en la [tabla 14](#) y [figura 30](#), en el año 2012, la Comunidad

TABLA 14
Datos de la producción de dorada en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: MAGRAMA

	Producción 2012 MAGRAMA (tn)
Comunidad Valenciana	8.346
Región de Murcia	3.940
Canarias	1.758
Cataluña	1.277
Andalucía	1.284
TOTAL	16.605

FIGURA 30
Distribución porcentual de las producciones de dorada en España por CCAA en 2012.



Valenciana ha encabezado la producción de dorada de acuicultura en España, con un incremento del 24% respecto al 2011, seguida por la Región de Murcia, Canarias, Cataluña y Andalucía.

La evolución experimentada por esta especie en los últimos años es muy significativa si tenemos en cuenta que en el año 2000 se produjeron en torno a 7.404 tn, habiéndose multiplicado por 2,6 esta cifra en los últimos 12 años. A pesar de este buen dato, como puede apreciarse en la gráfica siguiente, durante este periodo el cultivo de dorada ha experimentado un crecimiento mantenido hasta el año 2009, año en el que se produce el máximo histórico para esta especie. Esta tendencia es, a otra escala, muy similar, en términos de crecimiento a la experimentada por la producción de dorada de Grecia, principal productor europeo de esta especie. [ver Figura 31 y 32](#)

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de dorada silvestre capturada por los barcos de pesca (816 tn en el año 2012), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la dorada de crianza supone el 95,3% del total.

España cuenta con 4 criaderos de dorada en la Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Cantabria y Andalucía, que en conjunto obtuvieron una producción en el año 2012 de 54,9 millones de unidades. A pesar de este dato, la producción española de dorada de talla comercial requiere de la importación de

FIGURA 31

Evolución de la producción acuícola de dorada (*Sparus aurata*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR

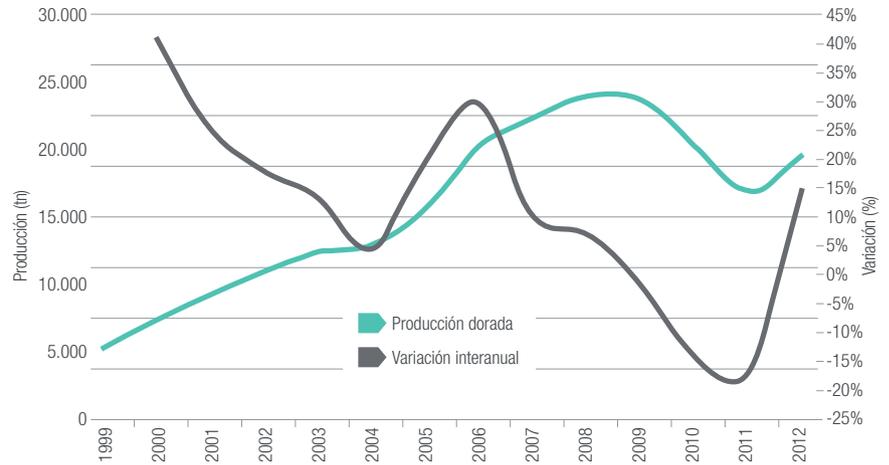
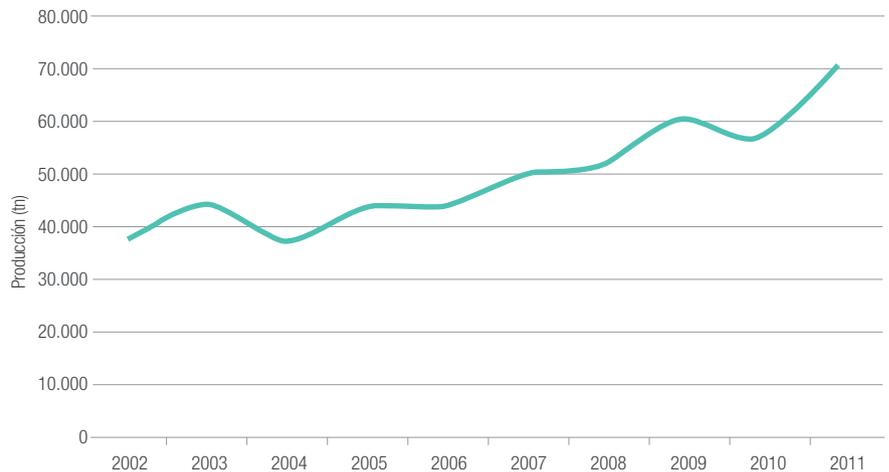


FIGURA 32

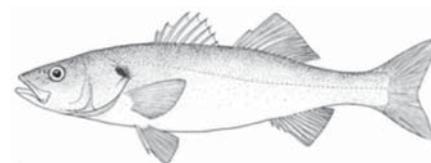
Evolución de la producción de dorada (*Sparus aurata*) en Grecia (2002-2011). Fuente: FAO



17 millones de juveniles adicionales procedentes de Francia, Italia y Grecia. Simultáneamente, se exportan aproximadamente 2 millones de juveniles de dorada anualmente desde España a Portugal. El precio medio de venta (CIF) de los alevines de dorada comercializados en España en el año 2012 fue de 0,21€ por unidad referencia de 2 g.

El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en el año 2012 ha sido de 4,31 euros/Kg, un 13,8% inferior a la del año 2011 (5,00 euros/kg). Por otro lado, los consumidores españoles adquirieron un 19% más de dorada en 2012 (32.400 tn) respecto al año anterior a un precio un 2,6% inferior, de 7,03 €/kg.

b. Cultivo de lubina



Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)

La producción acuícola total de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en Europa y el resto del mundo en el año 2012 se estima en 128.256 tn, según estadísticas de FEAP y APROMAR. Esta cifra es un 1,3% superior a la de 2011 (126.615 tn). Los principales países productores son Turquía, con 50.000 tn (que supone el 39,0% del total

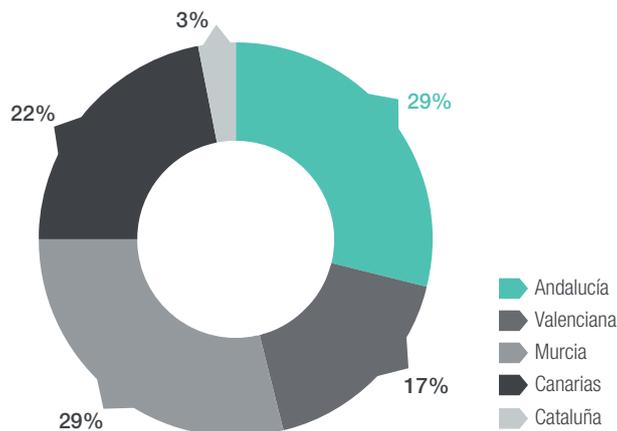
● TABLA 15

Datos de la producción de lubina en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA (tn)
Región de Murcia	4.173
Andalucía	4.143
Canarias	3.185
Comunidad Valenciana	2.492
Cataluña	459
TOTAL	14.452

◆ FIGURA 33

Distribución porcentual de las producciones de lubina en España por CCAA en 2012. Fuente: APROMAR



de lubina), Grecia con 41.500 tn (32,4%) y España con 14.270 tn (11,1%). Pero al igual que en el caso de la dorada, la producción de lubina se realiza en un total de 19 países.

Según el sector productor, la producción de lubina en España en 2012 ha sido de 14.270 tn, un 0,05% menor que en 2011, cuando fue de 14.367 tn. Según los datos del MAGRAMA, en el año 2012 se produjeron 14.452 tn de acuicultura, de las cuales 1.042 tn se produjeron en aguas salobres en los esteros andaluces.

En el año 2012, la Región de Murcia ha encabezado la producción de lubina de acuicultura, seguida por Andalucía, Canarias, la Comunidad Valenciana y Cataluña. [ver Tabla 15 y figura 33](#)

Como se aprecia en la [figura 34](#) la producción de lubina en nuestro país ha experimentado un importante desarrollo en la primera década del 2000, mostrando una tendencia similar a la experimentada por el principal productor de esta especie, Turquía. [ver Figura 35](#)

Según el sector productor, en el año 2012 se produjeron 36,4 millones de juveniles de lubina y fue necesaria la importación de 21 millones de juveniles adicionales procedentes de Francia, Italia y Grecia. Estos datos difieren de forma significativa de los 45,6 millones de juveniles de lubina recogidos en las estadísticas del MAGRAMA.

FIGURA 34

Evolución de la producción acuícola de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR

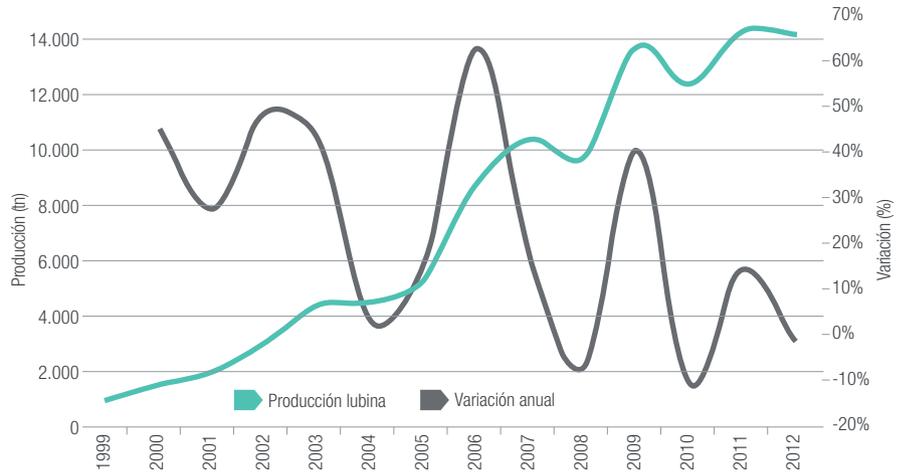


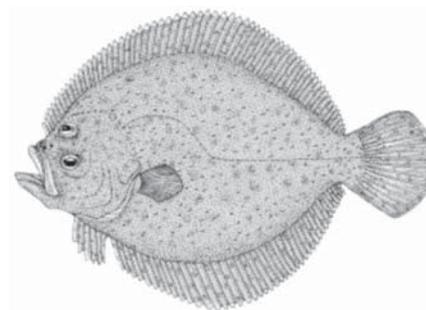
FIGURA 35

Evolución producción acuícola de lubina en Turquía (2000-2011). Fuente: FAO



El precio medio de primera venta de la lubina producida en España en nuestro mercado en el año 2012 ha sido de 5,42 euros/kg, un 9,3% superior al del año 2011 (4,96 euros/kg). El precio medio de venta al público (PVP) de lubina en España fue de 8,45 euros/kg, un 6,4% superior al del año 2011 (7,95 euros/kg). Los hogares españoles consumieron 15.950 tn de lubina en el año 2012, un 16,8% menos que en el año 2011.

c. Cultivo de rodaballo

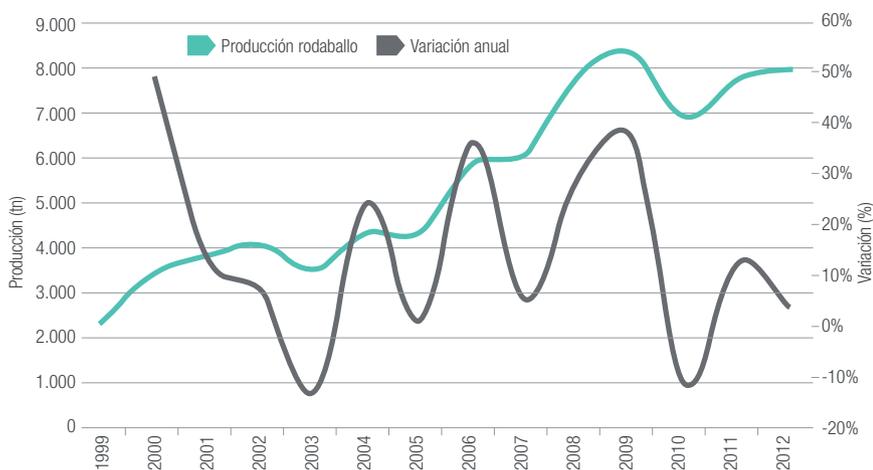


Psetta maxima (Linnaeus, 1758)

Según la información elaborada por el sector productor español a partir de los datos de FAO y FEAP, la producción total de rodaballo (*Psetta maxima*) de acuicultura en Europa en el año 2012 ha sido de 12.842 tn, un 18,8% superior a la del año 2011, frente a las 75.400 tn producidas a nivel mundial. El principal país productor es China, seguido de España, que puso en el mercado 7.767 tn (el 63,6%). Destaca el rápido incremento de la producción de esta especie en Portugal, que ha alcanzado las 4.000 tn en el año 2012 y la existencia de pequeñas producciones en Francia y Países Bajos.

Al contrario que en la dorada y la lubina, en el caso del rodaballo sigue existiendo una parte importante del aprovisionamiento de esta especie que procede de la pesca extractiva europea (5.940 tn en el año 2011), procedente principalmente de los Países Bajos, representando el rodaballo de crian-

FIGURA 36
Evolución de la producción acuícola de rodaballo (*Psetta máxima*) en España (1999-2012).
Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR



za el 65,3% del total comercializado en ese año. En España este porcentaje se eleva hasta el 99% ya que la flota española apenas captura esta especie.

Galicia es, con diferencia, la principal CCAA productora de rodaballo en España ya que ostenta el 97,4%, existen producciones reducidas de rodaballo en Cantabria y el País Vasco. Los datos elaborados por el MAGRAMA arrojan una producción de rodaballo de 7.767 tn en el año 2012. [ver Tabla 16](#)

La producción de juveniles de rodaballo en España en el año 2012 ascendió a 18.950.000 unidades, cifra un 10,6% superior a la del año 2011. En Galicia se produce la práctica totalidad de los alevines de esta especie y en torno a 5 millones fueron exportados a Portugal.

El precio medio de primera venta en España ha sido de 6,79 euros/kg en el año 2012, un 25,7% inferior al de 2011. El precio medio de venta al público (PVP) de este pescado en España en el año 2012 ha sido de 8,97 euros/kg, un 5,3% menos que en el año 2011. El Panel de Consumo de la Dirección General de Mercados Alimentarios del MAGRAMA calcula que los hogares españoles consumieron en 2012 5.700 tn de rodaballo (tanto de acuicultura como de pesca), un 60,9% más que en el año 2011.

TABLA 16
 Datos de la producción de rodaballo en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA
Galicia	7.570
Cantabria	154
País Vasco	43
TOTAL	7.767

d. Cultivo de corvina



Argyrosomus regius (Asso, 1801)

La corvina (*Argyrosomus regius*) era hace apenas unos años, la especie con mejores perspectivas de crecimiento a nivel europeo y mediterráneo, siendo denominada por algunos como el salmón mediterráneo. A pesar de estas buenas perspectivas y del importante crecimiento que ha experimentado su cultivo a nivel europeo, hasta alcanzar las 4.000 tn en el año 2010, en los dos últimos años se ha producido un retroceso significativo superior al 31%, registrándose en el año 2012, 2.730 tn. A nivel europeo España es el primer productor con 1.640 tn según datos del sector productor y 645 tn según MAGRAMA, seguido de Francia e

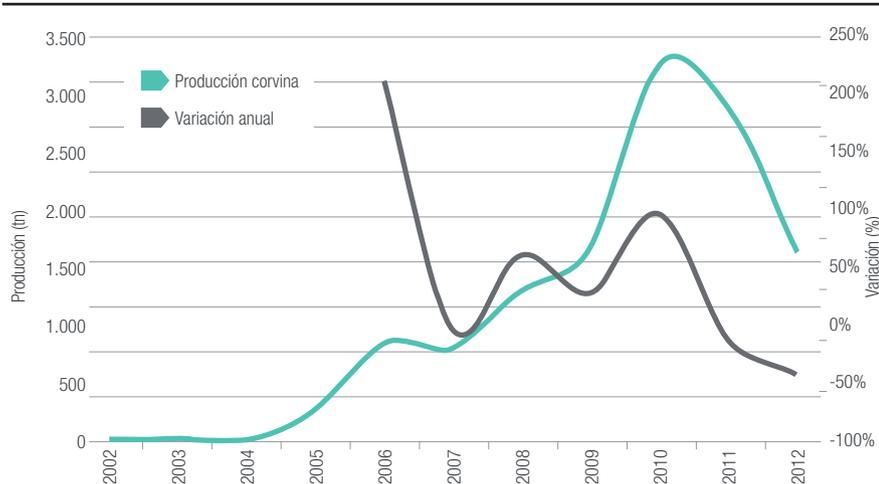
TABLA 17
 Datos de la producción de corvina en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA
Andalucía	39
Baleares	-
Murcia	1
Valencia	605
TOTAL	645

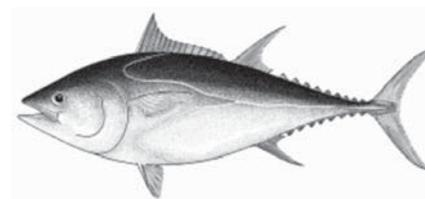
Italia. Destaca a nivel mundial Egipto que en el año 2011 superó las 12.000 tn.

Las principales causas de esta disminución del cultivo de corvina son comerciales, derivadas a la dificultad existente para introducir en los mercados cantidades significativas de un nuevo producto desconocido en gran medida por los consumidores españoles y administrativas, relacionadas con las dificultades surgidas para la cría de corvina en las Islas Canarias. En el año 2012 la producción de corvina se ha concentrado mayoritariamente en la Comunidad Valenciana con el 93% de la producción. [ver Tabla 17](#)

FIGURA 37
 Evolución de la producción acuícola de corvina (*Argyrosomus regius*) en España (2002-2012). Se muestra también la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR



e. Cultivo de atún rojo



Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)

El cultivo de atún rojo (*Thunnus Thynnus*) se inicia en 1995 en el Mediterráneo, a partir de la captura de individuos de gran tamaño con el arte de cerco de jareta en las áreas naturales de puesta durante los meses de mayo y junio que, tras ser transferidos del cerco a las jaulas de transporte, son remol-

cados hasta los lugares en la costa donde se encuentran las granjas de cultivo, en el caso español en Andalucía, Región de Murcia y Cataluña. En el caso de Andalucía, todos los ejemplares proceden de las capturas propias de la almadraba, y en ningún caso, de capturas de cerco con jareta.

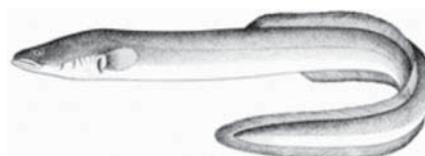
El total de capturas admisible (TAC) de atún rojo para el Atlántico oriental y el mediterráneo fue fijado por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCATN) en las 13.500 tn para el año 2013. A España le corresponde 2.500 toneladas, pero la compra de cuotas a otros operadores permite prácticamente duplicar esta cantidad.

En el año 2012, el MAGRAMA recoge una producción de atún rojo de 2.987 tn. España también es pionera en la investigación con esta especie con el objetivo de cerrar el ciclo productivo de esta especie, eliminando la necesidad actual, de capturar ejemplares del medio para su engorde. En los últimos años se ha avanzado de manera sustancial en estas investigaciones de la mano del Instituto Español de Oceanografía (IEO) y con la colaboración de la UE y de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, la Universidad Politécnica de Cartagena, y el Grupo Ricardo Fuentes e Hijos. Entre los avances más destacados se encuentra la obtención de puestas masivas de huevos fértiles de atún rojo en cautividad, tanto mediante implantes hormonales como de forma espontánea, y la producción de algo más de 3.000 juveniles de esta especie en los años 2011 y 2012.

Estos juveniles alcanzarán la madurez sexual a los 4 años y si se obtienen puestas podrá afirmarse que el ciclo biológico del atún rojo está cerrado. Estos avances abren un nuevo escenario para el cultivo en nuestro país de esta especie existiendo en la actualidad varios proyectos en ejecución.

f. Cultivo de otras especies de peces marinos

➤ Anguila

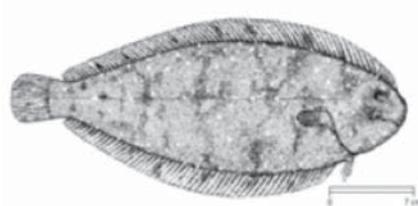


Anguilla anguilla (FAO)

La producción de anguila (*Anguilla anguilla*) es una actividad tradicional en España, con diversos niveles de intensidad de su cultivo. Según datos del sector para el año 2012, la producción a nivel comercial fue de 350 tn, si bien la producción total española incluyendo formas extensivas de producción se estima en 460 tn.

Por Comunidades Autónomas, la Comunidad Valenciana representa en torno al 88% de la producción, seguida del País Vasco, Cataluña y Andalucía.

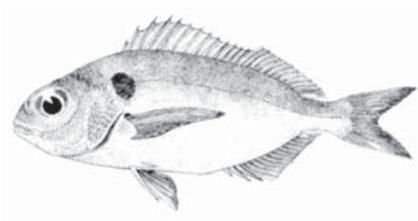
➤ Lenguado



Solea senegalensis (FAO)

El lenguado (*Solea senegalensis*) es una de las especies más prometedoras en la acuicultura española, habiendo muy buenas expectativas de cara a su crecimiento y consolidación en los próximos años. Según el sector, en el año 2012 se produjeron 194 tn, en Galicia, Canarias y Andalucía, frente a las 95 tn registradas por el MAGRAMA en el año 2012. En la actualidad se encuentran en fase de construcción varias granjas para la cría de esta especie y se encuentran pendientes de aprobación distintos proyectos.

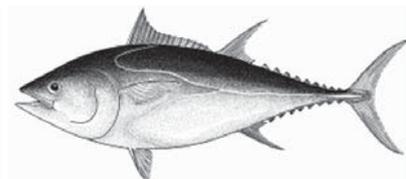
➤ Besugo



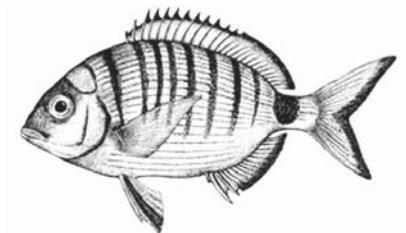
Pagellus bogaraveo (FAO)

La producción de besugo (*Pagellus bogaraveo*) se realiza en una única empresa en Galicia. Según datos del MAGRAMA, en 2012 la producción ascendió a 186 tn, manteniéndose estable en los últimos años. No se prevé un incremento significativo de la producción de esta especie en los próximos años.

Existen en la actualidad investigaciones orientadas a cerrar el ciclo de un buen número de especies con buenas perspectivas de mercado como es el caso de la merluza, el pulpo, el bonito, atún rojo, sargo picudo, bocinegro, medregal, etc.



Thunnus thynnus (FAO)



Diplodus sargus (FAO)

g. DAFO Cultivo de peces marinos*

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de peces marinos.

g. DAFO Peces Marinos

› DEBILIDADES

1. Aplicación de cánones no proporcionales a la efectiva incidencia ambiental de la actividad.
2. Limitada implicación de las Comunidades Autónomas en la utilización de JACUMAR como herramienta de coordinación de políticas acuícolas.
3. Escasa y débil exportación.
4. Dificultades para conseguir ventajas en costes (elevados costes de producción).
5. Poca diversidad en la oferta de productos (derivados de una misma especie).
6. Falta de comunicación interna y externa.
7. Percepción negativa de la actividad acuícola.
8. Débil estructura financiera de las PYMES.
9. Acuicultura sensible a los cambios ambientales (contaminación aguas, temporales, mareas negras, etc.)
10. Falta de coordinación entre administraciones en determinadas ocupaciones (buceo y manejo de embarcaciones).
11. Reducida adaptación de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos a las necesidades del Sector.

› AMENAZAS

1. Inseguridad jurídica y burocratización en el otorgamiento de permisos, procedimientos administrativos no coordinados e ineficaces
2. Falta de alineamiento entre la planificación y ordenación del litoral, la política medioambiental y la acuicultura.
3. Concurrencia por el uso del espacio litoral y conflictividad entre actividades.
4. Competencia creciente por parte de terceros países (condiciones medioambientales, socioeconómicas y sanitarias, etc.) rompiendo el principio de "igualdad de oportunidades" (level-playing field).
5. Necesidad de elevar el control sobre el etiquetado.
6. Excesiva concentración de la demanda.
7. Excesiva sensibilidad del sector a los efectos de crisis económicas y financieras, dificultad de acceso al crédito.
8. Financiación de I+D+i nacional en retroceso.
9. Activismo "anti-acuicultura" promovido por diferentes grupos de interés.
10. Cambio climático.

› FORTALEZAS

1. Existencia de ordenamientos específicos para la acuicultura e instrumentos de seguimiento y evaluación por parte de las administraciones.
2. Existencia de servicios específicos de gestión para la acuicultura.
3. Liderazgo en la producción (determinadas especies) y existencia de grandes grupos empresariales.
4. Capacidad del sector para incrementar la producción.
5. Regularidad en el abastecimiento, precio competitivo.
6. Empresas con capacidad de I+D+i propia y concentración de recursos científico-tecnológicos.
7. Instrumentos de gestión ambiental en empresas de acuicultura.
8. Dinamización socioeconómica de comunidades litorales y rurales.
9. Existencia de estructuras y un marco formativo (centros, iniciativas) adecuado a las necesidades del sector.
10. Existencia de una industria auxiliar fuerte y competitiva.

› OPORTUNIDADES

1. Reforma de la Política Pesquera Común (PPC) importancia de la acuicultura en las agendas de la UE e internacionales.
2. Potenciación de JACUMAR como órgano de coordinación.
3. Condiciones idóneas de las aguas y del litoral para el desarrollo de cultivos.
4. Mercado Único de la UE, y progresivo incremento de la demanda de productos acuáticos.
5. Nuevos mercados y tendencias de consumo (marcas de calidad, productos ecológicos, productos sostenibles, nuevas presentaciones, etc.).
6. Certificaciones ambientales: ISO 14 000, EMAS y políticas comunitarias (Directiva Marco del Agua, Política Marítima).
7. Mecanismos que propician la identificación de prioridades estratégicas, la investigación y la interacción empresa-investigación.
8. Disponibilidad de ayudas públicas (FEP-FEMP).
9. Compatibilidad de la acuicultura con Red Natura 2000 y otros espacios protegidos.
10. Capacidad empresarial de promover la formación continua y ocupacional.

h. Demandas y retos del sector de acuicultura marina de peces

Se recogen en este apartado los principales retos y demandas de la acuicultura marina de peces en España. Estos comentarios y aportaciones representan un punto de partida claro y conciso para la identificación y priorización de las acciones estratégicas que finalmente se detallarán en el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020.

1. Simplificación de los procedimientos administrativos

Como ya se ha puesto de relieve en este documento y en otros relacionados con el análisis de la gobernanza de la acuicultura en nuestro país³, la acuicultura es una actividad extremadamente regulada. Este “volcán”, como algunos expertos han llegado a definirlo, esta dificultando en gran medida el desarrollo del sector, al desincentivar las nuevas inversiones por los elevados costes administrativos que estas conllevan y los largos plazos de resolución que en algunos casos superan los 3 años. A esta situación se suma la disparidad y heterogeneidad de criterios y normas que resultan de aplicación al sector en función de la CCAA en la que la actividad se desarrolla.

Esta cuestión solo puede mejorarse a través de una mayor y mejor coordinación entre CCAA. Para ello debiera potenciarse JACUMAR como órgano de trabajo y coordinación inter administrativa y con el sector productor

para la acuicultura marina y proceder a la reactivación de la Junta Nacional de Cultivos Continentales (JACUCON). En ambos casos resultará fundamental la actualización de la Ley de Cultivos Marinos, en vigor desde el año 1984.

2. Ordenación coordinada del espacio

Tanto los estudios elaborados hasta la fecha, como la experiencia adquirida por el sector, ponen de relieve el importante papel que juega la planificación y ordenación del espacio, tanto rural como litoral a la hora de generar seguridad en los inversores y facilitar el crecimiento de cualquier sector. En estos procesos de planificación marina o fluvial, se suele achacar a la falta de espacio disponible y a los conflictos de uso, el escaso desarrollo experimentado por la actividad acuícola, que compite por estos espacios con sectores con un mayor interés o un mayor peso en la economía local y nacional como el turismo, la defensa, la actividad pesquera, actividades recreativas, etc.

La UE llama a los Estados Miembros a resolver esta situación a través de la determinación de aquellas zonas que resulten óptimas para el desarrollo de la acuicultura, desde un enfoque integrado y participativo. En el caso de España, una vez más, la falta de interés y la divergencia en los distintos puntos de vista en esta materia, dificulta la implementación coordinada y coherente para todo el territorio nacional de estos modelos para la selección de emplazamientos.

³ Gobernanza en la acuicultura española. Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR). 2013

Un claro ejemplo de estas diferencias en las interpretaciones lo encontramos en las áreas de Red Natura 2000, en los que se ha generado una infundada incertidumbre respecto de la viabilidad de los proyectos de acuicultura. La Comisión Europea presentó en el año 2012 un documento que profundizaba en este análisis⁴ y ponía de relieve la importancia que la acuicultura puede jugar en el desarrollo social y económico de estas zonas.

3. Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE

Las instalaciones y empresas acuícolas vienen soportando una carga fiscal insólita que graba a través de los cánones cada uno de los factores productivos generando una supuesta doble imposición que dificulta la pervivencia de la actividad y repercute de manera muy negativa en su competitividad y rentabilidad. Esto ocurre por ejemplo con el cánón de saneamiento de la acuicultura continental, el cánón de ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre, los cánones de captación y vertido y las tasas portuarias. En esta misma línea de mejora de la rentabilidad y competitividad de las empresas acuícolas y especialmente en el actual contexto económico, resulta necesario y urgente ofrecer medidas que proporcionen liquidez a las empresas que encuentran dificultades de acceso al crédito.

4. Fomentar condiciones de competencia equitativas para los

agentes económicos de la UE a través de la explotación de sus ventajas competitivas

Como ya se ha puesto de relieve anteriormente el volumen normativo que afecta a las empresas acuícolas en la UE, en un amplio número de materias como la alimentación, la sanidad y el bienestar animal, la protección del medio ambiente, la calidad del empleo y un largo etcétera. Pero es especialmente la no aplicación de esa misma exigencia a las producciones procedentes de terceros países que se comercializan en la UE, lo que están repercutiendo de manera muy negativa en la competitividad y proyección de las empresas española y europeas.

La solución a esta situación de agravio a los productores europeos frente a los de terceros países, no es sencilla y está condicionada por la toma de decisiones políticas al más alto nivel europeo, enfocadas a que todos los productos agroalimentarios, no solo los pesqueros o acuícolas, que se comercialicen a nivel comunitario, acrediten unas condiciones equivalentes de producción.

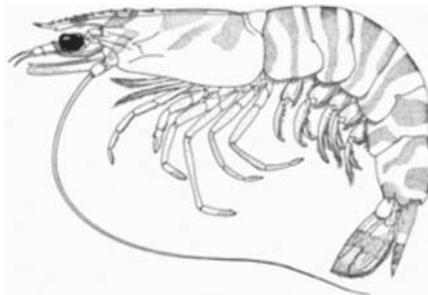
Otros aspectos que están afectando a la competitividad equitativa de la acuicultura en la UE son el caso de los subsidios a la producción en Turquía, la falta de reciprocidad en las materias primas empleadas en los piensos que se emplean en Europa y en países terceros o el deficiente etiquetado de los productos acuícolas en los puntos de venta al consumidor.

⁴ Guidance document on aquaculture activities in the Natura 2000 Network European Commission. 2012

3. Otras especies marinas

Se incluyen dentro de esta categoría otras especies de crustáceos y algas, que en la actualidad cuentan con pequeñas producciones en nuestro país. Algunas de ellas cuentan con buenas perspectivas, como las microalgas, dadas sus aplicaciones en otros ámbitos y sectores relacionados con los biocombustibles, la cosmética o la alimentación o las macroalgas, para alimentación y apoyadas en el desarrollo de los cultivos multitrofos.

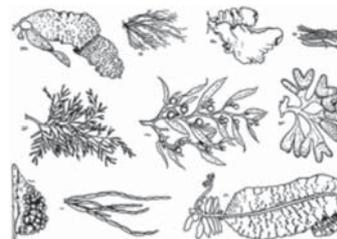
a. Cultivo de langostino



Penaeus japonicus (FAO)

En Andalucía se produce langostino japonés (*Penaeus japonicus*) en ciclo completo. La producción de 2012 fue de 32 tn, similar a la de años anteriores. Este crustáceo, en contraposición a las importaciones de especies similares desde terceros países, puede comercializarse en vivo, con lo que aprovecha un selecto nicho de mercado.

b. Cultivo de micro y macroalgas



Macroalgas

En diversas regiones de España se localizan establecimientos dedicados a la producción comercial de microalgas. El objetivo de estos cultivos es la alimentación, biocombustibles, para usos diversos, como nutrición humana, alimentación animal, biocombustibles o cosmética. Existen diversos proyectos en ejecución que permitirán incrementar de manera sustancial una producción de plantas acuáticas que en el año 2012, ascendió a 2,28 tn. La utilización de macroalgas para usos como la obtención de agar y gelatinas o como fertilizante agrícola es tradicional en la costa norte de España. La mayor parte son obtenidas del medio natural sin mayor intervención humana. Sin embargo, también es posible su cultivo, de manera independiente o vinculado a otros cultivos, dentro de lo que se conoce como cultivos multitrofos integrados, habiéndose obtenido buenos resultados en el marco de un Plan Nacional de Cultivos Marinos de JACUMAR titulado "Acuicultura integrada: experiencia piloto para el uso de sistemas de cultivos multitrofos en España", en el que participaron Galicia, Baleares, Canarias, Murcia, Cataluña y Andalucía.

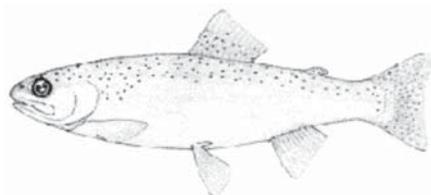
02.02

Acuicultura continental

En el año 2012 se produjeron en España 16.852 tn de productos de acuicultura continental, incluyendo peces y crustáceos. La principal especie es la trucha arco iris con una producción a talla comercial de 16.304 tn y 1.291 miles de individuos de talla comercial para repoblación y 22.699 miles de juveniles destinados a repoblación. A mucha distancia le siguen otras especies con una menor producción como la anguila con 373 tn, el esturión con 81 tn, la tenca con 16,7 tn y otras especies de peces cuyo interés se centra en la repoblación como el fartet, el samarugo, el espinoso, el barbo, el hucho o la carpa, entre otros.

También se produce una pequeña cantidad (600 kg) de camarón y cangrejo. A continuación analizamos en mayor grado de detalle la evolución de la producción de trucha arco iris y esturión. La anguila ha sido incluida en el análisis de la acuicultura marina.

a. Cultivo de trucha



Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792). FAO

La primera referencia escrita sobre la producción de peces continentales en España es del año 1129 cuando, a iniciativa del arzobispo Gelmirez, se construyó un criadero de peces en Galicia.

En torno al año 1864, D. Mariano de la Paz Graells publicó el Manual Práctico de Piscicultura y se construyó el Laboratorio Ictiogénico del Real Sitio de la Granja de San Ildefonso. Simultáneamente surgió la primera piscifactoría privada de España, situada en Aragón. Pero es a partir de 1960 cuando se produce la revolución industrial en el sector. Así, en 1961 se instala la primera piscifactoría en Riezu (Navarra) y comienza un desarrollo productivo que alcanza su máximo histórico en el año 2001 con algo más de 35.000 tn. A partir de este año la producción y las instalaciones dedicadas a esta actividad han ido disminuyendo paulatinamente hasta estabilizarse en torno a las 17.000 tn en los últimos años.

Esta situación contrasta con la evolución del cultivo de esta especie a nivel mundial. Desde los orígenes de la actividad la producción ha venido experimentando un incremento sostenido de la producción hasta situarse en el año 2011 en las 770.385 tn, según FAO. Este dato supone un incremento del 5,7% respecto

FIGURA 38
Distribución porcentual de la producción de acuicultura de trucha en el mundo en 2011. Fuente: FAO

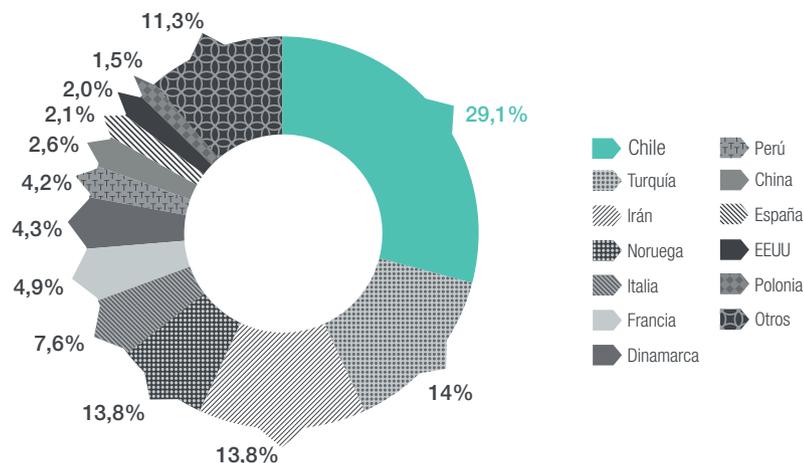
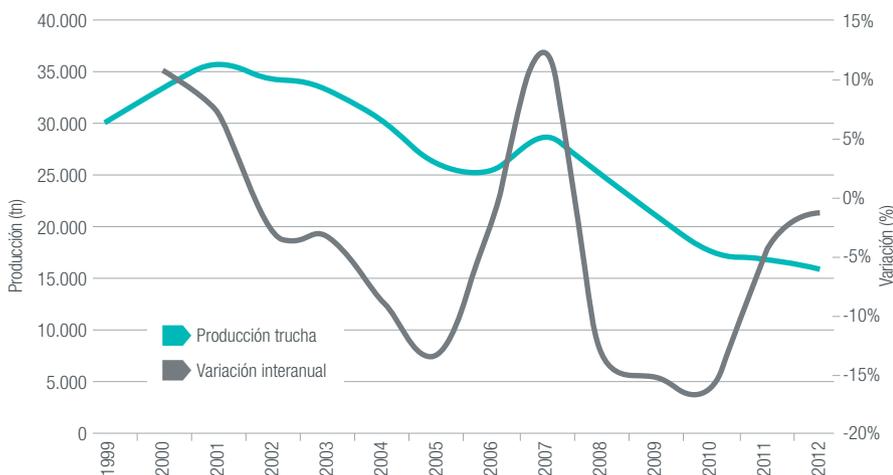


FIGURA 39
Evolución de la producción acuícola de trucha (*Onchorynchus mykiss*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: MAGRAMA



al 2010 y representa también el máximo alcanzado.

El principal productor de trucha es Chile, con aproximadamente 208.000 tn (que representa el 29% del total), Irán con 106.000 tn (13,8%), Turquía con 100.000 tn (13%) y Noruega con 58.000 tn (7,5%). España ocupa el 10º lugar a nivel mundial, por detrás de Italia, Francia, Dinamarca, Perú y China, y aunque se puede encontrar en hasta 73 países, en realidad el 90% del cultivo se concentra en tan solo 13 de ellos.

En cuanto al sistema productivo, una parte importante de países realizan el cultivo en agua dulce, aunque el 36% de la producción mundial se realiza en agua salada, como es el caso de Chile, Noruega o Dinamarca. [ver Figura 38](#)

La producción de trucha arco iris en España en el año 2012 fue de 16.304 tn, lo que supuso una ligera disminución del 3% con respecto al año 2011. El nivel de producción del año 2012 retorna a las cifras del año 1987. En este sentido, cabe mencionar que en el año 2012, Castilla y León, Galicia y Cataluña encabezaron la cría de trucha arco iris en España, repartiéndose casi el 70% de la producción, con porcentajes del 35%, 24,5% y 6,7% respectivamente, seguidas por Andalucía, Asturias, La Rioja, Castilla la Mancha y Aragón, y a mayor distancia por Navarra, País Vasco y Comunidad Valenciana. [ver Figura 39 y 40](#)

El precio medio en primera venta de trucha blanca, según el tamaño de ración producida en España ha sido de 2,20 euros/Kg (Fuente: Observatorio de precios de alimentos, MAGRAMA. Precio en planta, sin transporte) en el año 2012, lo que representa un retroceso del 1,5% respecto al año 2011. Por otro lado, el precio medio de venta al público (PVP) fue de 5,14 euros/kg, un 3,1% superior al de 2011 (4,98 euros/kg).

Según los datos del Panel de Consumo de la Dirección General de la Industria Alimentaria (perteneciente al MAGRAMA), en los hogares españoles se consumieron 14.653 kilos de trucha en el año 2012, un 8,4% más que en el año 2011.

La comercialización de trucha se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies, también en pescaderías tradicionales y en menor medida en HORECA. La red de mercas acapara una parte cada vez menor de la comercialización de trucha, y la mayor parte del consumo se produce en los hogares (el 80% aproximadamente).

En el año 2012 el porcentaje destinado a la exportación fue del 15%, lo que supone una caída del 39% con respecto al año anterior. La trucha es posiblemente la especie acuícola que presenta una mayor diversidad de formatos y presentaciones, pudiendo adquirirse entera, eviscerada en filetes, precocinada, congelada, etc.

b. Cultivo de esturión

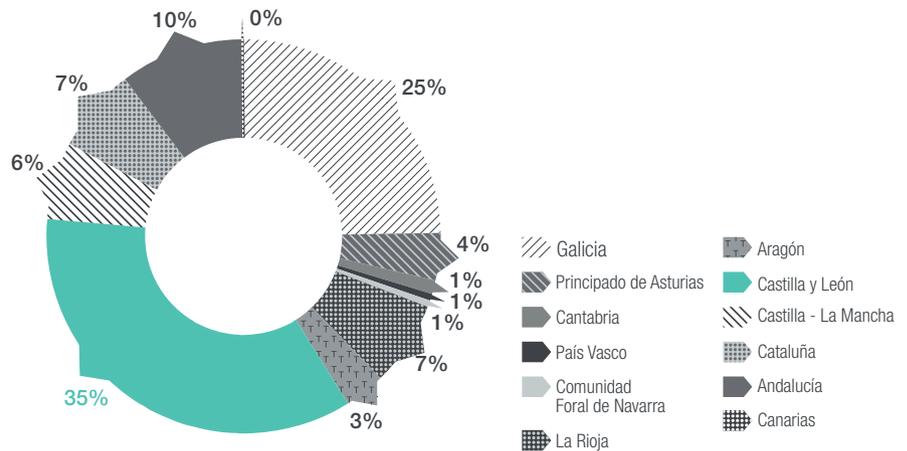
En el mundo se producen distintas espe-

cies de esturión, englobadas dentro de la familia Acipenseridae. La producción acuícola mundial de todas las especies de esturión en el año 2011 fue de 233.550 tn, según FAO, lo que supone un aumento de un 34,5% con respecto al año anterior.

Su producción viene incrementándose año tras año, especialmente debido a la producción de China, que se ha incrementado de forma espectacular en los últimos 10 años, y que representa actualmente más de la mitad de la producción mundial.

Existe producción de esturión en 27 países diferentes. Los principales productores son China, con aproximadamente 126.443 tn

FIGURA 40
Distribución porcentual de las producciones de trucha en España por CCAA en 2012. Fuente: MAGRAMA



(que representa el 54,1% del total), seguida a distancia por Rusia con 30.200 tn (12,9%), Estados Unidos con 24.000 tn (10,3%) e Italia con 15.966 tn (6,8%). España aparece en la posición 15 de producción a nivel mundial. En cuanto al sistema productivo, toda la producción actual se realiza en agua dulce.

En el caso de España cabe señalar que se cultivan 2 especies distintas: Esturión del Adriático (*Acipenser naccarii*) y en mucho menor medida Esturión Siberiano (*Acipenser baerii*). No hay que olvidar que es el único país donde se ha logrado producir caviar y esturión certificado ecológico.

El fin fundamental del cultivo de esturión es la obtención de caviar, de hecho la acuicultura del esturión en Europa se orienta esencialmente a la producción de caviar (80% en valor), hasta el punto de que en la actualidad la UE exporta (en valor) más caviar del que importa. Dentro de la UE, Italia y Francia son los principales países productores.

c. Cultivo de tenca

La tenca es una especie con una larga tradición de consumo en nuestro país, principalmente en las CCAA de Extremadura, Castilla León y Andalucía. Su producción, a pesar de esta larga tradición en su consumo y cultivo, no ha experimentado el desarrollo esperado. En el año 2012 se criaron, según datos del MAGRAMA, algo más de 16,7 tn de esta especie, exclusivamente en Extremadura.

El cultivo se desarrolla de manera extensiva y semiintensiva en las comúnmente denominadas "charcas". Una buena parte de las explotaciones ganaderas cuentan con una o varias lagunas de este tipo que pueden destinarse también a la producción de tencas. La gran mayoría de las charcas se encuentran en la Mancomunidad de Municipios Tajo-Salor (Brozas, Arroyo de la Luz, Malpartida de Cáceres, Navas del Madroño y Villa del Rey). En estos municipios existen grandes charcas tenqueras construidas para el aprovechamiento motriz de molinos de grano, que se convirtieron en explotaciones donde la tenca convive con otras especies, como pardillas (*Chondrostoma lemmingii*) y colmillejas (*Cobitis paludica*), y, en ocasiones, con el carpín (*Carassius auratus*) y la carpa (*Cyprinus carpio*).

La producción se destina mayoritariamente a la pesca deportiva y es consumida por los propios pescadores, tanto en las instalaciones públicas como privadas. Extremadura produjo en el año 2012 alrededor de 2.733 miles de individuos en sus instalaciones públicas de cultivo, que fueron destinados a la repoblación, venta para engorde o a la venta a las organizaciones de pescadores y ayuntamientos.

d. DAFO Cultivo de acuicultura continental ver pág. 85

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de acuicultura continental.

d. DAFO Acuicultura continental

►DEBILIDADES

1. Existencia de criterios y cánones no homogéneos para el desarrollo de la actividad en las distintas CCAA.
2. Escasa diversificación del producto.
3. Ausencia de alternativas al cultivo de trucha.
4. Atomización de la oferta en comercialización.
5. Escaso o nulo acceso a la I+D+i, especialmente en las micro empresas.
6. Escasa inversión empresarial y dificultades de acceso al crédito.
7. Crecientes costes de producción y distribución del producto.
8. Inexistencia de una política de: imagen/ comunicación bien desarrollada y coordinada.
9. Falta de dimensión empresarial o comercial. Falta de cooperativas o integraciones.
10. Escaso apoyo al desarrollo de la actividad por parte de algunas de las administraciones implicadas.
11. Atomización empresarial y sectorial.
12. Escasez de datos e información sobre la evolución del sector.

►FORTALEZAS

1. Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.
2. Elevado nivel de consumo «per cápita» de pescado y productos pesqueros en la sociedad española.
3. Vinculación del consumo de productos pesqueros con hábitos saludables.
4. Elevada calidad de la producción.
5. Capacidad para incorporar valor añadido al producto.
6. Potencial exportador del sector, tanto en productos como en servicios.
7. Existencia de una completa red de centros de I+D+i que trabajan de manera específica en acuicultura.
8. Existencia de ADS en acuicultura continental principalmente marina

►AMENAZAS

1. Creciente competencia por parte de terceros países.
2. Alta concentración de la demanda.
3. Precios bajos y con tendencia a la baja.
4. Competencia de precios entre los propios productores nacionales. Falta de coordinación.
5. Escasez de fondos para financiar la I+D+i.
6. Plazos muy largos para obtener autorizaciones y concesiones.
7. Competencia creciente por el uso del agua con otros usuarios (hidroeléctricas, agricultura, etc.)
8. Riesgos ambientales por alteraciones del medio por parte de terceros o por aspectos climáticos y otros riesgos, como uso ilegal del agua, incendios, etc.
9. Efectos del cambio climático en los ecosistemas fluviales.
10. Crecientes requisitos ambientales. Altos costes de la adaptación de los establecimientos a los requerimientos de la legislación ambiental.
11. Nuevos riesgos sanitarios.
12. Competencia creciente por el uso del agua con otros usuarios (hidroeléctricas, agricultura, ganadería, etc)

►OPORTUNIDADES

1. Existencia de mercado para un incremento de la producción.
2. Potencial para la implementación de marcas colectivas, denominaciones geográficas, marcas de calidad y producción ecológica.
3. Existencia de especies continentales con buenas perspectivas.
4. Refuerzo del papel de la acuicultura en el nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.
5. Vuelta al mundo rural. Generación de nuevas oportunidades de negocio: pesca deportiva, repoblación, turismo, gastronomía, etc.
6. Existencia de la Interprofesional de la trucha, AQUAPISCIS.
7. Amplio número de instalaciones con autorización en vigor sin actividad.

e. Demandas y retos de la acuicultura continental

Las competencias de acuicultura se distribuyen en España según el origen del agua (continental o marina). Por ello, sería necesario actualizar la Ley 23/1984 de Cultivos Marinos con el objetivo de integrar en ella a la acuicultura continental, identificar los puntos de disparidad, evaluar criterios para su uniformidad, y promover la coordinación entre CCAA en el proceso de promulgación y aplicación de las normas regulatorias del sector. Esto es posible sin incurrir en problemas de competencias entre el Estado y las CCAA.

En este sentido, actualmente existe un marco regulatorio discriminatorio en el uso no consuntivo del agua por las instalaciones de acuicultura, principalmente en las continentales, pero también en las marinas. Se sufre una gravosa discriminación respecto de otros usos y actividades vinculadas a los cauces fluviales, a raíz de prejuicios infundados sobre su sostenibilidad ambiental, que contrastan con la realidad.

Tal y como se establece en el anexo I del RD 479/2004, modificado por el RD 1614/2008, y la definición contenida en el artículo 3.2 de la Ley 8/2003 de sanidad animal, la cría de trucha arco iris es una actividad ganadera incluida como uso no consuntivo del agua, a diferencia de las actividades industriales. Pese a ello, el resultado es que la acuicultura continental es

el operador que recibe un trato más desfavorable de la administración entre todos los interesados en la gestión del dominio hidráulico, siendo el quinto uso del agua, sólo por delante de la navegación y el uso recreativo, o por ejemplo categorizando sus vertidos en los planes hidrológicos como contaminación puntual industrial frente a las actividades ganaderas que se consideran contaminación difusa.

Lejos de equilibrar estas desigualdades, parece que en el futuro se podría relegar aún más a la acuicultura continental entre los distintos usos a aprovechamientos del recurso hídrico. Por todo ello se hace necesario promover y garantizar la cuota de participación de la acuicultura continental en la co-utilización responsable del dominio público hidráulico a la que tiene legítimo derecho equiparándola al resto de la ganadería, y promover el uso de tecnologías que favorezcan el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos. Para priorizar estas inversiones se deberán tener en cuenta las medidas hidroambientales incluidas en los fondos FEMP y en otras futuras líneas de ayudas.

Otro aspecto clave para el sector es la repoblación de peces en los cauces fluviales. Se trata de una actividad que se desarrolla con plena normalidad y seguridad en la práctica totalidad de los países europeos, en España se desarrolla bajo criterios dispares según la CCAA.

Así las piscifactorías públicas realizan una gestión directa de un servicio público que en equidad debiera ser asumido por las empresas, que se ven privadas de una fuente de ingresos que en países como Francia o Italia constituye la principal actividad de una buena parte del sector. Esta disparidad reinante entre las distintas CCAA propicia además un desequilibrio y una desigualdad de oportunidades.

Por todo ello la liberalización efectiva de la repoblación en todas las CCAA en las que es llevada a cabo por entidades públicas y que la diversificación de especies sea una realidad en todo el territorio español.

Otras demandas del sector acuícola continental hacen referencia a la creciente competencia por el espacio y el agua, el desfase existente entre los requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal solicitados a los productos importados y los requeridos a los producidos en la UE, la necesidad de potenciar la promoción de los productos españoles y reforzar la imagen del sector o la potenciación de las sinergias con otras actividades que se desarrollan en el medio rural.

03 Análisis regional

A modo de resumen se recoge la siguiente tabla con los datos de producción por especie y valor económico. El análisis detallado

de la información facilitada por cada Comunidad Autónoma puede consultarse en el [anexo 1](#).



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Esturión (Esp)	Comunidad Foral de Navarra	21.945,00	2.310,00	-
	Andalucía	241.384,00	10.971,00	-
	Aragón	350.000,00	70.000,00	-
Esturión de Siberia	Cataluña	39.680,00	6.050,00	-
	Andalucía	12.704,00	577,47	-
	Galicia	14.862,79	3.980,00	-
Salmón del Atlántico	Principado de Asturias	-	-	-
	Cantabria	-	-	-
	País Vasco	-	-	-
	Comunidad Foral de Navarra	-	-	-

TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Trucha común y marina	Galicia	-	-	2,40
	Principado de Asturias	-	-	-
	Cantabria	-	-	-
	País Vasco	-	-	-
	Comunidad Foral de Navarra	21.998,40	-	160,67
	La Rioja	-	-	-
	Aragón	20.000,00	-	20,46
	Castilla y León	-	-	70,69
	Castilla - La Mancha	-	-	90,44
	Extremadura	-	-	42,00
	Cataluña	88.434,74	5.000,00	141,17
Región de Murcia	-	-	1,50	
Trucha arco iris	Galicia	10.216.696,71	4.017.465,00	-
	Principado de Asturias	1.620.200,00	627.000,00	-
	Cantabria	517.838,00	179.722,00	-
	País Vasco	325.500,00	100.000,00	-
	Comunidad Foral de Navarra	603.600,00	118.000,00	288,00
	La Rioja	2.760.800,00	1.104.000,00	-
	Aragón	1.500.000,00	550.000,00	-
	Castilla y León	13.201.287,55	5.780.373,22	160,51
	Castilla - La Mancha	2.644.836,57	1.002.800,00	566,66
	Cataluña	3.128.623,40	1.171.500,00	221,38
	Comunidad Valenciana	12.600,00	-	18,00
	Andalucía	4.083.316,17	1.644.900,00	11,17
	Región de Murcia	-	-	25,50
Canarias	27.000,00	9.000,00	-	



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Hucho	Castilla y León	-	-	0,55
	Extremadura	1.400,00	220,00	2,20
Carpa común	Cataluña	60.000,00	30.000,00	-
	Comunidad Valenciana	-	-	0,98
	Illes Balears	10.000,00	2.500,00	-
Tenca	Aragón	-	-	-
	Castilla y León	487,50	37,50	-
	Extremadura	171.569,60	16.691,51	3,12
	Comunidad Valenciana	-	-	0,01
Pez rojo	Cataluña	60.000,00	30.000,00	-
	Illes Balears	-	-	-
Ciprínidos nep	Castilla - La Mancha	-	-	0,60
	Extremadura	-	-	-
	Comunidad Valenciana	-	-	0,20
Anguila europea	País Vasco	158.140,11	21.000,00	-
	Comunidad Valenciana	3.448.000,00	351.664,00	0,10
	Andalucía	10.732,88	1.359,00	-
Espinoso	Comunidad Valenciana	-	-	7,25
Fartet	Comunidad Valenciana	-	-	5,00
Samarugo	Comunidad Valenciana	-	-	8,60
Pejerrey	Andalucía	2.855,00	1.210,00	-
Lisas	Andalucía	510.781,42	149.799,70	-
Baila	Andalucía	1.304,54	665,20	-



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Lubina	Cantabria	-	-	-
	Cataluña	2.857.191,86	459.954,63	-
	Comunidad Valenciana	16.955.458,93	2.492.892,00	-
	Illes Balears	-	-	-
	Andalucía	29.389.082,89	4.143.344,40	-
	Región de Murcia	24.004.892,76	4.173.361,30	-
	Canarias	19.491.065,47	3.185.525,76	-
Black Bass (=Perca atruchada)	Extremadura	6,21	60,00	-
	Comunidad Valenciana	2.574.962,08	605.032,00	-
Corvina	Andalucía	142.985,48	39.296,90	-
	Región de Murcia	6.857,10	1.523,80	-
Besugo	Galicia	1.550.573,40	186.539,00	-
Sargo	Andalucía	517,38	397,00	-
Dorada	Cantabria	-	-	-
	Cataluña	7.398.772,00	1.277.427,00	-
	Comunidad Valenciana	40.389.926,50	8.346.815,22	-
	Illes Balears	-	-	-
	Andalucía	7.803.505,77	1.284.397,70	-
	Región de Murcia	15.522.589,71	3.940.224,00	-
	Canarias	6.434.250,83	1.758.426,31	-

TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Atún rojo (=cimarrón) del Atlántico	Cataluña	25.895.299,00	1.367.687,00	-
	Andalucía	9.081.562,00	648.683,00	-
	Región de Murcia	23.908.499,00	971.301,00	-
Lenguado senegalés	Galicia	711.066,34	66.400,00	-
	Andalucía	48.067,05	5.235,40	-
	Canarias	277.722,00	23.644,00	-
Rodaballo	Galicia	36.080.125,30	7.570.273,00	-
	Cantabria	1.000.000,00	154.000,00	-
	País Vasco	228.706,00	43.522,00	-

TABLA 19

Producción de crustáceos, moluscos y plantas. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y CCAA de producción. Año 2012.

Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	
Langostino japonés	Andalucía	892.913,86	31.994,06	
Camarón patiblanco	Castilla y León	10.000,00	500,00	
Langostino	Andalucía	1.140,00	95,00	
Camarón común	Andalucía	3.290,00	305,00	
Camarones palaemónidos	Andalucía	342.149,50	130.695,80	
Cangrejo del pacífico	Castilla y León	1.800,00	100,00	
Cangrejo a pinzas blancas	Castilla - La Mancha	-	-	
	Andalucía	-	-	
Cangrejo verde	Andalucía	1.311,36	735,00	
Gasterópodos nep	Cataluña	2.376,00	594,00	
Ostra(=Ostra Plana) europea	Galicia	2.774.890,80	691.952,03	
	Comunidad Valenciana	24.000,00	2.000,00	



TABLA 19

Producción de crustáceos, moluscos y plantas. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y CCAA de producción. Año 2012.

Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD	
		Fase 4. Engorde a talla comercial		Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	
Ostión japonés(=Ostrarizada)	Galicia	727.936,41		296.515,97	
	Principado de Asturias	100.150,00		12.140,00	
	Cantabria	40.137,50		7.555,50	
	Cataluña	497.867,96		166.996,80	
	Comunidad Valenciana	42.732,00		10.683,00	
	Andalucía	131.280,24		67.903,00	
Volandeira	Galicia	1.944,80		347,00	
Zamburiña	Comunidad Valenciana	7.000,00		500,00	
	Andalucía	452,56		193,00	
Mejillón	Galicia	95.331.724,83		199.105.091,11	
	Cataluña	2.983.588,46		2.933.609,32	
	Comunidad Valenciana	956.119,00		385.715,00	
	Illes Balears	337.716,00		123.272,00	
	Andalucía	687.461,50		1.115.982,00	
	Almeja babosa	Galicia	1.616.177,98		209.656,81
Almeja fina	Galicia	2.731.229,69		174.916,64	
	Cataluña	37.720,00		2.546,00	
	Andalucía	74.261,60		6.357,22	
Almeja japonesa	Galicia	4.990.488,70		1.010.487,73	
	Cantabria	61.684,08		12.258,15	
	Cataluña	3.800,50		1.086,00	
	Andalucía	237.174,00		57.334,00	
Escupiña grabada	Illes Balears	14.400,00		480,00	
Navajas (=Solénidos) nep	Cataluña	3.576,00		298,00	
Berberecho común	Galicia	1.597.196,04		361.364,31	
	Cataluña	2.530,00		506,00	
Pulpo común	Galicia	19.396,83		4.503,58	
Marphysa	Andalucía	1.000,00		6,00	
Laminaria	Galicia	600,00		600,00	
Algas nep	Andalucía	699.355,70		1.680,60	

03

Previsiones

01 Previsiones 100

02 Escenarios de evolución por subsectores y especies 118

01 Previsiones

Si nos hubiéramos preguntado cual sería la situación actual de la acuicultura en el mundo o en España. Pocos habrían acertado el rápido crecimiento tecnológico y productivo del sector en los últimos treinta años ha supuesto toda una revolución en los mercados de productos acuáticos a nivel global y en los modelos de desarrollo social económico de las zonas rurales y litorales de todo el mundo, posibilitando que hoy en día la acuicultura haya superado a la actividad pesquera en el suministro de productos acuáticos destinados al consumo humano.

La pregunta que muchos nos hacemos ahora es *“¿dónde estará la acuicultura mundial, europea y española en el año 2020 y 2030?”*. La respuesta conlleva realizar este ejercicio para conocer cuales son las previsiones del sector y como encajan con las necesidades y demandas de la población ya sea mundial, europea o española.

01.01

Previsiones Mundiales

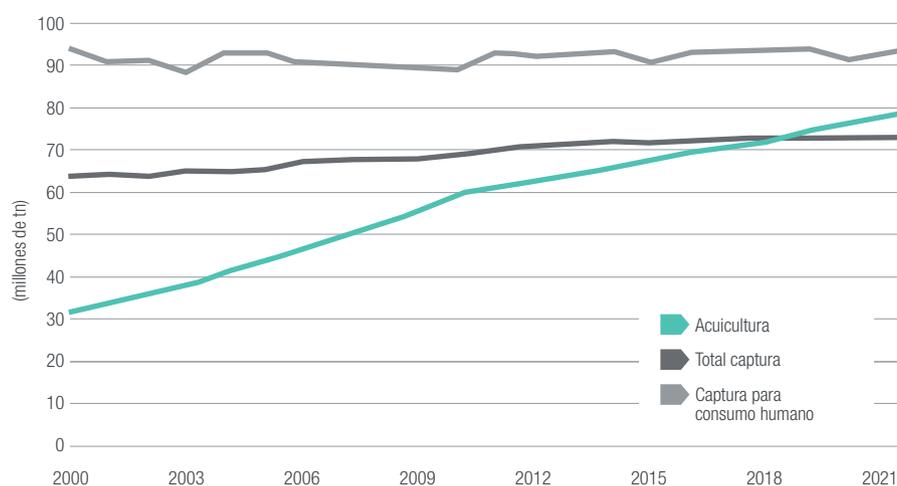
La FAO prevé en su último informe¹ que la producción mundial de productos acuáticos alcance en 2021, la cifra de 172 millones de toneladas (Mtn), apoyada en la creciente demanda de productos acuáticos. También indica que este aumento corresponderá principalmente a la acuicultura, que incrementará su producción en torno a un 33%, en los próximos 10 años, hasta alcanzar los 79 Mtn. Por su parte se prevé que la pesca pueda incrementar sus capturas en torno a un 3% en el mismo periodo.

Estas previsiones, de cumplirse, supondrían una marcada desaceleración de la acuicultura a nivel global, que ha crecido en el último decenio al 5,8% anual, frente al 2,4% anual que se estima podrá crecer en los próximos 10 años [ver Figura 1](#).

La FAO identifica en sus previsiones cuales serán las principales causas de esta ralentización, destacando la escasez de agua, la limitada disponibilidad de lugares óptimos para el desarrollo de la actividad

FIGURA 1

Evolución producción pesquera y acuicultura 2000-2021. Fuente: FAO



¹ Estado mundial de la pesca y la acuicultura. FAO. Roma. 2012.

y el aumento de los costos de las harinas y aceites de pescado y, en consecuencia, de los piensos

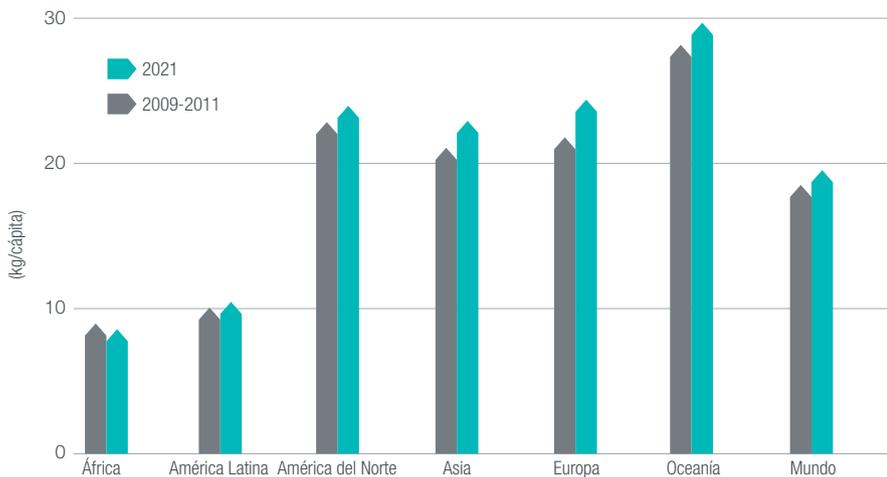
Analizando esta evolución por regiones, se prevé que los países asiáticos sigan dominando la producción mundial, con una cuota en el año 2021 del 89%. China podría representar el 61% de la acuicultura mundial.

Las estimaciones realizadas también apuntan a que la proporción de las capturas pesqueras que se destinan a producir harinas y aceites de pescado seguirá disminuyendo, representado en el año 2012 el 17%, apoyándose en una utilización más racional y adecuada de los subproductos de las empresas transformadoras y de los descartes de la actividad pesquera.

El consumo seguirá aumentando y lo hará de manera significativa la demanda de productos pesqueros elaborados (filetes, preparados, conservas). Se prevé que los precios se incrementen con motivo de un aumento de los costes de producción, especialmente en lo relativo a la energía y los piensos (las harinas y aceites de pescado podrían aumentar sus precios en un 59% y 55% respectivamente). También aumentará el precio de la carne lo que estimulará la demanda de productos pesqueros, su aumento de precios y, en último término, el fomento de la acuicultura, especialmente en los países en desarrollo [ver Figura 2](#).

Así, el consumo de pescado per cápita aumentará en todos los continentes excepto en África, donde la población crecerá más rápido que la oferta. El comercio mundial de productos acuáticos para consumo humano crecerá un 25% en el periodo 2012-2021 y las exportaciones crecerán al 1,9% anual, impulsadas por los países asiáticos.

FIGURA 2
Evolución consumo de pescado per cápita. Fuente: Secretarías de la OCDE y la FAO



01.02

Previsiones Europeas

La Comisión Europea, establece en su Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, que *“el fomento del desarrollo sostenible de la acuicultura es esencial para poder satisfacer la creciente demanda global de pescado y marisco. La acuicultura es, en la Unión, una actividad de variadas facetas, que abarca desde los cultivos extensivos y tradicionales en la costa y en estanques hasta actividades industrializadas de alta tecnología, en particular la piscicultura marina. Constituye, asimismo, una importante actividad económica que contribuye al crecimiento económico sostenible de las comunidades rurales y costeras y que puede aportar su cooperación a la conservación y protección de determinados elementos medioambientales, como, por ejemplo, la acuicultura extensiva en los humedales”*.

A pesar de esta buena predisposición hacia el desarrollo de la actividad acuícola, desde la Comisión no se ha realizado hasta la fecha, ninguna estimación acerca del deseado crecimiento sostenible del sector. Si atendemos a la situación actual y a las estimaciones mundiales, para que Europa pueda mantener su situación actual en el contexto global, en

el que representa en torno a un 4% de la producción acuícola mundial y no siga perdiendo posiciones en el aprovisionamiento de productos pesqueros a su población, Europa deberá producir en torno a 3,2 Mtn en el año 2021. Este dato no se sitúa lejos de las 2,5 Mtn que se produjeron en el año 2010, pero si atendemos a la evolución experimentada en el último decenio, las 700 Mtn que nos separan del objetivo parecen difíciles de alcanzar.

En este análisis, en clave europea, se pone de relieve que una producción de 3,2 Mtn en el año 2021, seguiría sin permitirnos cubrir la demanda de productos pesqueros de nuestro propio mercado europeo y por tanto de nuestra dependencia de las importaciones procedentes de terceros países, especialmente los asiáticos tal y como prevé FAO. Esta demanda exterior no solo no se vería reducida, sino que se incrementaría sustancialmente en un contexto de aumento del consumo y por tanto de la demanda interna.

En este contexto la UE debe ser ambiciosa y marcar un objetivo de producción por encima de los 4 Mtn, que permita un cambio de tendencia en el abastecimien

1 TABLA 1
Proyecciones crecimiento acuicultura europea. Fuente EATIP.

	Producción 2010 (Tn)	Producción 2030 (Tn)	Crecimiento producción media anual /acumulado (%)	Cremiento valor económico acumulado (%)	Nuevos puestos de trabajo (nº)
Peces marinos de aguas frías (bacalao, trucha grande, salmón, peces planos)	1.255.000	2.605.000	4/107	108	6.000
Acuicultura continental (carpa, anguila, esturión, tilapia, trucha, catfish)	333.000	469.000	1,5/41	39	7.000
Moluscos (abalone, almejas, ostra, mejillón, vieira, berberecho)	648.000	850.000	1,3/30	42	-
Producción mediterránea (dorada, lubina, peces planos y otros)	271.000	576.000	4/112	113	10.000
Total	2.507.000	4.500.000	3,1/ 80	75,5	23.000

La visión de sector acuícola europeo para el año 2030, es:

Proveer 4,5 Mtn de productos alimenticios sostenible al año, por un valor económico de 14.000 M€ y ofreciendo 150.000 puestos de trabajo directos.

to de productos acuáticos a favor de los productos europeos, y al mismo tiempo que posibilite una mayor seguridad alimentaria de los consumidores europeos.

En esta misma línea parecen situarse las previsiones de crecimiento realizadas recientemente por los productores europeos, a través de la Plataforma Tecnológica y de la Innovación Europea en Acuicultura (EATIP) [ver Tabla 1](#). Su documento de visión², presentado en el año 2012, recoge la estrategia de investigación a poner en marcha que permita alcanzar sus objetivos y previsiones de cara al año 2030.

Según esta visión, la acuicultura europea en 2030:

- Será una actividad sostenible y competitiva a nivel mundial,
- Será una actividad dinámica en la economía costera y rural, que suministrará grandes cantidades de alimentos nutritivos y de alta calidad a los consumidores, al mismo tiempo que ofrece una diversificación en una gama de productos y servicios integrados,
- La producción crecerá y se diversificará siguiendo las demandas de los consumidores y del mercado, adaptándose a las circunstancias climáticas y geográficas, en armonía con la naturaleza y la sociedad,
- Para ello se producirán mejoras en la crianza, el bienestar, la tecnología y la gestión del conocimiento, a la vez que mejorará la comprensión de los factores que influyen en su desarrollo, de manera que se asegure la sostenibilidad de la acuicultura europea y su papel global en el liderazgo tecnológico.

² Consultar en www.eatip.eu

01.03

Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020

A nivel español, la visión ya ha sido expuesta en el inicio de este documento y no es otra que seguir liderando la producción europea, reforzando nuestra posición en términos económicos. Para ello, el conjunto de subsectores nacionales deberá producir en torno a las 407.940 tn, con un valor económico de 778 M€ y ofreciendo en torno a 23.442 puestos de trabajo en el año 2030.

Como se ha puesto de relieve en el bloque I de este documento, en el apartado de metodologías, las previsiones de crecimiento del sector acuícola español, han sido obtenidas partiendo del análisis de las siguientes variables.

- Evolución del sector pesquero extractivo.
- Evolución de los hábitos de consumo.
- Evolución de las redes de comercialización.
- Comercio internacional
- Coyunturas socio-políticas y económicas.
- Tecnologías de la información.

A partir de este análisis y teniendo en cuenta las estimaciones realizadas por las propias Comunidades Autónomas y las principales asociaciones del sector, se han

consensuado unas estimaciones de crecimiento en los escenarios pesimista, moderado y optimista, aplicando la metodología del crecimiento anual promedio.

A continuación se recoge un breve análisis de las variables analizadas:

a. Evolución del sector pesquero extractivo

España es un país eminentemente marítimo que cuenta con una prolongada plataforma continental que discurre a lo largo de toda la periferia del litoral español. Dicha plataforma, aunque estrecha, es muy rica en recursos pesqueros, existiendo una larga tradición de explotación los mismos.

Las aguas nacionales, definidas como las que discurren desde la costa hasta la línea exterior de 200 millas náuticas, que delimita la Zona Económica Exclusiva (ZEE), constituyen el Caladero Nacional. En el Caladero Nacional faena la mayor parte de la flota pesquera española en cuatro zonas pesqueras diferenciadas: Cantábrico-Noroeste, Golfo de Cádiz, Canarias y Mediterráneo. Se trata de flota de bajura, cuyos buques se recogen en Censos que les posibilitan faenar en zonas determinadas del Caladero y con artes o aparejos específicos, también existe un elevado número de unidades pesqueras de carácter artesanal.

La elevada demanda de productos pesqueros puso de manifiesto, ya hace muchos años, la insuficiencia de la producción pesquera del caladero nacional y propició el desarrollo de pesquerías en aguas exteriores y caladeros lejanos [ver mapa 1](#).

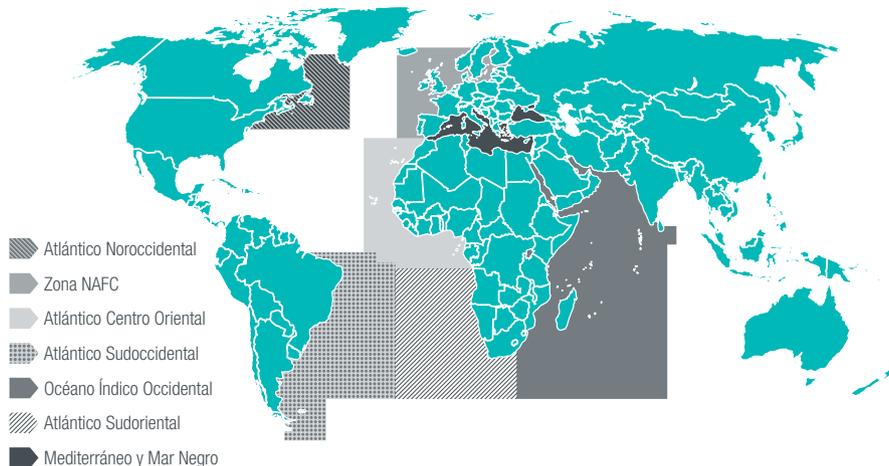
En fecha de octubre de 2014 el sector productor pesquero se organizaba de la siguiente manera: existen 16 organizaciones nacionales, 28 autonómicas y una AOOPP nacional, de las cuales, 10 corresponden a acuicultura, 7 nacionales y 3 autonómicas.

La flota pesquera se divide según el tipo de arte que use: arrastre de litoral, altura, cerco, palangre, almadraba, cañas y líneas de mano de cebo vivo y, artes menores.

De forma general, la situación de los recursos pesqueros, a nivel español y mundial, puede describirse como delicada: el 70% de los caladeros mundiales se encuentran en situación de plena explotación, sobreexplotados o agotados. A ello, debe añadirse el problema de los descartes, difíciles de calcular de forma global. Diversas estimaciones apuntan a que más del 20% de las capturas efectuadas por las flotas mundiales se convierten en descartes.

En España, había censados unos 10.500 barcos, distribuidos en 10 CCAA pesqueras y 2 ciudades autónomas. Se trata de la mayor flota de la Unión Europea en términos de tonelaje bruto, alrededor de unos 400.000 GT, casi el doble de tonelaje de la

MAPA 1
Zonas de pesca para España. Fuente: Web MAGRAMA



segunda flota europea más grande, la del Reino Unido, lo que convierte a España en un país europeo con una gran importancia pesquera.

Del total de los buques apuntados, 10.000 (96%) faenan en el caladero nacional, 158 buques (1,5%) en caladeros de la UE y 252 (2,4%) lo hacen en caladeros internacionales, el resto no tienen un caladero asociado. En términos de arqueo, el 40% (159.580 GTs) están representados en la flota que opera en aguas nacionales, el 11% (44.545) corresponde a la flota de aguas de la UE y el 48,6% (194.068 GTs) lo hace en caladeros internacionales. En lo que a potencia se refiere, los porcentajes son de un 63,74% (780.148 CV) para el caladero nacional, el 6,94% (84.891) para aguas de la UE y un 29,13% (356.502 CV) para aguas internacionales.

Con el objetivo de observar la evolución de la flota en los últimos años se presentan, a continuación, la tabla y gráficos siguientes, que abarcan el período 2006-2011 [ver Figura 3](#).

En cuanto a la evolución de las capturas de la flota española hay un descenso continuo desde principios de este siglo [ver Figura 4](#).

Como consecuencia a esta disminución en las capturas, los puestos de trabajo también han sufrido un descenso importante que afecta a [ver Figura 5](#) casi la mitad del personal del año 2002. La flota de la pesca marítima aporta un total de 37.495

empleos a bordo de los buques³. De estos encontramos un total de 1.249 mujeres y 36.244 hombres. A bordo trabajan 36.293 personas y mientras en tierra existen 1.201 empleados.

En términos generales, y a pesar del importante esfuerzo realizado de dimensionamiento del sector pesquero, en la actualidad sigue existiendo un exceso de flota que sobrepasa las posibilidades de explotación económica y rentable de algunos de los caladeros. Para hacer frente a la situación de los distintos caladeros, se han definido actuaciones a nivel nacional y comunitario.

³ Encuesta económica de Pesca Marítima, 2011, MAGRAMA

FIGURA 3
Evolución de la flota. Fuente: Estadísticas pesqueras marítimas, MAGRAMA.

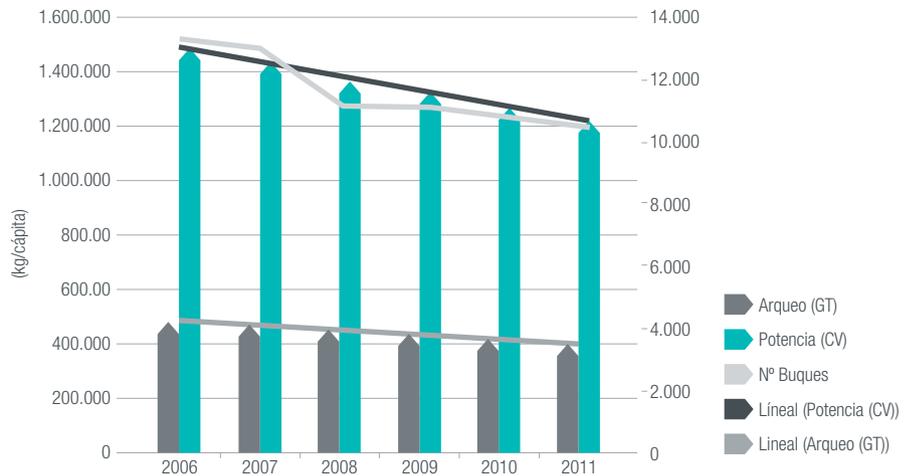


FIGURA 4
Capturas de buques españoles. Fuente: Subdirección General de Estadística. MAGRAMA.

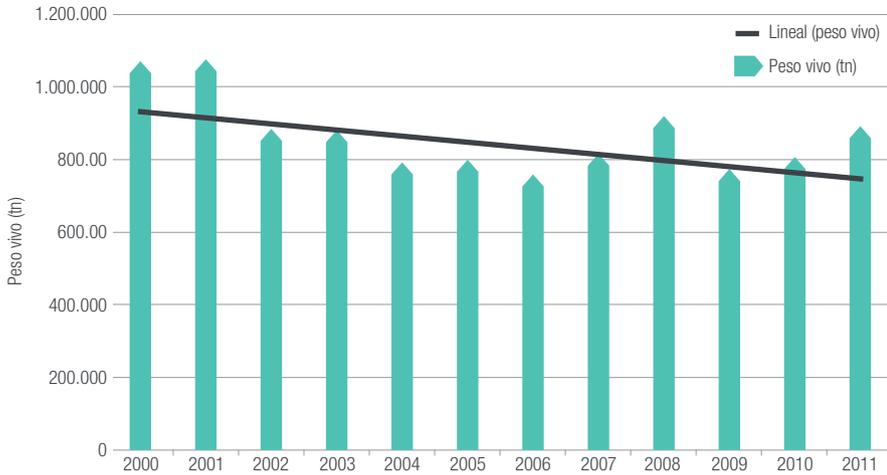
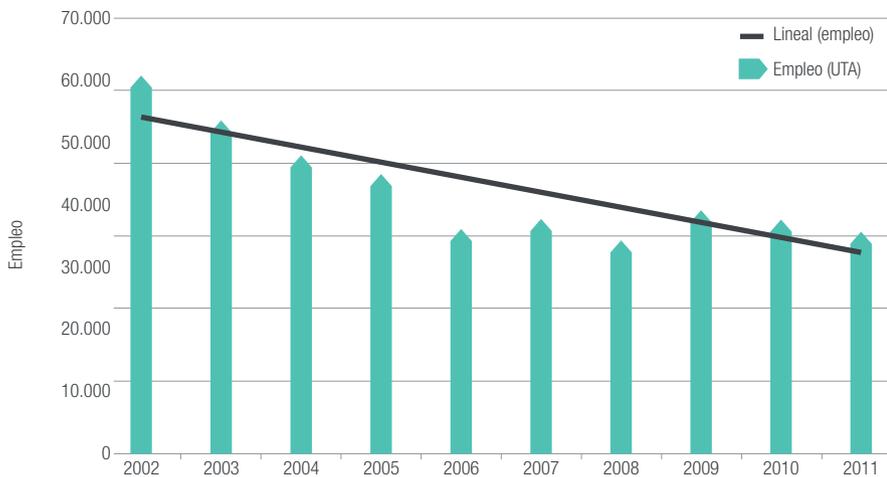


FIGURA 5
Evolución en el empleo en pesca. Número de UTA (Unidad de Trabajo Anual). Fuente: MAGRAMA.



b. Evolución de las redes de comercialización

Las estimaciones realizadas apuntan a que las cadenas de comercialización pesqueras seguirán teniendo un enfoque global, al exportarse una cuota considerable de la producción pesquera total (el 39%, incluido el comercio intracomunitario). Atendiendo a la cantidad, se espera que el comercio mundial de pescado para consumo humano crezca un 25% en el período 2012-2021. Sin embargo, la tasa de crecimiento anual de las exportaciones se reducirá, del 3,6% registrado en la última década al 1,9% en los próximos 10 años. Por su parte la cuota de los países desarrollados en las importaciones mundiales de pescado para consumo humano disminuirá del 59% al 56% en la próxima década. Esto se deberá principalmente al incremento de las importaciones de los países en desarrollo para consumo interno, así como del pescado no elaborado como materia prima para sus industrias de elaboración.

Los países en desarrollo seguirán siendo el origen de alrededor del 67% de las exportaciones mundiales. Las exportaciones se verán impulsadas por los países asiáticos, que siguen siendo muy competitivos y se espera que se beneficien de la creciente inversión en el sector de la acuicultura. En el año 2021, el 55% de las exportaciones mundiales de pescado para consumo humano procederán de Asia, siendo China el principal exportador del mundo. El peso del sector agrario y pesquero (ali-

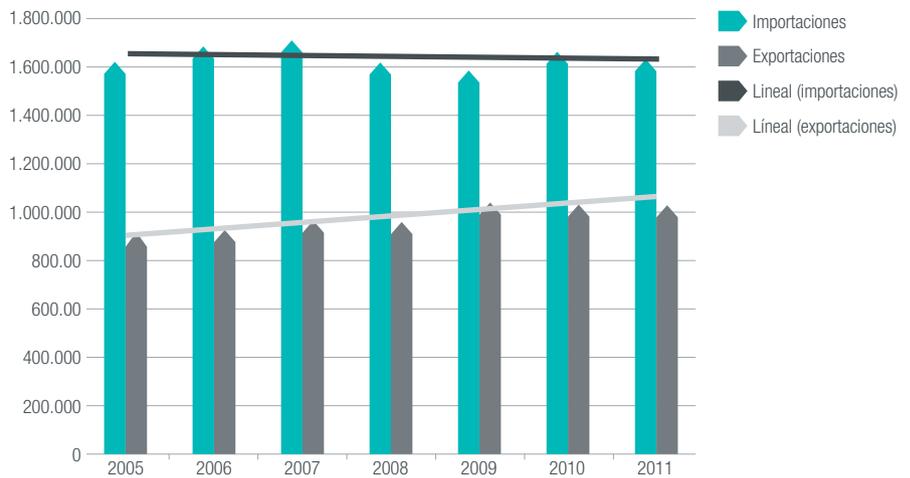
mentario y no alimentario) en el comercio exterior español es más del doble que su peso en el comercio interior bruto. De los aproximadamente 56.000 millones de euros (M€) al año del sector (13,5% del comercio exterior total), el 95% son alimentos. Concretamente, 46.000 M€ son de origen agrario y 7.500 M€ pesquero, mientras que el 5% son no alimentarios. Si lo expresamos referido a la balanza comercial los 56.000 M€ anuales de comercio exterior corresponden al 55% y el 45% son importaciones. De esta forma la balanza comercial presenta un saldo positivo con una tendencia a mejorar, lo que implica un incremento de exportación en productos transformados, con mayor valor añadido, y un incremento en importación de productos no transformados. La tasa de cobertura del pescado es del 45%, lo que supone un déficit importante que nos obliga a importar entorno al 55% del pescado que consumimos anualmente.

Según datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria obtenidos a partir de las estadísticas pesqueras de comercio exterior (AEAT) podemos ver la evolución llevada por las importaciones y exportaciones en nuestro país de los productos pesqueros incluidos los de acuicultura. La acuicultura debe contribuir a equilibrar este déficit de productos pesqueros a través de un aumento significativo de la producción [ver Figura 6](#).

c. Evolución de los hábitos de consumo

El sector alimentario mundial se enfrenta a varios desafíos relacionados con las crisis económicas en determinados países y los problemas demográficos, entre ellos, la creciente urbanización. Las perspectivas a largo plazo sobre la demanda de alimentos siguen siendo positivas, impulsadas asimismo por el crecimiento demográfico y la urbanización. En concreto, se espera que la demanda de productos pesqueros siga aumentando en las próximas décadas. Sin embargo, el aumento en el consumo de pescado per cápita en el futuro dependerá de la disponibilidad de productos pesqueros. Habida cuenta del estancamiento de la producción de la pesca de captura, el incremento principal en la producción de

FIGURA 6
Evolución en las importaciones y exportaciones españolas. Fuente: Agencia Estatal de Administración Tributaria.



pescado destinado a la alimentación humana está previsto que provenga de la acuicultura.

España es uno de los países europeos con un mayor consumo per cápita de pescado, concretamente el segundo después de Portugal, pero debido a su población probablemente sea el mayor en volumen. Esto hace de la Península Ibérica el mercado más interesante, en volumen, dentro de Europa. Sin embargo, otros países europeos son cada vez más receptivos y se interesan por el consumo de pescado, vinculándolo con hábitos de vida saludable.

La importancia relativa de los productos de acuicultura en la cesta de la compra de pescado en España y en Europa es todavía baja por lo que hay potencial para el crecimiento, aunque probablemente tenga que venir acompañado de desarrollo de nuevas presentaciones y productos de fácil cocinado adaptados a las tendencias de consumo actuales.

En el año 2011 la producción nacional de pesca y acuicultura, apenas cubrió un 50,3% de la demanda, por lo que un 49,7% del pescado que se consumió venía de otros países. Así en el año 2011 se contabilizaron más de 1,6 millones de toneladas de producto de importación, con valores cercanos a los 5.000 M€ (4.922 M€), mientras que las exportaciones son algo inferiores y apenas sobrepasaron el millón de toneladas y los 2.400 M€ (1.028.100 toneladas y 2.473 M€).

Las importaciones que recibimos en España proceden en su mayoría de países no europeos, sobrepasando estas en el doble en valor y porcentaje a las que proceden de países comunitarios, con un 70,7% de volumen frente a un 29,3%. Por el contrario nuestras exportaciones se quedan en su mayoría en territorio europeo, el 59,6% de todas las ventas (y el 75,4% en valor) tienen este destino, mientras que hacia otros países se exporta un 40,4% (24,6% en valor). España es el noveno exportador mundial de productos pesqueros, superado por China, Noruega, Tailandia, Dinamarca, Vietnam, Estados Unidos, Chile y Canadá.

En la [tabla 2](#) se recogen a modo de resumen los cambios experimentados por los consumidores y los efectos que cada uno de ellos generan en los hábitos de consumo y alimentación.

c. Comercio internacional

El comercio nacional e internacional desempeña un papel fundamental para el sector pesquero y acuícola, contribuyendo a crear empleo, proveer alimentos, generar ingresos y contribuir al crecimiento y el desarrollo económico de muchas zonas del planeta. Para muchos países y regiones costeras, ribereñas, insulares y continentales, las exportaciones pesqueras son claves para la dinamización de su actividad económica.

En este sentido, los aspectos claves a la hora de analizar la evolución del comercio de productos pesqueros son:

- la volatilidad de los precios de los productos básicos y su repercusión en los productores y consumidores;
- los efectos del aumento de las importaciones de productos de crianza sobre el sector pesquero nacional;
- el papel del sector de la pesca artesanal en la producción y el comercio de pescado en el futuro;
- la relación entre el diseño de la ordenación pesquera, la asignación de derechos y la sostenibilidad económica del sector;
- la introducción de normas privadas, entre ellas, normas con fines ambientales y sociales, y su aprobación por los principales minoristas;
- las negociaciones comerciales multilaterales en la OMC, prestando especial atención a las subvenciones a la pesca;
- el cambio climático y las emisiones de carbono, y sus efectos sobre el sector pesquero;
- la creciente preocupación social por la explotación excesiva de determinadas poblaciones de peces;
- la necesidad de garantizar que los productos pesqueros objeto de comercio internacional de la pesca de captura han sido producidos legalmente;
- la necesidad de reforzar su competitividad frente a otros

TABLA 2
Cambios y efectos en la sociedad y efectos sobre el consumo de alimentos. Fuente: Alimentatec

Cambios en el consumidor	Cómo afectan al sector de la alimentación
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mujer trabaja. ➤ Aumento población inmigrante. ➤ Aumento esperanza de vida. ➤ Nuevos hogares: monoparentales, unipersonales, parejas sin hijos, etc. ➤ Consumidores más críticos, más informados y más exigentes. ➤ Mayor falta de tiempo para cocinar. ➤ Menor dedicación a hacer la compra. ➤ Consumo de alimentos no sólo para nutrirse sino como placer. ➤ Mayor preocupación por temas de calidad, seguridad, etc. ante la gran oferta alimentaria. ➤ Relación de la alimentación con la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cualquier miembro de la familia hace la compra. ➤ Diversificación del mercado con nuevos productos de otros países. ➤ Elaboración de alimentos más seguros y de mayor calidad. ➤ Aporte de la máxima información posible al consumidor para crear confianza. ➤ Gasto creciente en las actividades de restauración. ➤ Muchas compras son compulsivas y por tanto irracionales e impredecibles. ➤ Las compras se realizan de forma muy espaciada y principalmente en grandes centros de distribución.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la demanda de comidas a domicilio. ➤ Se pierde la estructuración de comidas en varios platos: mayor importancia del plato único. ➤ Alimentos cada vez más a medida: para ancianos, niños, etc. ➤ Aumento de la demanda de productos: <ul style="list-style-type: none"> - que necesitan poca elaboración (precocinados, listos para consumir). - en envases aptos para el consumo directo. - "de picoteo" para cualquier momento del día. - más naturales, sin aditivos o aditivos naturales (más sofisticados, étnicos, frescos o poco procesados, saludables).

productos alimenticios;
➤ los riesgos y los beneficios estimados y reales del consumo de pescado.

Según los últimos datos facilitados por la FAO en el año 2010, el comercio de pescado representó alrededor del 10% de las exportaciones agrícolas totales (salvo los productos forestales) y un 1% del valor del comercio mundial de mercancías. Además presenta una tendencia al alza de cara a los próximos años, llamada a consolidar el importante crecimiento experimentado en el periodo 1976-2008, especialmente en cuanto al valor económico, pasando de 8.000 millones de USD (M\$) a 102.000 M\$, con tasas anuales de crecimiento de 8,3% en términos nominales y 3,9% en términos reales.

Este crecimiento se apoya en la existencia de una demanda permanente, la globalización, la adopción generalizada de políticas orientadas a la liberalización del comercio, las innovaciones y mejoras tecnológicas de los sistemas productivos y de los procesos de transformación y comercialización. Siguiendo esta tendencia, en el año 2011, se produjo el nivel más alto, en volumen y valor económico del comercio de productos pesqueros, superando las exportaciones los 125.000 M\$ a pesar de la inestabilidad existente en muchas de las principales economías del mundo y a que el comercio pesquero está estrechamente vinculado a la situación económica global.

El principal factor identificado por los expertos para analizar el crecimiento sostenido del comercio pesquero es la evolución de los costos de producción y transporte, los precios de los productos pesqueros y de los productos básicos alternativos, como la carne y los piensos. El elevado número de especies y productos pesqueros comercializados en el mundo dificulta notablemente la estimación de la evolución de los precios. En este punto, la acuicultura ha contribuido en los últimos decenios de manera notable al aumento del consumo y la comercialización, generando una disminución de los precios. Se prevé que en el próximo decenio, con una demanda creciente, un aumento de los costos de producción y una actividad acuícola que proporcionará más del 50% de los productos pesqueros consumidos pueda generarse una mayor volatilidad e inestabilidad de los precios en términos generales.

En el año 2010, 197 países notificaron exportaciones de pescado y productos pesqueros. A continuación figuran los diez principales exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros en 2000 y 2010 [ver Tabla 3](#).

Si analizamos brevemente la evolución de las importaciones mundiales de pescado y productos pesqueros, vemos que estas siguen la misma tendencia que las exportaciones, habiendo alcanzado un máximo histórico en el año 2010 de 111.800 M\$. Estos datos se verán superados en el año

2011, año en el que se estimó un crecimiento del 15% respecto a 2010. Los principales importadores siguen siendo EEUU y Japón. Al mismo tiempo África se ha convertido en un mercado creciente para las especies de agua dulce que se cultivan en Asia.

Se prevé que en los próximos años se incrementará el comercio de pescado entre países en desarrollo como consecuencia del aumento de los ingresos disponibles en las economías emergentes, la liberalización gradual del comercio y una reducción de los elevados aranceles a la importación. Como resumen, es necesario indicar que las tendencias generales de comerciali-

zación entre regiones no han registrado grandes cambios en los últimos años. La región de América Latina y el Caribe sigue siendo un exportador neto de pescado, al igual que la región de Oceanía y los países en desarrollo de Asia. Por su parte, las elevadas tasas de consumo de pescado en Europa y América hacen que ambas regiones presenten un mercado déficit en el comercio de pescado.

De acuerdo a los últimos informes de las asociaciones de productores piscícolas marinos y continentales⁴ se ha observado una reducción en las exportaciones de trucha, dorada y lubina en los últimos años y el descenso de los precios medios (con un

⁴ ESAQUA, 2010 y APROMAR, 2012

TABLA 3
Principales países exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros. Fuente: FAO

	2000	2010 mill. USD	APR (%)		2000	2010 mill. USD	APR (%)
EXPORTADORES				IMPORTADORES			
China	3.603	13.268	13,9	Estados Unidos de América	10.451	15.496	4,0
Noruega	3.533	8.817	9,6	Japón	15.513	14.973	-0,4
Tailandia	4.367	7.128	5,0	España	3.362	6.637	7,1
Vietnam	1.081	5.109	13,2	China	1.796	6.162	13,1
Estados Unidos de América	3.065	4.661	4,3	Francia	2.984	5.983	7,2
Dinamarca	2.756	4.147	4,2	Italia	2.535	5.449	8,0
Canadá	2.818	3.843	3,1	Alemania	2.262	5.037	8,3
Países Bajos	1.344	3.558	10,2	Reino Unido	2.184	3.702	5,4
España	1.597	3.396	7,8	Suecia	709	3.316	16,7
Chile	1.794	3.394	6,6	República de Corea	1.385	3.193	8,7
SUBTOTAL DIEZ PRINCIPALES	26.349	57.321	8,1	SUBTOTAL DIEZ PRINCIPALES	26.349	69.949	10,3
SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	29.401	51.242	5,7	SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	33.740	41.837	2,2
TOTAL MUNDIAL	55.750	108.562	6,9	TOTAL MUNDIAL	60.089	111.786	6,4

ligero repunte en el año 2010) lo cual se explica en la entrada en Europa de estas u otras especies procedentes de terceros países. En cuanto a los moluscos, la comercialización del mejillón se produce casi en su totalidad dentro de España y la UE, lo mismo sucede con el resto de moluscos bivalvos, los cuales se comercializan en un 60% dentro de la misma CCAA donde se producen y el resto entre España y la UE siendo casi inexistente su comercialización a terceros países.

Desde sus inicios, el sector acuícola español ha demostrado un constante interés por abrir sus horizontes comerciales hacia mercados cada vez más amplios. Es así como, año tras año, ha ganado puestos en los mercados europeos; una posición destacada que podría consolidarse y reforzarse con la ampliación de su oferta. La incorporación de nuevas especies y nuevos productos abre un interesantísimo abanico de posibilidades para este sector económico.

e. Coyunturas socio-políticas y económicas

La acuicultura es una actividad empresarial y económica relevante y de larga tradición en la mayor parte de España, situándose como el principal productor acuícola en Europa. Este sector lo forman empresas competitivas e innovadoras que están en la vanguardia de la acuicultura en Europa, que ofrecen empleo de calidad y que comercializan sus productos tanto en España

como en mercados exteriores. Sin embargo, en los últimos años su desarrollo se ha visto frenado y no precisamente por la coyuntura extremadamente difícil en el ámbito económico que España viene sufriendo desde el año 2009, sino por otros motivos internos perfectamente superables que ya han sido analizadas en este Plan Estratégico. Un marco administrativo inadecuado y obsoleto o la falta de igualdad de oportunidades para competir en la UE frente a importaciones de países terceros son, entre otros aspectos, algunos de los problemas a los que se enfrenta el desarrollo del sector.

Gracias al impulso que la UE pretende dar a la acuicultura en el marco de la nueva Política Pesquera, el sector español ve cada vez más cerca una mejora en la gobernanza estatal y autonómica que permita el crecimiento sostenido de nuestra acuicultura. Los Estados Miembros deben presentar sus Planes estratégicos de acuicultura y deben definir sus propios objetivos de cara a 2020. La UE ha presentado unas directrices estratégicas, sobre las que basar los planes, con el fin de promover la competitividad del sector, apoyar su desarrollo, impulsar la actividad económica, promover la diversificación y garantizar condiciones equitativas a los operadores acuícolas en el acceso al agua y al espacio.

Las cuatro directrices estratégicas propuestas por la Comisión Europea aciertan plenamente, al menos en España, sobre

cuales son las causas del estancamiento de esta actividad, de hecho el sector lleva tiempo exponiendo abiertamente los retos a los que se enfrentan. El último documento publicado conjuntamente por APROMAR y ESACUA "La Acuicultura en España" recoge de nuevo, enmarcados dentro de estas directrices, los problemas a los que se enfrentan los productores en España.

La acuicultura europea y española no ha contado, a lo largo de su historia reciente, con un apoyo y reconocimiento político tan favorable como el existente en la actualidad. La Comisión Europea apuesta decididamente por el definitivo despegue del sector, mientras en España se pretenden sentar las bases, junto con las CCAA para que el sector pueda duplicar su producción en el horizonte del año 2030.

Solo resta por ver si el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca refrenda este apoyo y se constituye como elemento financiero ideal para la consolidación de las aspiraciones europeas y nacionales.

e. TIC's

A lo largo del siglo XX se han producido importantes innovaciones tecnológicas que han provocado cambios significativos en la forma de vida de las personas. Pero, sin duda, es a partir de los años noventa y sobre todo en la última década cuando más rápido se han generando los cambios debido, en gran medida, a la constante y vertiginosa evolución tecnológica. No

cabe duda, que la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son uno de los símbolos de estos cambios sociales, sobre todo Internet y la telefonía móvil, que han transformado por completo la forma en que los individuos se comunican, interactúan, acceden y difunden información.

En el sector de la acuicultura, las TICs presentan un elevado grado de implementación en las grandes empresas, que disponen de sus propias páginas web con información sobre sus productos y el contacto de venta, así como diversos elementos y secciones informativas acerca de la empresa y sus actividades. Las labores de comunicación suelen estar vinculadas a los departamentos de ventas, no existiendo una dedicación exclusiva, ni siquiera en las empresas de mayor tamaño para las actividades de comunicación. La presencia de redes sociales es aún escasa y las ventas on-line salvo contadas excepciones son prácticamente inexistentes en el sector, debido principalmente a la pequeña dimensión del mayor número de las empresas.

En cuanto al sector mejillonero, es un sector muy atomizado, con cerca de 3.659 bateas y la mayoría de origen familiar, estas empresas no solo no disponen de sus propias páginas sino que además, se asocian en multitud de asociaciones, lo que dificulta la comunicación y la coordinación de las acciones de divulgación y comunicación.

En el estudio "Diseño de la cadena de valor del pescado fresco en España"⁵ se obtuvieron las siguientes conclusiones sobre el impacto de las TICs en la comercialización del pescado fresco, como se observa en el siguiente recuadro:

f. Conclusiones

A modo de conclusión se puede decir que en el contexto de presión sobre los stocks salvajes, no se prevé que en los próximos años las capturas obtenidas por la flota pesquera española, al igual que las del resto del planeta, experimenten una variación

- Escasa presencia de las TIC en el sector, especialmente en las primeras etapas del proceso de comercialización.
- Beneficios de los mercados digitales tanto para las grandes empresas como para las PYMEs.
- Existencia de multitud de mecanismos de financiación (venta de productos digitales, suscripciones, etc.) con los que se suelen financiar.
- Cantidad de compradores y vendedores que pueda llegar a captar la plataforma y volumen de información añadida como factores de éxito de las iniciativas *Business to business (B2B)*.
- Reducidas opciones de compra de pescado fresco a través de mercados electrónicos existentes hasta ahora.
- Dificultad en comercializar un producto perecedero y donde sus características no son previamente conocidas.
- Mayor incidencia en la compra del producto en modalidad congelada.

- Mayor conocimiento de posibles clientes.
- Facilidad para poner en contacto de forma electrónica a compradores y vendedores como principal ventaja de los mercados digitales.
- Importante reducción de los costes asociados a las transacciones.
- Mayor facilidad para la realización de operaciones en el exterior.
- Mejor conocimiento de las tendencias oscilatorias en precios y demás movimientos en los mercados.
- Conocimiento sobre evolución de las especies (noticias, informes, etc.).
- Proceso de ampliación del mercado y por tanto de mejora en la competencia dentro de los mismos.
- Incremento drástico de las empresas existentes en este mercado.
- Mayor facilidad para evitar divergencias en precios (actualmente existentes en lonjas).
- Economías de escala para grandes empresas y posibilidad de acceso al mercado para las pequeñas.

- Importancia como herramienta de promoción para las empresas del sector debido al perfil de los usuarios que acceden a sus servicios.
- Posibilidad de eliminar procesos de intermediación económica en el proceso de comercialización tradicional.
- Nuevos retos para las empresas participantes dentro de su organización y de los procesos a llevar a cabo: distribución a un alcance geográfico mayor, problemas de comercio exterior o ante devoluciones del cliente o posibles litigios, etc.
- Aparición de un nuevo intermediario, el mercado B2B que puede tener varios elementos de financiación (publicidad, cuotas de acceso, etc.).
- Mayor posibilidad de encontrar un mercado o proveedor alternativo.
- Se ofrece información de productos y las mayores posibilidades de comercialización vienen a través de producto congelado.

significativa, manteniéndose estabilizadas en el periodo 2012-2030 en torno a los 2 Mtn. Un 50% de estas capturas se destinará a la exportación y el millón restante se destinará al consumo interno. El incremento de la producción acuícola previsto se destinará mayoritariamente a cubrir la demanda interna de pescado, pudiendo destinarse, en el caso de los subsectores de cultivo de moluscos y acuicultura continental una parte significativa (en torno al 20-30% de la producción) a la exportación.

Si las previsiones de consumo de productos pesqueros se aplican de manera moderada a nuestro país, en el año 2030 y a pesar del incremento significativo que podrían experimentar los precios, el consumo por habitante y año podría situarse en los 60 kg. La estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) en cuanto a la evolución demográfica de España, muestran que en el año 2029, España tendría 47,571 millones de habitantes [ver Figura 7](#).

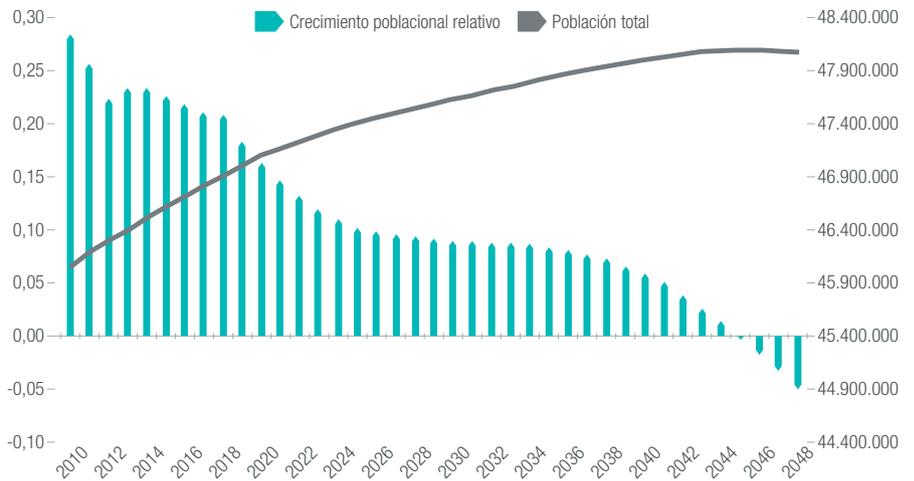
En este escenario, España necesitaría aproximadamente 2,85 Mtn de productos pesqueros y solo estaríamos en disposición de proporcionar a nuestro mercado entre 1,4 y 1,5, (en función de la evolución de las exportaciones acuícolas). Así, el incremento de la actividad acuícola, apenas contribuirá a corresponder al incremento de la demanda según las estimaciones realizadas para el escenario moderado [ver Figura 4](#) y, en consecuencia, mantendremos la fuerte dependencia

que nuestro país presenta de manera crónica frente a las importaciones procedentes de terceros país, a razón de otras 1,4-1,5 Mtn anuales.

TABLA 4
Previsiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. Fuente Dato 2012. MAGRAMA.

	2012	2020	2030
Producción (Tn)	266.684	320.434	407.940
Valor económico (€)	435.632	550.118	778.152
Empleo (personas)	19.892	21.437	23.442

FIGURA 7
Evolución de la población española. Fuente: INE



02 Escenarios de evolución por subsectores y especies

En la siguiente tabla se representan las previsiones de la acuicultura en España de forma resumida para el escenario modera-

do. Todos los datos relativos a la anualidad 2012 han sido obtenidos de la estadística oficial del MAGRAMA.



TABLA 5

Resumen de las previsiones de la acuicultura en España en el escenario moderado. Fuente: Elaboración propia

	2012	2015	2020	2025	2030
Escenario moderado moluscos (tn)	206.761	219.460	241.896	266.943	294.803
Valor económico moluscos (miles €)	116.036	122.889	135.884	153.079	169.483
Escenario Moderado Peces Marinos (tn)	42.902	47.505	56.735	68.467	83.467
Valor económico Peces Marinos (miles €)	272.291	297.429	349.798	422.447	516.584
Escenario Moderado Peces Continentales (tn)	16.854	18.446	21.465	25.013	29.229
Valor Económico Peces Continentales (miles €)	45.226	49.595	57.847	67.963	80.290
Escenario moderado crustáceos y algas (tn)	167	193	246	314	441
Valor económico crustáceos y algas (miles €)	1.961	5.162	6.589	8.045	11.794
Producción ecológica	777,78	2.560	4.099	6.601	8.107
TOTAL PRODUCCIÓN MODERADO (tn)	266.684	285.604	320.343	360.738	407.940
TOTAL VALOR ECONÓMICO (miles €)	435.514	475.075	550.118	651.533	778.152
Crecimiento promedio anual	-	-	2,32	2,96	2,39
Crecimiento total acumulado	-	-	20,12	35,27	52,97
Empleo (UTA)	5.745	6.209	6.528	6.980	7.414
Empleo (Personas)	19.892	20.657	21.437	22.424	23.442

* Los datos relativos a la producción correspondientes a la anualidad 2012, han sido obtenidos contemplando los decimales, por lo que podrían diferir en algún caso con los datos que aparecen en otras partes del documento para cuyo cálculo estos no han sido tenidos en consideración.

02.01

Acuicultura Marina de Moluscos



TABLA 6

Acuicultura Marina de Moluscos

TOTAL		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	206.761	207.490	207.879	218.501	231.898
	Escenario Moderado	206.761	219.460	241.896	266.943	294.803
	Escenario Optimista	206.761	226.016	262.105	304.020	352.706
	Valor económico (miles €)	116.036	122.889	135.884	153.079	169.483
Producción semillas	Producción semillas (millones de unidades)	301	428	480	561	661
	Valor económico (miles €)	1.485	3.561	5.873	6.813	9.856
	TOTAL					
	Empleo (UTA)	3.166	3.246	3.380	3.518	3.664
	Empleo (Personas)	16.539	16.831	17.391	17.973	18.583
	Valor económico (miles €)	117.521	126.450	141.757	159.892	179.339
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,12	0,11	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,01	1,91	2,01	2,01
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,02	3,01	3,02	3,02
Crecimiento total acumulado			-	16,99	-	42,58

En las siguientes tablas se recoge el desglose por especies de las previsiones de la acuicultura marina de moluscos.

TABLA 7
A. Evolución mejillón

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	203.663	204.268	204.472,0	214.902	228.100,6
	Escenario Moderado	203.663	216.129	238.156,0	262.737	290.083,15
a talla comercial	Escenario Optimista	203.663	222.548	257.994,2	299.086	346.722,62
	Valor económico (miles €)	100.296	105.903	116.696	131.369	145.042
	Precio medio moderado (€/Kg)	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50
Producción	Producción semillas (mill. indvs.)	68,75	75,12	86,84	100,55	116,57
semillas	Valor económico (miles €)	15	16	18	22	25
	Precio medio semillas	-	-	-	-	-
TOTAL	Empleo (UTA)	2.100	2.142	2.213	2.287	2.365
	Empleo (Personas)	13.700	13.925	14.386	14.868	15.370
	Valor económico (miles €)	100.311	105.919	116.714	131.391	145.067
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,10	0,10	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	1,90	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				16,94		42,43

TABLA 8
B. Evolución almejas (babosa, fina y japonesa)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	1.474	1.519	1.596	1.678	1.763
	Escenario Moderado	1.474	1.564	1.727	1.907	2.105
a talla comercial	Escenario Optimista	1.474	1.611	1.867	2.165	2.509
	Valor económico (miles €)	9.752	10.355	11.433	12.642	13.958
	Precio medio moderado (€/Kg)	6,62	6,62	6,62	6,63	6,63
Producción	Producción semillas (mill. indvs.)	229,00	250,23	290,09	336,29	389,86
semillas	Valor económico (miles €)	1.437	3.503	5.802	6.726	9.746
	Precio medio semillas	0,006	0,014	0,020	0,020	0,025
TOTAL	Empleo (UTA)	400	408,05	421,84	436,09	450,82
	Empleo (Personas)	1.400	1.428,19	1.476,43	1.526,31	1.577,87
	Valor económico (miles €)	11.189	13.858	17.235	19.368	23.704
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 9

C. Evolución ostras (ostra europea y ostión japonés)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	1.255	1.293	1.359	1.428	1.501
	Escenario Moderado	1.255	1.332	1.470	1.623	1.792
	Escenario Optimista	1.255	1.371	1.590	1.843	2.137
	Valor económico (miles €)	4.339	4.608	5.088	5.633	6.220
	Precio medio moderado (€/Kg)	3,46	3,46	3,46	3,47	3,47
Producción semillas	Producción semillas (mill. indivs.)	2,81	3,07	3,56	4,13	4,79
	Valor económico (miles €)	33	39,97	49,91	61,99	76,65
	Precio medio semillas	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016
TOTAL	Empleo (UTA)	370	377,45	390,20	403,38	417,01
	Empleo (Personas)	400	415,19	429,22	443,72	458,71
	Valor económico (miles €)	4.372	4.648	5.138	5.695	6.296
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 10

D. Evolución berberechos

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	362	373	392	412	433
	Escenario Moderado	362	384	424	468	517
	Escenario Optimista	362	395	458	531	616
	Valor económico (miles €)	1.600	1.697	1.878	2.074	2.290
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,421	4,420	4,430	4,430	4,430
Producción semillas	Producción semillas (mill. indivs.)	0	0	0	0	0
	Valor económico (miles €)	0	0	0	0	0
	Precio medio semillas	0	0	0	0	0
TOTAL	Empleo (UTA)	200	212,24	234,33	258,72	285,65
	Empleo (Personas)	800	804	810	816	822
	Valor económico (miles €)	1.600	1.697	1.878	2.074	2.290
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 11
E. Evolución abalón

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	0	10	15	17	18
	Escenario Moderado	0	20	63	126	202
a talla	Escenario Optimista	0	50	124	284	571
	Valor económico (miles €)	0	100	375	754	1.215
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	0,00	5	6	6	6
	Producción semillas (mill. indvs.)	0,00	100,00	100	120,00	150,00
Producción	Valor económico (miles €)	0	2	3	4	8
	Precio medio semillas	0,00	0,02	0,03	0,03	0,05
semillas	Empleo (UTA)	0	4	8	8	9
	Empleo (Personas)	0	6	10	10	13
TOTAL	Valor económico (miles €)	0	102	378	758	1.222
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista			5,00	1	1
	Crecimiento promedio anual escenario moderado			26,00	15	10
	Crecimiento promedio anual escenario optimista			20,00	20,00	15,00
	Crecimiento total acumulado desde 2015			212,56		912,47

TABLA 12
E. Evolución otras especies de moluscos (gasteropodos, volandeira, zamburiña, escupiña, navajas, pulpo)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	7,0	27	44	64	82
	Escenario Moderado	7,0	31	56	82	103
a talla	Escenario Optimista	7,0	40	71	111	151
	Valor económico (miles €)	49	225	414	607	759
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	7,000	7,300	7,350	7,400	7,400
	Producción semillas (mill. indvs.)	0,00	-	-	-	-
Producción	Valor económico (miles €)	0	-	-	-	-
	Precio medio semillas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
semillas	Empleo (UTA)	96	101,88	112,48	124,19	137,11
	Empleo (Personas)	239	253,63	280,03	309,17	341,35
TOTAL	Valor económico (miles €)	49	225	414	607	759
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista		56,00	0,50	14,00	1,00
	Crecimiento promedio anual escenario moderado		64,00	18,00	7,00	4,00
	Crecimiento promedio anual escenario optimista		79,00	12,00	7,00	5,70
	Crecimiento total acumulado			704,31		1365,88

02.02

Acuicultura Marina de Peces



TABLA 13

Acuicultura Marina de Peces

TOTAL		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	42.902	45.153	49.148	53.539	58.471
	Escenario Moderado	42.902	47.505	56.735	68.467	83.467
comercial	Escenario Optimista	42.902	50.466	67.331	91.963	127.277
	Valor económico (miles €)	272.291	297.429	349.798	422.447	516.584
Producción alevines	Producción alevines (mills. indivs.)	128	141	166	197	235
	Valor económico (miles €)	37.472	41.846	50.787	60.390	79.822
TOTAL	Empleo (UTA)	1.574	1.696	1.830	1.998	2.141
	Empleo (Personas)	2.072	2.257	2.409	2.648	2.890
	Valor económico (miles €)	309.763	339.275	400.585	482.837	596.407
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,77	1,74	1,73	1,79
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,49	3,73	3,92	4,14
Crecimiento promedio anual escenario optimista			5,68	6,16	6,62	7,01
Crecimiento total acumulado				32,24		94,55

A continuación se recoge el desglose por especies de las previsiones de la producción de peces marinos.

TABLA 14
A. Evolución dorada

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	16.607	17.624	19.458	21.483	23.719
a talla	Escenario Moderado	16.607	18.681	22.728	27.652	33.643
comercial	Escenario Optimista	16.607	19.780	26.469	35.422	47.403
	Valor económico (miles €)	77.549	87.240	106.141	129.413	157.787
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,67	4,67	4,67	4,68	4,69
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	72,43	81,47	99,13	120,60	146,73
alevines	Valor económico (miles €)	18.403	21.183	25.773	28.944	38.150
	Precio medio alevín	0,25	0,26	0,26	0,24	0,26
TOTAL	Empleo (UTA)	410	467	505	553	561
	Empleo (Personas)	500	570	616	675	684
	Valor económico (miles €)	95.953	108.423	131.913	158.357	195.937
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				36,86		102,58

TABLA 15
B. Evolución lubina

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	14.455	15.340	16.936	18.699	20.645
a talla	Escenario Moderado	14.455	16.260	19.783	24.069	29.283
comercial	Escenario Optimista	14.455	17.216	23.039	30.832	41.260
	Valor económico (miles €)	92.698	104.227	126.808	154.762	188.292
	Precio medio moderado (€/Kg)	6,41	6,41	6,41	6,43	6,43
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	51,66	54,82	60,53	66,83	73,78
alevines	Valor económico (miles €)	14.555	15.350	16.948	19.380	21.397
	Precio medio alevín	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29
TOTAL	Empleo (UTA)	500	535	550	580	610
	Empleo (Personas)	600	642	660	696	732
	Valor económico (miles €)	107.253	119.577	143.756	174.142	209.689
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				36,86		102,58

TABLA 16
C. Evolución rodaballo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	7.768	8.003	8.411	8.840	9.291
a talla	Escenario Moderado	7.768	8.243	9.101	10.048	11.094
comercial	Escenario Optimista	7.768	8.738	10.631	12.934	15.736
	Valor económico (miles €)	37.309	39.568	43.686	48.434	53.475
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,80	4,80	4,80	4,82	4,82
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,48	0,49	0,60	0,70	1,00
alevines	Valor económico (miles €)	1.479	1.504	1.860	2.100	3.100
	Precio medio alevín	3,09	3,10	3,10	3,00	3,10
TOTAL	Empleo (UTA)	350	365	400	420	450
	Empleo (Personas)	400	456	460	483	518
	Valor económico (miles €)	38.788	41.071	45.546	50.534	56.575
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 17
B. Evolución corvina

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	646	685	757	795	878
a talla	Escenario Moderado	646	726	927	1.241	1.740
comercial	Escenario Optimista	646	814	1.310	2.110	3.399
	Valor económico (miles €)	2.725	3.066	3.913	5.261	7.379
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,22	4,22	4,22	4,24	4,24
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,84	0,89	1,01	1,17	1,39
alevines	Valor económico (miles €)	296	321	353	398	458
	Precio medio alevín	0,35	0,36	0,35	0,34	0,33
TOTAL	Empleo (UTA)	70	80	90	110	130
	Empleo (Personas)	120	136	153	187	221
	Valor económico (miles €)	3.021	3.387	4.266	5.659	7.837
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	1,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	5,00	6,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	10,00	10,00	10,00
Crecimiento total acumulado				43,56		169,46

TABLA 18
E. Evolución lenguado

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	95	104	121	140	162
	Escenario Moderado	95	138	344	857	2.131
a talla comercial	Escenario Optimista	95	209	777	2.775	8.468
	Valor económico (miles €)	1.037	1.505	3.735	9.251	21.315
	Precio medio moderado (€/Kg)	10,88	10,88	10,85	10,80	10,00
Producción alevines	Producción alevines (mill. indivs.)	2,04	2,47	3,98	6,42	10,33
	Valor económico (miles €)	2.133	2.598	4.781	7.700	13.435
	Precio medio alevín	1,05	1,05	1,20	1,20	1,30
TOTAL	Empleo (UTA)	57	59	75	85	100
	Empleo (Personas)	112	118	150	170	200
	Valor económico (miles €)	3.170	4.103	8.516	16.952	34.750
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			20,00	20,00	20,00	20,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			30,00	30,00	25,00	25,00
Crecimiento total acumulado				261,30		2137,10

TABLA 19
F. Evolución atún rojo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	2.987	3.017	3.032	3.109	3.187
	Escenario Moderado	2.987	3.000	3.138	3.567	4.135
a talla comercial	Escenario Optimista	2.987	3.093	3.725	4.754	6.067
	Valor económico (miles €)	58.885	59.139	61.655	69.916	81.052
	Precio medio moderado (€/Kg)	19,71	19,71	19,65	19,60	19,60
Producción alevines	Producción alevines (mill. indivs.)	0,00	0,05	0,02	0,05	0,10
	Valor económico (miles €)	0,00	150	70	200	400
	Precio medio alevín	0,00	3,00	3,50	4,00	4,00
TOTAL	Empleo (UTA)	80	80	90	100	110
	Empleo (Personas)	170	160	180	200	220
	Valor económico (miles €)	58.885	59.289	61.725	70.116	81.452
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	0,50	0,50	0,50
Crecimiento promedio anual escenario moderado			0,15	2,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			2,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento total acumulado				5,04		38,44

TABLA 20
G. Evolución besugo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	186	186	186	186	186
	Escenario Moderado	186	215	231	255	295
a talla	Escenario Optimista	186	270	320	500	700
	Valor económico (miles €)	1.550,57	1.796	1.927	2.140	2.481
	Precio medio moderado (€/Kg)	8,34	8,34	8,35	8,40	8,40
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,54	0,60	0,62	0,62	0,63
	Valor económico (miles €)	605	715	802	868	882
alevines	Precio medio alevín	1,12	1,20	1,30	1,40	1,40
	Empleo (UTA)	40	40	40	50	60
TOTAL	Empleo (Personas)	70	70	70	88	105
	Valor económico (miles €)	2.156	2.511	2.729	3.008	3.363
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,00	0,00	0,00	0,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			5,00	1,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			13,70	2,70	12,00	5,30
Crecimiento total acumulado				24,09		58,81

TABLA 21
H. Otras especies marinas (Se incluyen en este bloque las siguientes especies: lisas, bailas, seriola, sargo, bocinero, pargo y la producción de anguila procedente de su cultivo en aguas marinas y/o salobres)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	158	194	247	286	402
	Escenario Moderado	158	240	483	778	1.144
a talla	Escenario Optimista	158	347	1.059	2.636	4.245
	Valor económico (miles €)	537	889	1.933	3.269	4.804
	Precio medio moderado (€/Kg)	3,40	3,70	4,00	4,20	4,20
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,00	0,10	0,40	0,80	1,00
	Valor económico (miles €)	0	25	200	800	2.000
alevines	Precio medio alevín	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
	Empleo (UTA)	67	70	80	100	120
TOTAL	Empleo (Personas)	100	105	120	150	210
	Valor económico (miles €)	537	914	2.133	4.069	6.804
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			7,00	5,00	3,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			15,00	15,00	10,00	8,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			30,00	25,00	20,00	10,00
Crecimiento total acumulado				205,90		623,88

02.03

Acuicultura Continental


TABLA 22
 Acuicultura Continental

	TOTAL	2012	2015	2020	2025	2030
Producción						
a talla	Escenario Pesimista	16.854	17.377	18.287	19.251	20.271
	Escenario Moderado	16.854	18.446	21.465	25.013	29.229
comercial	Escenario Optimista	16.854	19.081	25.889	35.353	48.760
	Valor económico (miles €)	45.226	49.595	57.847	67.963	80.290
Producción						
alevines	Producción alevines (mills. indivs.)	274	283	314	347	385
	Producción de huevos (Tn)	3.045	3.832	5.625	8.257	12.124
	Valor económico (miles €)	15.018	16.907	19.579	22.765	27.335
TOTAL						
	Empleo (UTA)	650	682	718	764	809
	Empleo (Personas)	911	960	1.013	1.076	1.138
	Valor económico (miles €)	59.580	65.623	76.060	88.732	104.727
Crecimiento promedio anual	escenario pesimista		1,02	1,03	1,03	1,04
	escenario moderado		3,06	3,08	3,12	3,19
	escenario optimista		3,31	6,42	6,49	6,77
Crecimiento total acumulado				27,35		73,42

Se recoge a continuación el desglose de las previsiones de producción para las principales especies continentales.

TABLA 23
A. Evolución trucha arco iris

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	16.304	16.798	17.655	18.555	19.502
a talla	Escenario Moderado	16.304	17.816	20.653	23.943	27.756
comercial	Escenario Optimista	16.304	18.335	24.536	32.835	43.940
	Producción repoblación (mill. indvs.)	1,29	1,20	1,00	1,00	1,00
	Valor económico moderado (miles €)	40.642	44.428	51.427	59.857	69.773
	Precio medio moderado (€/Kg)	2,49	2,49	2,49	2,50	2,51
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	256,00	271,67	299,95	331,17	365,64
alevines y	Producción huevos (Tn)	15,43	16,00	18,00	19,00	20,00
huevos	Valor económico (miles €)	12.209	12.600	13.500	14.200	15.200
TOTAL	Empleo (UTA)	595	610	630	650	680
	Empleo (Personas)	830	854	882	910	952
	Valor económico (miles €)	52.851	57.028	64.927	74.057	84.973
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				26,68		70,24

TABLA 24
B. Evolución tenca

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	17	18	20	22	24
a talla	Escenario Moderado	17	20	27	36	49
comercial	Escenario Optimista	17	23	40	99	246
	Valor económico (miles €)	172	202	298	399	534
	Precio medio moderado (€/Kg)	10,12	10,00	11,00	11,00	11,00
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	6,74	7,36	8,54	9,90	11,47
alevines	Valor económico (miles €)	32	810	939	1.089	1.262
	Precio medio alevín	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11
TOTAL	Empleo (UTA)	4	5	7	8	10
	Empleo (Personas)	6	6	9	10	13
	Valor económico (miles €)	204	1.013	1.237	1.488	1.796
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			10,00	20,00	20,00	20,00
Crecimiento total acumulado				59,38		185,43



TABLA 25

C. Evolución anguila (marina y continental)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	374	385	405	426	447
	Escenario Moderado	374	409	474	549	637
a talla	Escenario Optimista	374	471	692	926	1.240
	Valor económico (miles €)	3.617	3.956	4.591	5.322	6.176
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	9,67	9,68	9,69	9,69	9,70
	Producción alevines (mill. indivs.)	0,30	0,32	0,35	0,39	0,43
Producción	Valor económico (miles €)	47	51	56	62	69
	Precio medio alevín	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
alevines	Empleo (UTA)	13	14	15	17	23
	Empleo (Personas)	16	17	18	21	28,29
TOTAL	Valor económico (miles €)	3.664	4.007	4.647	5.384	6.245
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista		1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	8,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				26,68		70,24



TABLA 26

D. Evolución esturión

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	90	96	105	116	129
	Escenario Moderado	90	113	167	245	360
a talla	Escenario Optimista	90	143	287	578	1.162
	Valor económico (miles €)	664	839	1.234	1.816	2.669
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	7,38	7,40	7,41	7,42	7,42
	Producción huevos (Kg)	3.029,10	3.815,79	5.606,65	8.238,01	12.104,34
Producción	Valor económico (miles €)	1.925	2.404	3.532	5.190	7.626
	Precio medio Kg huevos	635,60	630,00	630,00	630,00	630,00
alevines	Empleo (UTA)	7	17	27	45	47
	Empleo (Personas)	9	22	35	58	60
TOTAL	Valor económico (miles €)	2.589	3.243	4.767	7.006	10.294
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista		2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			8,00	8,00	8,00	8,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			20,00	15,00	15,00	15,00
Crecimiento total acumulado				85,09		299,60



TABLA 27

E. Evolución tilapia

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	1	1	2	3	6
a talla	Escenario Moderado	1	3	21	51	127
comercial	Escenario Optimista	1	8	108	303	610
	Valor económico (miles €)	0	17	103	255	635
	Precio medio moderado (€/Kg)	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,00	0,20	0,66	0,90	1,15
alevines	Valor económico (miles €)	0	40	132	180	230
	Precio medio alevín	0	0,20	0,20	0,20	0,20
TOTAL	Empleo (UTA)	2	4	4	5	7
	Empleo (Personas)	3	7	7	9	11
	Valor económico (miles €)	0	17	103	255	635
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			10	10	10	10
Crecimiento promedio anual escenario moderado			50	20	20	20
Crecimiento promedio anual escenario optimista			100	50	15,00	15,00
Crecimiento total acumulado				507,50		3661,48



TABLA 28

f. Evolución y repoblación trucha común

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	5	5	6	8	10
a talla	Escenario Moderado	5	7	9	13	18
comercial	Escenario Optimista	5	17	90	274	721
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	8,57	9,92	11,78	13,99	16,62
alevines	Producción a talla comercial repoblación (millones de individuos)	0,53	0,61	0,73	0,86	1,03
	Valor económico (miles €)	130,43	150,00	170,00	210,00	260,00
TOTAL	Empleo (UTA)	28	29	30	32	32
	Empleo (Personas)	45	48	52	54	54
	Valor económico (miles €)	130	150	170	210	260
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			10,00	7,00	7,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			50,00	50,00	25,00	20,00
Crecimiento total acumulado				86,68		267,23



TABLA 29

f. Otras especies de repoblación (salmón, carpas, pez rojo, perca, ciprinidos, hucho, fartet, samarugo, espinoso)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	63,38	73	94	120	153
a talla	Escenario Moderado	63,38	78	114	176	283
comercial	Escenario Optimista	63,38	84	136	338	841
Producción	Producción a talla comercial repoblación					
alevines	(millones de individuos)	25,37	28,13	34,22	42,65	54,43
	Valor económico (miles €)	131,41	152,12	194,15	312,67	503,57
	Producción alevines (mill. indivs.)	2,50	2,77	3,37	4,20	5,36
	Valor económico (miles €)	11	13,00	15,00	18,00	20,00
TOTAL	Empleo (UTA)	1	3	5	7	10
	Empleo (Personas)	2	6	10	14	20
	Valor económico (miles €)	142	165	209	331	524
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			5,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			7,00	8,00	9,00	10,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			10,00	10,00	20,00	20,00
Crecimiento total acumulado				80,00		346,03

02.04

Acuicultura de crustáceos y algas

Es difícil realizar estimaciones sobre estos dos grupos de especies debido a que su producción en la actualidad es muy escasa y especialmente en el caso de los crustáceos no se prevé que pueda tener un incremento muy significativo en el conjunto de la producción acuícola nacional. Existen algunos proyectos innovadores en marcha como la instalación para la producción de langostinos en Medina del Campo, pero diversos con-

dicionantes están retrasando el inicio de su actividad.

En el caso de las micro y macroalgas, su producción actual se limita, casi exclusivamente a la producción vinculada al ciclo acuícola. Su incremento productivo está estrechamente relacionado con el avance de las investigaciones relacionadas con su uso por parte del sector energético, existiendo diversos proyectos piloto en marcha.

TABLA 30
a. Crustáceos y algas (langostinos, camarones, cangrejos, plantas acuáticas y otros invertebrados)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	167	182	211	245	284
a talla	Escenario Moderado	167	193	246	314	441
comercial	Escenario Optimista	167	210	338	474	730
	Valor económico moderado (miles €)	1.961	2.258	2.882	3.678	5.159
	Precio medio moderado (€/Kg)	11,76	11,70	11,70	11,70	11,70
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	9,65	11,17	14,26	18,20	25,52
alevines	Valor económico (miles €)	0	2.904	3.707	4.367	6.636
	Precio medio alevín	0,00	0,26	0,26	0,24	0,26
TOTAL	Empleo (UTA)	355	585	600	700	800
	Empleo (Personas)	370	608	624	728	832
	Valor económico (miles €)	1.961	5.162	6.589	8.045	11.794
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			5,00	5,00	5,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	10,00	7,00	9,00
Crecimiento total acumulado				47,75		164,47

04

Líneas estratégicas

01 Introducción 136

02 Evaluación situación actual líneas estratégicas 137

01 Introducción

Tal y como se definió en la EDSA, y siguiendo la misma estructura, a continuación se describe la situación actual de las 8 líneas estratégicas sobre las que se asienta el presente Plan Estratégico, incluyendo su adscripción a cada una de las 4 prioridades estratégicas que estableció la Comisión Europea en abril de 2013 en su documento de directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea, que a su vez, dan forma

a los 4 objetivos estratégicos consensuados en el PEAE.

La evaluación de la situación de partida y de los puntos críticos de cada línea estratégica, permite sentar las bases para la identificación, definición y priorización de las acciones estratégicas de este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, recogidas en el bloque 5.

➤ OE1 SIMPLIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1. Simplificación del marco legal y administrativo

➤ OE2 GARANTIZAR EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO SOSTENIBLES DE LA ACUICULTURA A TRAVÉS DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS Y LA ORDENACIÓN COORDINADA DEL ESPACIO

2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

➤ OE3 REFORZAR LA COMPETITIVIDAD DE LA ACUICULTURA DE LA UE

3. Refuerzo de los aspectos medioambientales
4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal
5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i
6. Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

➤ OE4 FOMENTAR CONDICIONES DE COMPETENCIA EQUITATIVAS PARA LOS AGENTES ECONÓMICOS DE LA UE A TRAVÉS DE LA EXPLOTACIÓN DE SUS VENTAJAS COMPETITIVAS

7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización
8. Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

02 Evaluación situación actual líneas estratégicas

02.01

Simplificación del marco legal y administrativo

1. Marco competencial y normativo

La existencia de un marco jurídico y administrativo idóneo para la acuicultura sigue siendo, a día de hoy, uno de los elementos clave para el relanzamiento de la acuicultura en Europa y en nuestro país y para reforzar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

En los documentos de trabajo, informes y planes estratégicos elaborados en los últimos años se han destacado los aspectos normativos como elementos claves a mejorar, desarrollar o, en su caso, consolidar con el fin de reducir la burocracia, simplificar los procedimientos de otorgamiento de licen-

cias y la normativa. Se trata, en definitiva, de otorgar mayor seguridad jurídica al acuicultor y ofrecer mayor transparencia al posible inversor y en último término al consumidor.

En este contexto, la normativa se erige como herramienta eficaz en manos de los poderes públicos para ponderar las necesidades de desarrollo económico regionales y la protección del medio ambiente, pudiendo, a partir de ella, priorizar el desarrollo de las diferentes actividades que se desarrollan en la zona marítima, litoral o en las aguas interiores. Este marco legal específico para el sector, debe dar a la acuicultura la carta de naturaleza jurídica necesaria

para desarrollarse, competir en los mercados, generar confianza en los inversores y mejorar su imagen hacia la sociedad.

a. Marco competencial nacional

A nivel nacional, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante MAGRAMA), propone y ejecuta la política del Gobierno en materia de recursos agrícolas, ganaderos y pesqueros, de industria agroalimentaria y de desarrollo rural y de medio ambiente.

Un número significativo de los Departamentos que integran la estructura básica del MAGRAMA, guarda algún tipo de relación con el seguimiento y desarrollo del sector acuícola español. Las competencias y trabajos de cada uno de estos Departamentos están bien descritos en el bloque 1.2 titulado "Marco político y reglamentación a nivel nacional", del *Doc. Ref. 1 Gobernanza de la acuicultura española*¹. Tal y como se recoge en este documento, la estructura básica [ver Cuadro 1](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organigrama_MAGRAMA_tcm7-194257.pdf) del MAGRAMA y el organigrama (http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organigrama_MAGRAMA_tcm7-194257.pdf) son los siguientes.

Dentro del Ministerio, se encuentra la **Secretaría General de Pesca** que ostenta las competencias de planificación y ejecución de la política en materia de pesca marítima en aguas exteriores y acuicultura, de ordenación básica del sector pes-

quero, de bases de la comercialización y transformación de los productos pesqueros y la participación en la planificación de la política de investigación en materia de pesca.

También le corresponden las relaciones institucionales con las organizaciones profesionales y otras entidades representativas de interés en el sector pesquero, sin perjuicio de las competencias de la Subsecretaría del departamento.

Asimismo, ejerce las funciones relativas a los acuerdos pesqueros de la Unión Europea con terceros países, las derivadas de la participación de España, por sí o en el seno de la delegación de la Unión Europea, en organizaciones internacionales de pesca y la cooperación internacional en asuntos pesqueros y acuícolas en coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Le corresponde, igualmente, la determinación de la posición española ante la Unión Europea en las materias referidas.

De la Secretaría General dependen dos órganos directivos con competencias en acuicultura:

- Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura
- Dirección General de Ordenación Pesquera.

¹ Publicado por la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos en 2013

Otros Ministerios y Departamentos

Adicionalmente, y en el plano nacional existen otros Ministerios y Departamentos ministeriales que guardan algún tipo de relación con el desarrollo de la actividad acuícola. En algunos casos participan en el plano organizativo como es el caso del

Ministerio de Fomento, a través del ente Puertos del Estado, que intervienen en la concesión de ocupación del dominio público portuario, dentro de sus competencias.

En otros casos su intervención se circunscribe en cuestiones claves como la investi-

CUADRO 1
Estructura básica del MAGRAMA.

MINISTRO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE:

- Gabinete del Ministro
- Organismo Autónomo Parques Nacionales
- Secretaría de Estado de Medio Ambiente
 - Oficina Española del Cambio Climático
 - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
 - Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
 - Dirección General del Agua
- Subsecretaría de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
 - Secretaría General Técnica
 - Dirección General de Servicios
- Secretaría General de Agricultura y Alimentación
 - Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios
 - Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
 - Dirección General de la Industria Alimentaria
 - Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal
- Secretaría General de Pesca
 - Dirección General de Ordenación Pesquera
 - Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura

gación, el desarrollo tecnológico y la innovación, como es el caso del Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación o el comercio nacional e internacional, cuyas políticas competen a la Secretaría de Estado de Comercio, perteneciente al mismo Ministerio.

Por su parte, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo es el encargado de asumir cuestiones como la política energética o las relaciones de la acuicultura con el sector turístico, el apoyo a los sectores industriales, la implementación de las tecnologías de la comunicación y la sociedad de la información.

Otros Departamentos claves para la política pesquera y acuícola son el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, en lo que respecta a los acuerdos de pesca suscritos por el Gobierno de España con terceros países y la cooperación al desarrollo en materia pesquera y acuícola. Sin olvidar al Ministerio de Fomento, de quien depende la seguridad marítima, la náutica de recreo, el ente Puertos del Estado, la inspección marítima o las titulaciones de la marina mercante.

Por su parte el Ministerio de Defensa, también mantiene un vínculo con el desarrollo del sector acuícola, en la medida que este Ministerio cuenta con un amplio número de zonas marítimas y continentales denominadas “zonas e instalaciones de interés para la defensa nacional de España”, reguladas por el Artículo 30 de la Ley Orgánica 5/2005, de 17 noviembre, de la Defensa

Nacional. En los últimos años ha surgido el interés del sector acuícola por poder acceder en régimen de concesión a la utilización de pequeños espacios de alguna de estas zonas, dadas sus condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad.

El resto de Departamentos Ministeriales, Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Justicia, Interior, Hacienda y Administraciones Públicas y Educación Cultura y Deportes, inciden en el desarrollo de la acuicultura en materias como la capacitación y profesionalización en todos los ámbitos, el diseño y ejecución de sistema fiscal y tributario que resulta de aplicación a las empresas acuícolas o la seguridad alimentaria y la nutrición entre muchas otras cuestiones.

b. Marco Normativo Nacional

El marco normativo de carácter general vinculado a la actividad acuícola en nuestro país podría circunscribirse, de manera sintética, a las siguientes 5 leyes:

1. Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado
2. Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas
3. Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino
4. Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos
5. Ley 20/1942, de Fomento y Conservación de la Pesca Fluvial

Conviene incidir y destacar la importancia de la Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos ya que esta Ley crea la Junta Nacional de Cultivos Marinos que junto con la Junta Nacional de Cultivos Continentales, entidad creada en paralelo pero no recogida en la Ley, se constituyen como instrumentos idóneos para garantizar la coordinación de competencias y políticas públicas en acuicultura y establecer normativas más o menos homogéneas que contribuyan a la mejora de la competitividad internacional del sector.

Adicionalmente JACUMAR también elabora, de común acuerdo con las Comunidades Autónomas, los Planes Nacionales de Cultivos Marinos que constituyen uno de los elementos claves para la sostenibilidad y desarrollo futuro de la acuicultura española. La ejecución de estos planes corresponde a las CCAA y desde sus inicios en el año 1988 se han desarrollado más de una centena de proyectos. En el bloque estratégico de I+D+i se realiza un análisis más detallado de estos proyectos y su trascendencia y resultados.

Complementando a esta normativa general de referencia, existe todo un entramado normativo nacional que regula aspectos y cuestiones de vital importancia para el día a día de la actividad acuícola en nuestro país. En este sentido destaca aquella legislación relativa a la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, Portuario e Hidráulico, la Planificación Hidrológica, la comercialización de los productos acuí-

colas, las organizaciones de productores, la ordenación y producción de moluscos, la financiación europea, el empleo y la formación, los seguros acuícolas, el medio ambiente, la sanidad, el bienestar y el transporte de animales o la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En la mayoría de los casos este marco normativo deriva de la trasposición al ordenamiento jurídico español o aplicación de las directivas, decisiones, comunicaciones y/o Reglamentos Comunitarios, lo que pone de relieve la importancia de participar activamente en los procesos de debate y discusión que se desarrollan a nivel europeo.

Para ampliar esta información puede consultar el bloque 1.1 titulado "Marco político y reglamentación general", del Doc. Ref.1. o bien dirigirse al buscador de normativa en materia de acuicultura que se encuentra actualizado y operativo en la página Web de la JACUMAR en el MAGRAMA, <http://www.MAGRAMA.gob.es/app/JACUMAR/normativa/Buscador.aspx?id=es>

c. Marco competencial y normativo autonómico

Como ya se ha comentado anteriormente, los dispositivos normativos nacionales suelen tener un carácter supletorio y general y son las CCAA las que articulan su propia regulación para la mayoría de los aspectos que inciden en el desarrollo de la actividad acuícola.

Esta vertebración interna de cada una de las estructuras organizativas, viene marcada en el artículo 148 de la Constitución española de 1978, que establece que las CCAA podrán asumir las competencias en materia de acuicultura. Estas competencias fueron asumidas en la década de los 80 en los Estatutos de Autonomía de las CCAA y en los Decretos de transferencia de competencias en materia de pesca y acuicultura o de agricultura, donde se incorporó a la acuicultura continental. Como resultado de esta asunción de competencias en materia acuícola, una parte sustancial de las decisiones administrativas que afectan a esta actividad son adoptadas a nivel autonómico.

Los aspectos claves a tener en cuenta a la hora de analizar los aspectos normativos y de gobernanza en el ámbito autonómico y las líneas de mejora se resumen en los siguientes puntos:

- **Existencia de reglas y normas que regulan la actividad (normas de acceso a las licencias, ejecución de la actividad, protección y gestión ambiental, fomento, comercialización, sanidad e higiene, régimen laboral, bienestar animal, etc.) a nivel autonómico. Es necesario adoptar un enfoque coordinador que permita evitar la generación de desigualdades entre regiones y fomente la inversión en el conjunto del país.**

- **Reparto y coordinación de competencias vinculado a la simplificación administrativa y la reducción de la burocracia. Adopción de procedimientos coordinados a través de sistemas de ventanilla única e implementación de TIC's en los procesos de autorización.**

- **Adopción de planificaciones estratégicas y creación de políticas públicas y de gestión en acuicultura: planes estratégicos de acuicultura, planificación litoral, selección de sitios, planes de ordenación de cultivos, GIZC, que potencien su desarrollo futuro.**

En el bloque 1.2.2 titulado "Marco político y reglamentación a nivel autonómico", del Doc. Ref.1, puede consultarse la información actualizada relativa a estos tres aspectos. Se incluye las autoridades competentes autonómicas, sus textos normativos, la integración de la acuicultura con otros planes de gestión o desarrollo o la existencia de planes de desarrollo acuícola y otros instrumentos de ordenación y planificación, entre otras cuestiones.

El análisis de esta información arroja una clara conclusión y es que en los últimos años, la publicación de normas reguladoras de los diferentes aspectos de la acuicultura no ha dejado de crecer, sobre todo, en el ámbito autonómico. En este sentido y, a pesar de que prácticamente

todas las CCAA del litoral han regulado la acuicultura marina en sus leyes de pesca², o a través de regulaciones de desarrollo específicas para la acuicultura, este entramado normativo se muestra en nuestros días ineficaz a la hora de potenciar el desarrollo de este sector. Por esta razón, se ha generado desconfianza en los potenciales inversores que encuentran en esta cantidad de textos legales un muro infranqueable para poner en marcha sus proyectos.

Estos hechos se ven potenciados en el caso de la acuicultura continental, en la que existen aún grandes diferencias de régimen jurídico y de reconocimiento legal³ en función de la C.A. que analicemos.

Esta heterogeneidad y diversidad existente entre CCAA, se encuentra lejos del pretendido mínimo común que establece la norma estatal y más si tenemos en cuenta que toda esta normativa atiende a las cuestiones claves par el desarrollo de la acuicultura como las licencias, el régimen de concesiones y prórrogas, la sanidad animal, las cuestiones ambientales, incluyendo la evaluación y vigilancia ambiental.

Este marco normativo, se caracteriza por su diversidad, complejidad y por la intervención, en muchos casos, de diferentes administraciones en la toma de decisiones –lo que genera multitud de requisitos y condicionamientos-, por los diferentes marcos jurídicos en función del lugar donde se realice

la actividad –sea dominio público o privado, sea en zona terrestre o zona marítima. Adicionalmente la aplicación de esta normativa dependerá en gran medida, con independencia de quien sea el titular de las competencias –de la existencia o inexistencia de un órgano ad hoc para acuicultura-.

Por otro lado, el ordenamiento legal de la acuicultura está en constante crecimiento y desarrollo a fin de atender a los requerimientos de nuevos aspectos tales como la acuicultura ecológica, el bienestar animal, la prevención o el tratamiento de los escapes, etc. o la mejora de la gestión administrativa y organizativa de la actividad.

A pesar de la ya mencionada amplia gama de regulaciones de acuicultura, persisten ciertos problemas a la hora de simplificar los procedimientos administrativos. Aunque se han dado pasos importantes en el camino hacia su simplificación, todavía sigue siendo una de las limitaciones más importantes al desarrollo de esta actividad. Uno de estos pasos lo ha dado el TC a través de su Sentencia 9/2001 que criticó la falta de operatividad en la concurrencia de dos concesiones (una de la Administración Central para la ocupación del dominio público y otra de la Autónoma para la actividad), posicionándose hacia la única concesión o autorización de la actividad si bien contando con el refrendo de un informe que habría de ser preceptivo y vinculante para la ocupación espacial.

² Salvo Cantabria, que la regula a través de un Decreto.

³ Todas las Leyes autonómicas de Pesca y Acuicultura reservan apartados específicos para referirse a la acuicultura marina o cultivos marinos, por lo que la acuicultura continental queda relegada a la legislación de caza y pesca fluvial o, en su defecto, a normativas de menor rango.

En otros casos, como en las zonas portuarias, sigue siendo necesaria la doble concesión tal y como prevé la Ley de Puertos. Para la acuicultura continental la diversidad de licencias y administraciones que intervienen en el procedimiento de concesión de permisos es todavía un problema para su desarrollo.

En el apartado 2 titulado “Sistemas de concesión y autorización de establecimientos”, del Doc. Ref. 1, se recoge de manera detallada y pormenorizada los procedimientos que se aplican en las distintas CCAA para la concesión y autorización de instalaciones de acuicultura marina y continental.

Tal y como se desprende de la información recopilada en este anexo y con vistas a iniciar un proceso de simplificación y mejora de la gestión administrativa de la actividad acuícola en nuestro país, es necesario profundizar en las dificultades y problemas que se encuentran en cada uno de estos procesos de autorización y concesión y ampliar la información existente respecto a los mismos⁴. [ver tabla 1a, 1b, 1c y 1d](#)

Como la Comisión Europea también ha puesto de relieve, la adopción e implementación de planificaciones sectoriales y estratégicas, acompañados de instrumentos de ordenación espacial, pueden resultar fundamentales con vistas a la reducción de los plazos de autorización/concesión, al ahorro económico de los costes para las empresas y las administraciones y en último término a un fomento a la inversión en el sector, apoyado en una mayor transparencia y seguridad jurídica para

el inversor. Esta cuestión será tratada en mayor grado de detalle en el bloque estratégico de selección de emplazamientos.

Un aspecto estrechamente vinculado a la sostenibilidad de las instalaciones acuícolas y enmarcado dentro del marco legal que regula la actividad son las tarifas y cánones que la gravan. Para la acuicultura marina el Canon de Ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, se cuantifica en base a lo dispuesto en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y en la [Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas](#), en lo que respecta a lo que se considera DPMT, a partir de la aplicación de unos coeficientes específicos predeterminados para la acuicultura. El coste se fija por metro cuadrado y con tres niveles, según el tipo de acuicultura:

- a. **Concesiones de acuicultura en la ribera del mar y de las rías.** 0,0133 €/m²/año
- b. **Acuicultura en el mar territorial y aguas interiores.** 0,0325 €/m²/año
- c. **Instalaciones en tierra, en propiedad privada, pero con concesión para toma de agua de mar.** 0,4005 €/m²/año.

El canon incentiva las buenas prácticas ambientales, bonificando con un descuento de 40% a aquellas empresas adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS) y del 25% con ISO 14000. En este apartado, el sector reclama la aplicación.

⁴ En base a lo dispuesto por la Comisión Europea en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.

A este canon habría que sumar, cuando proceda, el canon de la autoridad portuaria. En el caso de la acuicultura continental, el principal canon es el de Ocupación del Dominio Público Hidráulico, a favor del organismo de cuenca competente. Además existe el Canon de control de Vertidos, que recauda la confederación hidrográfica correspondiente y que se calcula multiplican-

do el volumen de vertido autorizado por el precio unitario de control de vertido.

En este sentido, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, hoy MARM, encargó en el año 2007 un estudio titulado "El canon de saneamiento y su aplicación a la acuicultura continental española", cuyas conclusiones ponen de relieve



TABLA 1A

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Solicitudes denegadas			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre		33			31			1			1		9	9	9
	Zona Continental	Sin info	Sin info	Sin info	11	0	2 ¹	1						Sin info	Sin info	Sin info
	Total		33			44			2			1				
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre	1	1	1+1	1	1	2							12 a 24	12 a 24	12 a 24
	Zona Continental	3			2			1 ²						Sin información. Son varios los Organismos implicados		
	Total	4+3 solicitadas antes de 2007				6			1			0				
Aragón	Zona Continental	4	0	0	2	0	0	2	0	0				9-12 meses		
	Total		4			2			2			0				
Balears	Zona Marítimo Terrestre	1*	0	0	0	0	0	1*	Sin info	Sin info				10 años	Sin info	Sin info
	Total		1*			0			1*			0				
Canarias	Zona Marítimo Terrestre	12	1	1 ³	1 concesión	1	2 autoriz.	5	0	0	2 ⁴ ; 2 ⁵ ; 5 ⁶ ; 5 ⁷			Entre 52 y 60 ⁸		
	Zona Continental	1 (langostinos en circuito cerrado)			0	0		0	0	0				0	0	0
	Total		15			4			5			¿9?				
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	0	0	0		11								Sin info		
	Zona Continental	1	0	0												
	Total		1			11			0			0				

* (solicitud pendiente de 2002 a la espera de obtener permisos de otras administraciones), ¹ (conjunta peces y moluscos), ² (en realidad no está pendiente, no ha seguido con la tramitación), ³ (microalgas en tierra circuito abierto), ⁴ no admitida a trámite, ⁵ denegadas, ⁶ desistidas, ⁷ extintas, ⁸ meses para las concesiones administrativas, ⁹ meses para las autorizaciones



TABLA 1B

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Solicitudes denegadas			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	2	4	Sin info	1	Sin info	Sin info	1	3	Sin info				18	18	Sin info
	Zona Continental		1		0	0	0	0	Sin info	Sin info	1				18	
	Total		7			1			4			1				
Castilla y León	Zona Continental		16			16			0						¹⁰	
	Total		16			16			0			0				
Castilla La Mancha	Zona Continental	1			1			0							60	
	Total		1			1			0			0				
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	4	2	0	1	2	0	3	0	0				30	8	30
	Zona Continental	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info						
	Total		6			3			3			0				
Extremadura	Zona Continental		15			9			0			6			6	
	Total		15			9			0			6				
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	33	16		7	12		1	3					18	18	18
	Zona Continental	4			3			1							18	
	Total		53			22			5			0				
La Rioja	Zona Continental	1			1			0	0	0	0	0	0		4 meses (entre 2 y 6)	
	Total		1			1			0			0				
Madrid	Zona Continental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	
	Total		0			0			0			0				
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	1 retirada	0	0	0	0	2	0	0					3	
	Zona Continental		0			0			0						Sin info	
	Total		2+1 retirada			0			2			0			5	
Navarra	Zona Continental	2			1			1			0				2	
	Total		2			1			1			0				
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	7	1	1	2	1		0	0		5		1	1,5	1,5	1,5
	Zona Continental	2			2				0						1	
	Total		11			5			0			6				

¹⁰ El trámite en la Consejería de Agricultura y Ganadería es rápido en torno a una semana

las marcadas diferencias existentes entre las distintas CCAA a la hora de aplicar este tributo. Esto es debido a las diferencias en el método de cálculo, a la aplicación de figuras tributarias autonómicas adicionales o a la existencia de coeficientes correctores o procedimientos de minoración. La aplicación

de este canon a la acuicultura continental, que entiende que no es un consumidor del agua, sino que el suyo es un uso no consuntivo y que como tal debería contemplarse, es una de las reivindicaciones de las empresas y asociaciones del sector.



TABLA 1C

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Coste (Nº de personas / Horas por persona)	Duración media autorización (años)
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 10	4/10-15 horas	20
	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
	Total			
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 8	Sin información	10
	Zona Continental	4	Sin información	Depende de la concesión del uso del agua por la Confederación Hidrográfica. La autorización y registro sanitario es indefinido
	Total			
Aragón	Zona Continental	4	Sin información	Sin información
	Total			
Balears	Zona Marítimo Terrestre	8	Desconocido	Acuicultura marina de peces: 10
	Total			
Canarias	Zona Marítimo Terrestre	13	No lo sabemos, ya que se hacen varios procedimientos a la par	Para concesiones administrativas 4 y 5. Para autorizaciones administrativas 6 meses si no afecta al dominio público
	Zona Continental	0		
	Total			
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, MAGRAMA, Consejería de Medio Ambiente, Autoridad Portuaria, Ayuntamientos	Sin información	30
	Zona Continental	Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, Confederación Hidráulica		
	Total			
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	Acuicultura de peces y moluscos: 17	Sin datos	20
	Zona Continental	Acuicultura continental: 7	Sin datos	17
	Total			



TABLA 1D

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Coste (Nº de personas / Horas por persona)	Duración media autorización (años)
Castilla y León	Zona Continental	El trámite en la Consejería de Agricultura y Ganadería requiere autorización ambiental que dependiendo del censo y tipo de instalación lleva diferente cauce administrativo	Sin información	Sin información
	Total			
Castilla La Mancha	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
	Total			
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	9	5/200 horas	Indefinida
	Zona Continental	8	5/200 horas	Indefinida
	Total			
Extremadura	Zona Continental	5	0*	9
	Total			
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	9	"Zona terrestre: 4 personas / 7,5 horas por persona (total 30 horas) Zona marítima: El otorgamiento se hará por concurso, y está sin determinar el coste	10 años prorrogables hasta un máximo de 30 acuicultura marina de moluscos; 10 años prorrogables hasta un máximo de 30
	Zona Continental		4 personas / 3,75 horas por persona (total 15 horas)	Determinada por la confederación hidrográfica en la concesión del aprovechamiento hidráulico
	Total			
La Rioja	Zona Continental	"3: Confederación Hidrográfica del Ebro. Ayuntamientos. Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Sin información	La autorización depende de la concesión de caudal que es competencia de las Confederaciones Hidrográficas; las primeras autorizaciones se concedieron con duración ilimitada; actualmente es de 25 años
	Total			
Madrid	Zona Continental	> 6	7 Personas - Tiempo Parcial	Permanente si se mantienen las condiciones
	Total			
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	Acuicultura Marina de Peces: 20	10
	Zona Continental	Sin información	Sin información	Sin información
	Total			
Navarra	Zona Continental	3	No se dispone de datos	Ilimitada
	Total			
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	8	3/80 horas	10 + 3 prórrogas
	Zona Continental	6	3/80 horas	10 + 3 prórrogas
	Total			

Adicionalmente a estos tributos los promotores y empresas acuícolas deben hacer frente a otra serie de tasas y gastos, vinculados a la puesta en marcha del proyecto o de la instalación. Se trata por ejemplo de gastos de licencia, en Galicia y Murcia, gastos administrativos, en Galicia, Murcia, Asturias, Cataluña, Castilla y León, Extremadura y Madrid o gastos derivados de la necesidad de elaborar los Estudios de Impacto Ambiental, que en algunos casos son cubiertos por la CCAA (Murcia) y en otros por el promotor.

2. Escenario organizativo

Tal y como expone la Comisión Europea en sus Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE, las empresas europeas se enfrentan importantes retos y desafíos, que requerirán soluciones específicas. Sin embargo la capacidad de respuesta y la implementación eficaz de las medidas propuestas se verán claramente beneficiadas con una mejor organización de los aspectos relacionados con los mercados y especialmente con una coordinada y coherente estructura organizativa del sector.

Esta es una de las prioridades de la reforma de la Organización Común de Mercados y del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. Desde esta perspectiva las organizaciones de productores constituyen un elemento clave para dar respuesta a las crecientes demandas de los consumidores, tanto de productos de la máxima calidad, como de información y transparencia sobre la cadena alimenticia y los procesos de producción de los mismos.

En ambos casos, las Organizaciones de productores, coordinadas con los agentes locales: administración, organismos de investigación, agentes formadores y ONG, deben apoyarse en las herramientas existentes a su disposición, empezando por el etiquetado y terminando en la I+D+i, para reforzar la competitividad del sector, explotando así sus ventajas competitivas.

En España, más allá de las Organizaciones de Productores, existe un número elevado de categorías o tipologías de entidades vinculadas a la actividad acuícola, como Asociaciones, Federaciones, Plataformas, etc. En la mayoría de los casos sus roles y funciones están claros y existen mecanismos de comunicación y coordinación entre ellas, pero también se han identificado casos en los que el elevado número de agentes trabajando sobre una misma temática o subsector, supone una dificultad añadida. A continuación se recoge un breve análisis de las distintas entidades identificadas en España.

a. Asociaciones empresariales

Las asociaciones empresariales son organizaciones que tienen por objeto mejorar la competitividad de sus asociados a través de la cooperación y el trabajo común. Los ámbitos de trabajo habituales de las asociaciones empresariales abarcan cuestiones muy diversas, en realidad, en todas aquellas áreas en las que exista un mínimo espacio de cooperación entre empresas y cuyo beneficio sea compatible entre ellas. Por otra parte, estas organizaciones desarrollan un papel importante como

lugares de discusión de ideas y análisis de coyunturas. En todo caso, estas entidades deben ofrecer foros para debates constructivos y de calidad. Actividades habituales son la promoción, la innovación, la comunicación y la responsabilidad ambiental.

Las cuestiones comerciales y de mercado son un campo muy normal de actividad para las organizaciones empresariales de acuicultura en España. Se trata, en todo caso, de actividades de información y de análisis de las situaciones de mercado, ya que estas entidades no se dedican a la comercialización de los productos de sus asociados. Pero la realización de estudios de mercado, la facilitación del acceso a ferias comerciales y las relaciones internacionales son trabajos habituales de las organizaciones empresariales.

Las asociaciones empresariales también ofrecen otros servicios a sus asociados, como la actualización legislativa, sobre seguros, en formación técnica, asesoramiento laboral y recomendaciones fiscales. Otra función esencial de las asociaciones empresariales es la de actuar como puntos focales de información, reuniendo, filtrando, analizando y archivando información que después ponen a disposición de sus miembros.

La reputación de las asociaciones empresariales descansa sobre los activos que cultivan, que son su capacidad de influencia, la posibilidad de actuar como agente facilitador, la comunidad que forman para compartir ideas y desarrollar opiniones, y su papel como centro

de información y conocimiento sectorial. Las claves de su éxito son el contar con una masa crítica del sector entre sus socios, su representatividad, su reputación y credibilidad, la transparencia, la comunicación (interna y externa) y la profesionalización de la gestión.

Existen en España, 8 asociaciones empresariales de carácter nacional y 36 de carácter regional. Esta información puede ampliarse en el Anexo 2. Agentes sectoriales.

La contraparte de las organizaciones empresariales son los sindicatos. Los sindicatos son organizaciones integradas por trabajadores en defensa y promoción de sus intereses sociales, económicos y profesionales relacionados con su actividad laboral. En España existen sindicatos de ámbito nacional, como la Unión General de Trabajadores (UGT) y Comisiones Obreras (CCOO), y sindicatos con ámbito de Comunidades Autónomas, como la Confederación Intersindical Galega (CIG), el Sindicato Obrero Canario (SOC) o el sindicato del País Vasco y Navarra (ELA-STV), entre otros.

La acuicultura no es un sector económico en el que sus trabajadores muestren especial interés por la afiliación sindical. La proporción de trabajadores sindicados es bajo, y en las empresas pequeñas prácticamente inexistente. Los sindicatos que cuentan con mayor número de delegados en las empresas de acuicultura españolas son UGT y CCOO, y de forma regionalizada, CIG en Galicia y SOC en Canarias. Sin embargo, los sindicatos juegan un papel importante en el establecimiento de convenios colectivos.

El 22 de noviembre de 2006 se firmó el primer convenio colectivo estatal para la acuicultura marina española. Las partes firmantes fueron, por la parte empresarial, APROMAR, y por la parte social, UGT y CCOO. Este ha tenido continuidad hasta nuestros días habiéndose suscrito el último el 13 de febrero de 2013⁵. Adicionalmente, existen convenios de ámbito regional, como el de Andalucía, y otros de empresa. Pero existe especial interés por el convenio estatal por cuanto de establece unas condiciones laborales y salariales mínimas comunes a todas las empresas de cultivos marinos. En la acuicultura continental no existe un convenio específico y sus empresas aplican convenios de otras actividades más o menos afines como el del sector productor de pollo o el agroalimentario.

b. Organización de Productores Pesqueros

Esta figura está reconocida por la Comisión Europea y tienen la finalidad de permitir que los acuicultores o pescadores cooperen en la gestión de sus recursos con coherencia económica y sostenibilidad ambiental. Para ello deben presentar cada año a las autoridades competentes planes de producción y comercialización que es vinculante para todos sus afiliados. Estos planes establecen establece la organización de la producción en la temporada para evitar tanto los excedentes como la escasez e incluye una estrategia de mercado. La figura de las Organizaciones de Productores Pesqueros coincide en ocasiones con la de las asociaciones profesionales, pero no siempre. En España

existen en la actualidad 10 Organizaciones de Productores en acuicultura. En el Anexo 2 puede ampliarse esta información.

Las OPP españolas de acuicultura, salvo algunas excepciones, no suelen comercializar los productos de sus empresas asociadas. Sus labores se centran en la coordinación de las producciones, la mejora de la calidad y la promoción de los productos.

La reforma de la OCM pretende dotar de un mayor protagonismo a estas organizaciones profesionales, en aspectos claves para la sostenibilidad del sector como la comercialización, la comunicación e imagen o las relaciones entre la comunidad científica y las empresas. En el **ANEXO 2. Agentes sectoriales**, se analiza en mayor profundidad este nuevo papel de las OPP's en el contexto de la nueva Política Común de Pesca y la Reforma de la Organización Común de Mercados de la Pesca y la Acuicultura.

c. Organizaciones Interprofesionales

Estas entidades cuentan también con el reconocimiento oficial de la Unión Europea. Las Interprofesionales reúnen a representantes de las actividades vinculadas a la producción, al comercio y/o a la transformación de los productos acuáticos. Sus miembros deben representar una parte significativa de la producción de su ámbito geográfico de actividad, aunque por sí mismas las Interprofesionales no deben ni producir, ni comercializar, ni transformar productos acuáticos. Sus objetivos son la mejora del conocimiento y

⁵ BOE 156 de 1 de julio de 2013. Resolución de 11 de junio de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el III Convenio colectivo para la acuicultura marina nacional.

transparencia de la producción del mercado, optimizar la coordinación de la puesta en el mercado de los productos, la elaboración de contratos tipo, la mejora de la calidad y la promoción, entre otros.

En España solamente existe una organización interprofesional de productos de la acuicultura, la Organización Interprofesional de la Acuicultura Continental Española. Forman parte de AQUAPISCIS en la parte de producción la Organización de Productores Piscicultores (OPP) y la Organización de Productores de Acuicultura Continental (OPAC), por la rama de transformación la Asociación de Transformadores de Productos Piscícolas (ATP) y la Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental (COTRACE) y en la rama de comercialización la Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental (COTRACE) y la Asociación Española de Exportadores de Acuicultura Continental (CEACE).

d. Agrupaciones de Defensa Sanitaria

Una Agrupación de Defensa Sanitaria Ganadera (ADS), es una asociación constituida por empresarios ganaderos para la elevación del nivel sanitario-zootécnico de sus explotaciones mediante el establecimiento y ejecución de programas de profilaxis, lucha contra las enfermedades animales y mejora de sus condiciones higiénicas, que permitan mejorar el nivel productivo y sanitario de sus productos. En la ganadería terrestre las ADS existen desde hace dé-

cadadas, sin embargo, en la acuicultura son más recientes. En la actualidad, existen en España 7 ADS reconocidas. [ver Anexo 2](#)

Adicionalmente, tres de estas ADS (Valencia, Murcia y Andalucía), se agrupan en una entidad tipo federativo en la que participan tanto las asociaciones empresariales como las ADS de acuicultura, que es la *Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura, FEADSA (2009)*. El objeto social de la FEADSA es la optimización de la sanidad animal en las explotaciones de acuicultura de España. Este objetivo debe conducir a incrementar la competitividad general de las empresas del sector y a mejorar el bienestar de los animales. Con este fin, desarrolla actividades coordinar acciones y actividades en materia de sanidad animal entre sus asociados, trasladar las opiniones y decisiones de la FEADSA a los organismos nacionales e internacionales relacionadas con la sanidad animal, propiciar foros de debate sobre la sanidad animal en la acuicultura, facilitar el mantenimiento de una red de expertos, realizar proyectos y estudios y fomentar formación en materia de sanidad animal.

e. Sociedades científicas

Las sociedades científicas son organizaciones sectoriales de científicos, investigadores, especialistas o expertos de una rama del conocimiento o de las ciencias en general, que les permite reunirse, exponer los resultados de sus trabajos, confrontarlos y difundirlos por el progreso de esa actividad. En España, y en materia de acicul-

tura, la principal organización de este tipo es la *Sociedad Española de Acuicultura* (SEA), fundada en 2002.

Los objetivos principales de la SEA son el promover contactos a nivel español entre todos los interesados en la acuicultura marina y continental, estimular y apoyar la circulación de información sobre acuicultura en España, facilitar la cooperación entre las organizaciones y promover la cooperación del sector de la acuicultura española con otros países. Desde hace varias ediciones, la SEA es la entidad encargada de organizar los Congresos Nacionales de Acuicultura (CNA), con financiación principal de la Secretaría General de Pesca. La SEA mantiene convenios internacionales con la World Aquaculture Society/Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS) y con la European Aquaculture Society/Sociedad Europea de Acuicultura (EAS).

f. Clústeres

Un Clúster (del inglés aglomeración) es una concentración geográfica de empresas, instituciones y universidades que comparten el interés por un sector económico y estratégico concreto. Estas asociaciones generan una colaboración que permite a sus miembros abordar proyectos conjuntos de todo tipo, desde actividades de difusión y fomento del sector, hasta proyectos de I+D+i, o de creación de capacidades compartidas.

En España, y a nivel nacional, el principal clúster en el ámbito de la acuicultura es el

Clúster Marítimo Español (CME). Este CME agrupa una única organización a todas las industrias, los servicios y las actividades económicas de España relacionadas con el mar. Participan en el CME actividades tales como el transporte marítimo, la construcción y reparación naval, la ingeniería e industria auxiliar marítima la pesca extractiva y la acuicultura marina, la industria náutica de recreo, marinas y puertos deportivos, las energías de origen marino, la Armada, los puertos y servicios portuarios, los servicios marítimos, así como los clústeres regionales, la investigación marina los agentes del sistema de I+D+i, los organismos de formación, los sindicatos y las asociaciones profesionales, la cultura, el patrimonio y el bienestar social.

En Galicia tiene su actividad el Clúster de la Acuicultura de Galicia. Este clúster tiene como objetivo fundamental el consolidar la posición competitiva del sector acuícola gallego. Con este fin, genera y potencia las ventajas competitivas existentes basadas en las sinergias existentes entre sus empresas, los centros de investigación y la administración, fundamentalmente de Galicia, en el fomento y consolidación de una cultura de innovación empresarial en el que la realización conjunta de actividades de I+D+I suponen un eje fundamental. La eficacia de este clúster se basa en elementos como los servicios comunes del Clúster, el Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura (CETGA), el sistema público de investigación, las empresas del Clúster y las empresas externas al Clúster.

g. Plataformas Tecnológicas

En marzo de 2005, la Unión Europea relanzó la denominada Estrategia de Lisboa con un nuevo acuerdo de colaboración para el crecimiento y el empleo, que se apoyó en el denominado triángulo del conocimiento, con tres componentes que avanzan de forma consolidada: educación, investigación e innovación. Este triángulo del conocimiento se quiso hacer realidad a través de la consolidación del Espacio Europeo de Investigación, conocido por sus siglas en inglés (ERA). El objetivo del Espacio Europeo de Investigación era crear las condiciones favorables para aumentar el impacto de las actividades de I+D en Europa. Para conseguir este fin la Comisión Europea, entre otras medidas, puso en marcha el VII Programa Marco (PM) de Investigación (2007-2013) para la consecución de los objetivos de Lisboa.

Dentro de esas medidas, se detectó la necesidad de abordar problemas estratégicos en aquellos casos en que lograr el crecimiento, la competitividad y la sostenibilidad futuros de Europa dependían de avances tecnológicos decisivos, así como lograr una estructuración completa del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa. En este contexto, surgieron las Plataformas Tecnológicas Europeas (European Technology Platforms), identificadas como instrumentos para garantizar la Estrategia de Lisboa. En ellas se dan cita todas las partes interesadas para definir los objetivos de investigación y de desarrollo tecnológico a

medio y largo plazo, y están dirigidas por la industria.

Las Plataformas Tecnológicas abordan sus desafíos a través de la visión compartida de las partes interesadas, el efecto positivo sobre una amplia gama de políticas, la reducción de la fragmentación en las actividades de investigación y desarrollo, y la movilización de las fuentes de financiación pública y privada.

En el campo de la acuicultura existe una plataforma tecnológica de ámbito estatal, que es la *Plataforma Tecnológica Española de Pesca y Acuicultura, PTEPA (2007)*. El fin principal de la PTEPA es el fomento del desarrollo tecnológico y de la innovación del sector acuícola y pesquero, incluyendo la transformación y la comercialización de sus productos.

Otra plataforma tecnológica de ámbito estatal es la *Plataforma Tecnológica del Sector Marítimo Español*. Esta organización pretende ser un lugar de encuentro y diálogo de todos los agentes relacionados con el mar y con los demás medios acuáticos, cuyo futuro depende en gran medida de la capacidad de mantener y crear ventajas competitivas mediante el desarrollo de actividades de inversión e innovación.

En el ámbito de comunidad autónoma destaca la *Plataforma Tecnológica de Acuicultura de Galicia* que propone actuaciones de reflexión y análisis promovidas por las empresas gallegas, y con la participación de los agentes científicos y tecnológicos, para de-

finir las estrategias de investigación y el desarrollo tecnológico adecuados para mejorar su competitividad a corto, medio y largo plazo.

En la **tabla 2** se recogen los principales elementos de análisis identificados dentro de esta línea estratégica.

Tanto las sociedades científicas, como los clústeres y las plataformas tecnológicas están integrados en gran medida por científicos y centros de investigación. Esta categoría de agentes de investigación, así como su intervención y papel en el desarrollo del sector y la coordinación que establece con empresas y asociaciones representativas del sector será analizada en mayor grado de detalle en el bloque estratégico centrado en la I+D+i.

En el **ANEXO 2 “Agentes sectoriales”**, pueden consultarse los datos de contacto y enlaces de los diferentes agentes y entidades representativas del sector acuícola español.



TABLA 2

Principales elementos de análisis de la Línea estratégica de escenario organizativo y marco normativo. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Marco Competencial y Normativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escasa relevancia de la acuicultura en los organigramas de las distintas autoridades con competencias en acuicultura ➤ Existencia de multitud de reglas y normas que regulan la actividad en los ámbitos europeo, nacional, autonómico y local y que dificultan el desarrollo de la actividad. ➤ Heterogeneidad y diversidad en las normativas autonómicas, en aspectos claves como EIA, cánones y tasas, etc. ➤ Procedimientos administrativos lagos y tediosos. ➤ Elevado número de agentes involucrados en la tramitación de autorizaciones ➤ Escasa implementación de las nuevas tecnologías en la tramitación administrativa ➤ Escasa operatividad de JACUCON
Aspectos Organizativos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevada atomización de agentes sectoriales ➤ Dificultades crecientes para la financiación de las organizaciones sectoriales ➤ Reducida participación de las empresas en el día a día de las organizaciones sectoriales ➤ Existencia de problemas relacionados con la libre competencia y el libre mercado. ➤ Reducida coordinación entre entidades y agentes.

02.02

Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

Tal y como pone de relieve la Comisión Europea en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la Unión Europea, la aprobación de planes de ordenación acuícola puede contribuir a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector, siempre y cuando vaya acompañado de un marco legal y administrativo ágil y de fácil aplicación para el conjunto de las administraciones que intervienen en la ordenación de la zona rural y litoral.

La Comisión insta a los gobiernos a realizar un ejercicio de planificación y ordenación que en el caso de la acuicultura continental contribuya a reforzar los aspectos productivos al tiempo que realza el paisaje, los hábitats y la protección de la biodiversidad, potenciando los servicios medioambientales que la acuicultura presta. En el caso de la acuicultura marina, la confluencia de usos dificulta la realización de este ejercicio, pero no lo hace imposible. La Comisión pone como ejemplo la estrategia gallega de acuicultura, que como veremos, más adelante constituye uno de los modelos de planificación más interesantes para su aplicación al caso español, pero no es el único, en España existen otros ejercicios en este ámbito, como el realizado por la región de Murcia, que desde otro enfoque, comparte con el gallego el mismo objetivo:

contribuir a partir de la ordenación del espacio, en este caso litoral, al desarrollo sostenible de la actividad acuícola.

España corre el riesgo de contar con 17 planes de ordenación marítima diferentes a partir de las competencias exclusivas que ostentan las CCAA, que podrían incrementarse si la acuicultura se viera contemplada en la posición de importancia que merece en la planificación hidrológica nacional. Para evitar esto, las conclusiones y líneas de trabajo recogidas en este Plan Estratégico se orientan a establecer los mecanismos de coordinación oportunos y necesarios entre las CCAA.

a. Acuicultura continental.

Planificación hidrológica

El decaimiento experimentado por la acuicultura continental en los últimos años y su potencial relanzamiento está estrechamente relacionado con la planificación hidrológica española y el estado ambiental de las aguas continentales. Conviene indicar que, a diferencia de la acuicultura marina, la identificación de nuevas ubicaciones o emplazamientos para el desarrollo de la acuicultura continental no es en la actualidad un problema al haberse producido el abandono de la actividad en un número importante de ellas,

especialmente en los últimos 5 años y por una tendencia creciente a la utilización de sistemas de recirculación de agua, conocidos como RAS por sus siglas en inglés (Recirculation Aquaculture Systems), en los que el consumo de agua se reduce de manera sustancial, entre otros factores.

En cualquier caso una buena planificación hidrológica y, en consecuencia, una conservación eficiente de los atributos ambientales de las aguas continentales son elementos claves para que el sector recupere su competitividad y pujanza.

El libro blanco de la acuicultura española⁶ incluyó un amplio capítulo acerca del estado de la planificación hidrológica en España. En él se recoge la preocupación existente a finales de los años 90 de los agentes nacionales y comunitarios por la creciente presión que sufrían el conjunto de las aguas comunitarias, debido al continuo crecimiento de la demanda de unas aguas de buena calidad y en cantidades suficientes para dar respuesta a las necesidades de todos los usos.

Así, con el objetivo de garantizar una adecuada protección, conservación y mejora del medio acuático en todo su conjunto, tanto de las aguas superficiales continentales, como las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas se aprobó la directiva 2000/60/ce del parlamento europeo y del consejo, de 23 de octubre de 2000, o Directiva Marco del Agua (DMA), por la que se establece un

marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Esta directiva representa un cambio radical respecto a la política hidrológica desarrollada en nuestro país hasta su entrada en vigor. Tanto los Planes de Obras de la Primera mitad de siglo, como los Planes Hidrológicos de 1998 y el Plan hidrológico Nacional de 2001, tenían como objetivo último garantizar el suministro de recursos hídricos a bajo coste para satisfacer todas las expectativas de los usuarios privados, presentes y futuros, frente a los objetivos de conservación del buen estado ecológico recogidos en la DMA. El Estado español traspuso la DMA a la legislación nacional mediante el artículo 129 de la Ley 62/2003 de medidas fiscales administrativas y del orden social, de 31 de diciembre del 2003.

Desde el año 2003 se han dado pequeños pasos con vista a la implementación de la DMA, surgiendo dificultades importantes en muchas de las fases de planificación. Principalmente en el proceso de aprobación de los Esquemas de Temas Importantes y la apertura del periodo de consulta pública de los proyectos de planes. A pesar de ello, los pasos para la correcta implementación de la directiva, desde la definición de las demarcaciones hidrográficas y las autoridades competentes a la aprobación de los planes hidrológicos de cuenca, a partir del esquema recogido en el [esquema 1](#).

La acuicultura se encuentra recogida de

⁶ MAPA, 2001.

manera específica en la clasificación de usos prevista en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas⁷. Se entiende como uso destinado a la acuicultura el que tiene como finalidad cubrir las necesidades de agua precisas para la producción piscícola en instalaciones preparadas a tal efecto, ya sea con fines de repoblación, para la producción de alimentos o piensos, o para producir peces ornamentales. También se incluyen en este uso la atención de astacifactorías y de otros tipos de instalaciones para la producción de animales y vegetales acuáticos asimilables (ranas, caracoles y asimilables). No se incluye la atención de instalaciones para la pesca que quedarían

adscritas bajo el concepto de industrias del ocio y turismo.

En la actualidad, el MAGRAMA ha marcado el objetivo de cerrar el primer periodo de planificación antes de que finalice el año 2013 y ya han sido aprobados 14 planes de cuenca, 10 de ellos aprobados por Real Decreto (Duero, Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Guadiana, Guadalquivir, Miño-Sil, Galicia-Costa, Tinto-Odiel-Piedras, Guadalete-Barbate y Cuencas Mediterráneas Andaluzas). Los cuatro restantes (Ebro, Baleares, Ceuta y Melilla) se encuentran en última fase administrativa, por lo que quedan pendientes de su aprobación por Real Decreto por el Consejo de



ESQUEMA 1

La planificación hidrológica y la DMA. Fuente: Los nuevos Planes de Demarcación Hidrográfica según la Directiva Marco del Agua. 2011. Fundación Botín



⁷ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ministros.

Tras la aprobación, el objetivo del Gobierno es alcanzar un Pacto Nacional del Agua que culmine con la aprobación de un nuevo Plan Hidrológico Nacional, que permita seguir avanzando en la implementación de la DMA en el segundo periodo de planificación. Toda la información relativa a la gestión del agua puede consultarse en el portal Web Hispagua⁸.

En este contexto, la acuicultura continental ha experimentado una importante desacceleración en términos productivos y económicos, que se ha visto reflejada también en el número de establecimientos que han mantenido la actividad hasta nuestros días. Así, tal y como se indicó en el primer Plan Nacional de Acuicultura (ACUPLAN), auspiciado por el ICONA, los registros históricos hablan de 190 piscifactorías industriales en 1985, con una producción de 15.500 toneladas, a las que habría que sumar la producción de 40 centros del ICONA, destinadas a la repoblación y 20 astacifactorías.

En el año 2012, el MAGRAMA contabilizó 179 establecimientos con producción.

Según estos datos, en la actualidad en nuestro país, existen en torno a 114 instalaciones de acuicultura continental que en el año 2012, habían cesado su actividad, o bien de manera temporal (en torno a 67) o definitiva (en torno a 43). Un 60% de estas instalaciones sin actividad se encuentran en Extrema-

dures y se dedican al cultivo de tenca en sistemas extensivos en enclaves naturales.

En base a las previsiones de crecimiento incluidas en este Plan Estratégico que propone una producción en el escenario moderado de acuicultura continental en el año 2020 de 23.000 toneladas y en torno a las 35.000 toneladas.

A pesar de ello, la fijación de nuevos caudales ecológicos o conflictos de uso no resueltos podrían obligar a trasladar la actividad a nuevas localizaciones.

Esta producción se puede alcanzar con los establecimientos que se encuentran en activo y la recuperación de un porcentaje reducido de los centros que presentan paralización temporal de la actividad.

Adicionalmente, el sector acuícola continental ha elaborado diversos estudios orientados al aprovechamiento para la actividad acuícola del importante volumen de aguas embalsadas con las que cuenta nuestro país.

En la actualidad se han realizado diversos estudios pilotos en estas ubicaciones, sin que los resultados hayan sido del todo positivo, ya que existen dificultades de índole administrativo y técnico para el definitivo despegue de este tipo de acuicultura en España. Si pudieran vencerse estas dificultades para la crianza de aquellas especies con buenas perspectivas de mercado en estas masas de agua, la producción po-

⁸ Sistema español de información sobre el agua, en el siguiente enlace: <http://hispagua.cedex.es/>

dría incrementarse de manera muy significativa, pudiendo superar las previsiones más optimistas. En ese caso, los esfuerzos deberán centrarse en la comercialización, transformación y comercialización de esta producción, identificando nuevos mercados y consumidores.

Otro aspecto importante a tener en cuenta a la hora de analizar los establecimientos de acuicultura continental, es la elevada actividad de repoblación existente en nuestro país. Tradicionalmente está vinculada a la pesca fluvial o deportiva y más recientemente a la conservación y/o recuperación de especies autóctonas. Según datos del MAGRAMA, la producción de especies continentales destinadas a la repoblación ascendió en el año 2011 a casi 2,8 millones de individuos, destacando las repoblaciones realizadas con trucha común, que es producida en los establecimientos públicos y trucha arco-iris, con una producción mixta público-privada.

También se han llevado a cabo repoblaciones de salmón atlántico (*Salmo salar* L.) en varias CCAA, tales como Asturias, Galicia, Cantabria, Navarra o País Vasco, como medida para frenar el declive de la especie mediante la cría en cautividad y posterior suelta de juveniles, aumentando el área ocupada por la especie mediante la eliminación de obstáculos a la migración, la construcción de pasos para peces y la reintroducción del salmón en sus áreas históricas de distribución.

Aunque este aspecto será tratado en mayor profundidad en el bloque de gestión ambiental, conviene destacar en relación con los establecimientos continentales que existe una clara competencia entre las instalaciones públicas y las privadas a la hora de proveer alevines para las acciones de repoblación a las CCAA. En este aspecto, si se estableciera un ámbito de trabajo de coordinación y diálogo, se crearían nuevos puestos de trabajo en las instalaciones privadas, que incluirían la puesta en funcionamiento de algunos de los establecimientos sin actividad y en último término una mejor gestión de las actividades de repoblación y con servicios a la biodiversidad de nuestros ríos y embalses.

b. Acuicultura marina. Planificación litoral

El Parlamento y el Consejo Europeo, recogen en la Directiva Marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas, el rápido y elevado incremento que está experimentando la demanda de espacio marítimo para fines tales como las instalaciones de energías renovables, el transporte marítimo y las actividades pesqueras, la conservación de los ecosistemas, el turismo y las instalaciones de acuicultura, así como las múltiples presiones que se ejercen sobre los recursos costeros.

También recoge la necesidad de adoptar un planteamiento integrado de planificación y gestión, tal y como aparece en la políti-

ca marítima integrada de la Unión Europea, cuyo pilar medioambiental lo constituye la Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, que establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino.

De acuerdo con la política marítima integrada, la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas son instrumentos estratégicos transversales que deben permitir a las autoridades públicas y a los grupos de interés aplicar un planteamiento coordinado e integrado. La adopción de un enfoque ecosistémico debe contribuir a fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítima y costera y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos y costeros.

En este contexto, la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas sustentan y facilitan la aplicación de la iniciativa «Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador». Por otro lado, en la Comunicación «Crecimiento azul: Oportunidades para un crecimiento marino y marítimo sostenible» la Comisión indica varios sectores de actividad, entre ellos la acuicultura, en los que deben centrarse en el futuro las iniciativas de crecimiento azul y a los que se debe prestar un apoyo adecuado a través de planes de ordenación marítima y estrategias de gestión integrada de las costas.

El Reglamento (UE) nº 1255/2011, por el que se establece un programa de apoyo

para la consolidación de la política marítima integrada, sustenta y facilita la aplicación de la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas. Este Reglamento proporciona financiación adecuada para los proyectos de ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las costas en el período 2011-2013. Se prevé que el futuro Reglamento que articule el FEMP va a proporcionar la financiación adecuada de tales proyectos para el período 2014-2020.

En línea con el Parlamento y el Consejo, la Comisión Europea viene haciendo gala desde el año 2002, de su convencimiento ante la necesidad de promover el desarrollo sostenible de la acuicultura europea. Para ello ha hecho hincapié en el papel clave que tiene la ordenación del territorio, ya que es un instrumento fundamental para promover el desarrollo del sector en los lugares más adecuados.

Recientemente, durante el proceso de reforma de la PPC, la Comisión ha puesto sobre la mesa la necesidad de que los gobiernos nacionales instrumenten planes de ordenación de la acuicultura, con la naturaleza jurídica de planes de ordenación del territorio.

La referencia más reciente a esta cuestión la encontramos en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE, en las cuales la ordenación coordinada del espacio cuenta una vez más con un papel protagonista a

la hora de garantizar y apoyar el desarrollo y crecimiento sostenible del sector.

La Comisión pone de relieve la existencia de estudios y evidencias que demuestran que la implantación de planes de ordenación, puede contribuir a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector, al tiempo que identifica la falta de espacio como uno de los obstáculos que dificulta este desarrollo.

La Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino fue transpuesta en nuestro país en La [Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino](#), estableciéndose las estrategias marinas como herramientas de planificación del medio marino.

La Ley establece la subdivisión del medio marino español en cinco demarcaciones marinas: [noratlántica](#), [sudatlántica](#), [Estrecho y Alborán](#), [levantino-balear](#) y [canaria](#), para cada una de las cuales se deberá elaborar una estrategia marina, estructuradas en las siguientes fases:

- Evaluación inicial
- Definición del buen estado ambiental
- Identificación de objetivos ambientales
- Establecimiento de programas de seguimiento
- Puesta en marcha de programas de medidas

Para facilitar la coordinación nacional de

aplicación de las estrategias marinas, se ha creado la *Comisión Interministerial de Estrategias Marinas*⁹ que tiene como función coordinar la elaboración, aplicación y seguimiento de la planificación del medio marino. En la actualidad se han llevado a cabo las tres primeras fases de las 5 estrategias marinas y se prevé que a mediados de 2014 puedan someterse a consulta pública los programas de seguimiento.

España y las CCAA no son ajenas a esta necesidad y son numerosos los ejercicios realizados en materia de ordenación, habiendo tenido mayor o menor éxito según los casos. En la [tabla 3A y 3B](#) pueden consultarse algunos de estos trabajos desarrollados por las CCAA en materia de planificación sectorial y ordenación espacial marina y continental.

Esta información permite poner de relieve y confirmar que, en aquellas CCAA que han aprobado polígonos o zonas de interés de acuicultura, los procedimientos administrativos se han simplificado al verse reducido el número de administraciones que intervienen en cada solicitud individual. En estos casos, las competencias de las administraciones concurrentes están previamente garantizadas al declarar las zonas de acuicultura. Así, cuando se trata de los polígonos de cultivos marinos, las administraciones con competencias en navegación, seguridad o balizamiento, sólo tendrían que pronunciarse en el momento de creación de dichos polígonos o parques de acuicultura y no ante cada solici-

⁹ Real Decreto 715/2012, de 20 de abril, por el que se crea la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas.



TABLA 3A

Planificación sectorial y ordenación espacial marina en las CCAA. Elaboración propia.

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020)	NO	Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía (2010)
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	Plan de Ordenación Litoral Asturiano	Identificación de zona para la instalaciones de jaulas en el litoral asturiano, JACUMAR (2001-2003)
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	<i>En elaboración</i> Plan Estratégico para la Acuicultura de Canarias (PEACAN)	Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC)	Documento Básico de Planificación Litoral para la Acuicultura en Canarias. Zonas no aptas.
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CATALUÑA	Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura	Mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura de Cataluña (BOPC, núm. 385 de 03.02.2003)	Zonas aptas para la acuicultura en jaulas: Mapas de emplazamiento de instalaciones de acuicultura de Cataluña (2003)
CEUTA	NO	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de Acuicultura	Plan Director de Acuicultura Litoral (PDAL)	Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística en los establecimientos de acuicultura litoral
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares		Zonas potencialmente aptas para la instalación de artefactos flotantes (2001)
MELILLA	NO		NO
PAIS VASCO	Plan Estratégico de Acuicultura 2014-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	SI
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	Ponencia Técnica de Acuicultura	Estudios para la creación de polígonos acuícolas (2002-2005) Estudios de viabilidad nueva zonas de interés (2013)

tud individual de instalación de viveros flotantes. Esta situación se produce en la Región de Murcia en virtud de sus regulaciones de acuicultura, lo que demuestra que la planificación o selección de espacios para acuicultura puede contribuir a la agilización de los procedimientos de obtención de licencias y a una dinamización del desarrollo del sector.

La ordenación del territorio marítimo-costero ha sido durante muchos años una preocupación de las Administraciones Públicas, aunque no hayan incluido la acuicultura como un sector estratégico de la costa. Este ejercicio no resulta sencillo, ya que estas estrategias deben integrarse en el complejo entramado administrativo exis-



TABLA 3B

Planificación sectorial y ordenación espacial continental en las CCAA. Elaboración propia.

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	<i>En elaboración</i> "Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental"	En elaboración "Plan Andaluz de Pesca Continental"	En elaboración sistema SAUCE
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	NO	NO
C. FORAL DE NAVARRA	NO	NO	NO
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	NO	NO	NO
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CASTILLA LA MANCHA	NO	NO	NO
CASTILLA Y LEON	Plan director de ubicación de centros privados de acuicultura	NO	NO
CATALUÑA	<i>En elaboración</i>	NO	NO
CEUTA	NO	NO	NO
EXTREMADURA	Estrategia para el desarrollo sostenible de Extremadura (incluye la acuicultura)	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de acuicultura	NO	NO
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares	NO	NO
MELILLA	NO	NO	NO
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	NO	NO
PAIS VASCO	<i>En elaboración</i> Plan Director de Acuicultura de la CAPV 2008-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	NO

tente a distintas escalas, además es imprescindible dotarle de un marco normativo propicio para su desarrollo lo cual presupone y exige una voluntad política decidida. En último término este entramado normativo debe tener tres objetivos claros:

- Garantizar la protección de los valores ambientales que pudieran verse afectados por un eventual desarrollo incontrolado.
- Adaptar en el tiempo las normativas

a las necesidades que condicionan la implantación de nuevas instalaciones.

➤ Integrar armónica y equilibradamente la acuicultura en el contexto socio-económico del territorio que ocupa, garantizándole la cuota de espacio a la que tiene legítimo derecho.

Una vez expuesto lo anterior, los principales instrumentos de ordenación de la zona litoral existentes en nuestro país son:

- Planes de Ordenación del Litoral (POL),
- Directrices de ordenación del territorio,
- Planes sectoriales de incidencia supramunicipal de la acuicultura
- Planes directores de acuicultura,
- Otros (Planes directores de Red Natural, Red de espacios naturales protegidos, etc).

Si revisamos las actuaciones llevadas a cabo por las Administraciones Públicas en España, nos debemos remontar al año 1998, momento en que la Región de Murcia estableció el marco básico para el desarrollo de la ordenación acuícola frente a sus costas, mediante el establecimiento de una Ponencia Técnica de Acuicultura.

Esta Ponencia Técnica fue la antesala de una planificación acuícola que culmina con la declaración de zonas de interés para la acuicultura, y que se plasma en dos polígonos acuícolas. Uno de ellos se encuentra en San

Pedro del Pinatar (2002) y otro en el Gorguel (2005). Existe una tercera área de expansión prevista para 2014, actuaciones realizadas en el marco de la Ley 2/2007, de Pesca y Acuicultura que permite una seguridad jurídica en las concesiones otorgadas.

Por su parte, la CCAA de Galicia ha aprobado en el año 2013 la *Estrategia Gallega de Acuicultura*¹⁰, el Plan de Ordenación Litoral y la Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral. Actualmente, está trabajando en la redacción de la Ley Gallega de acuicultura y en la reordenación de los cultivos en las zona marítima y marítimo terrestre, entre otras acciones. Estos planes de ordenación acuícola gallegos están integrados con el Plan de Ordenación Litoral y dentro de las Directrices de Ordenación del territorio (OT).

Por otro lado, la Junta de Andalucía dentro de su Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020), posee una línea de actuación dedicada íntegramente a la localización e identificación de zonas de interés para los cultivos marinos, con el objetivo de identificar zonas idóneas para el desarrollo ordenado de la acuicultura en Andalucía. Esta línea de actuación se ha realizado en tres etapas, la primera dedicada a la franja marítima y al estudio el ámbito administrativo, la segunda abarcando las zonas marítimo-terrestres de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz, y una tercera fase dedicada al estudio del medio físico. Igual-

¹⁰ Estrategia Gallega de Acuicultura.
<http://www.intecmar.org/esga/>

mente, han desarrollado una herramienta cartográfica denominada SIGAQUA, para facilitar la localización e identificación de áreas potencialmente aprovechables para la acuicultura.

Respecto a la Comunidad Canaria, hay que señalar que mediante la Ley 17/2003, se establece el marco normativo para la ordenación de la actividad acuícola en Canarias. El Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura Canaria (PROAC) es la culminación a los trabajos multidisciplinares que el Gobierno Canario ha realizado para el desarrollo acuícola en las islas. Sus objetivos son favorecer el desarrollo

sostenible de la actividad y aprovechar sus potencialidades para generar riqueza y empleo, mejorando y preservando el medio ambiente costero. Actualmente tiene publicado en su Web un documento de ordenación, que incluye planes de ordenación, esquema de normativa básica e informes de sostenibilidad. Por su parte, Cataluña mediante el ordenamiento jurídico que le permite la ley 2/2010, de 18 de febrero, de pesca y acción marítimas, establece en su artículo 46 las Directrices básicas de planificación de la acuicultura, mediante las que pretende declarar y delimitar zonas de interés o aptas para la acuicultura, declarar zona prohi-

1. La selección de zonas concretas de uso preferente para el sector acuícola. Estas zonas se señalan y delimitan sobre un mapa tras un proceso largo y complejo, en el que se exploran toda una serie de factores vinculantes, relacionados con el resto de actividad que se desarrollan en el entorno y que pueden interactuar con la actividad acuícola, y factores o criterios operacionales, básicos, administrativos y ambientales. Todos ellos deben ser consensuados por el conjunto de agentes con competencias y/o intereses en los lugares que pretenden seleccionarse para su uso acuícola.

2. El segundo modelo, prescinde de la compartimentación de la costa en

polígonos o zonas seleccionadas para uso acuícola (AZA) para aplicar un sistema más abierto, que persigue la clasificación general del conjunto del territorio en distintos grados o niveles de protección, en función de su previa calificación urbanística y ambiental. Las especificidades de cada zona condicionarán la decisión de autorizar una determinada propuesta o proyecto y el contenido y alcance de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias que deberán adoptarse de ponerse en marcha el proyecto. Este modelo no propone emplazamientos concretos, dejando en manos del promotor la selección del emplazamiento a sabiendas de una zonificación del territorio realizada por la Administración.

bidas para la práctica acuícola y determinar la distancia mínima entre explotaciones. En resumen podemos ver que en España se han aplicado dos modelos distintos de planificación litoral:

Consultadas las CCAA en relación a esta cuestión con motivo de los trabajos del Plan Estratégico de la Acuicultura Española, la práctica totalidad de las CCAA, consideran de interés iniciar o consolidar los procesos de selección de zonas de interés acuícola a partir de uno de estos dos modelos.

En el ANEXO 1. *Regionalización*, puede consultarse la información facilitada por las CCAA en relación a este bloque estratégico.

Sin ninguna duda, la construcción y adopción de un marco normativo adecuado para la selección y gestión de emplazamientos por parte de las CCAA, es una de las bases para promover el desarrollo del sector en Europa y especialmente en España, donde las con-

fluencias de usos, especialmente en el litoral, dificultan sobremanera el acceso al espacio a sectores emergentes como es el acuícola¹¹. Solo a partir de este ordenamiento, las empresas podrán planificar su desarrollo en base a unos criterios concretos y bien definidos, contando con la seguridad jurídica necesaria para poner en marcha su inversión y proyecto empresarial.

Este trabajo en clave autonómica requiere de una importante labor de coordinación por parte de la Administración central, que debe velar por la existencia de igualdad de normas de juego en el conjunto del territorio nacional. En este contexto se enmarca el documento que se adjunta como *Anexo 3*, titulado “*Criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) en España*”, que pretende ser una herramienta útil para los responsables de la actividad acuícola en España a la hora de poner en marcha los procesos de selección de zonas de interés para la acuicultura, que deben

TABLA 4

Principales elementos de análisis en la Línea estratégica de selección de emplazamientos. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Selección de emplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de coordinación en la puesta en marcha e implementación de planes de ordenación entre las CCAA y AGE ➤ Ejercicios de planificación marina largos y complejos. ➤ Decreciente participación del sector en las actividades de repoblación autonómicas ➤ Existencia de un número creciente de procedimientos de planificación u ordenación litoral, que podrían culminar en la declaración de Zonas de Interés Acuícola (ZIA). ➤ Falta de información acerca de las potencialidades de la acuicultura off-shore ➤ Escaso interés por parte de las CCAA en la planificación y ordenación de la acuicultura continental. ➤ Falta de participación del sector continental en el marco de la planificación hidrológica nacional debido a su consideración de uso del agua no prioritario.

¹¹ tanto en el ámbito marino como continental y en el contexto de la Directiva Marco sobre la estrategia Marina, la Directiva Marco del Agua, las Directivas sobre hábitats y Aves y muy especialmente la directiva adoptada por la Comisión en marzo de 2013, sobre ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las costas (Propuesta de Directiva DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas Bruselas, 12.3.2013 COM(2013) 133 final. 2013/0074 (COD))

02.03

Refuerzo de los aspectos medioambientales

contribuir al definitivo despegue productivo del sector. [ver Tabla 4](#)

La sostenibilidad de la acuicultura en su dimensión ambiental es sin ninguna duda uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sector acuícola español en su camino de crecimiento y expansión. En este sentido se puede contemplar desde dos perspectivas complementarias, por un lado teniendo en cuenta las interacciones que la propia actividad establece con el entorno en el que se desarrolla y, por otro, la imagen ambiental que el sector y la administración proyectan hacia la sociedad.

Así mismo, la gestión de estos dos aspectos también puede presentarse desde un doble planteamiento: la propia gestión ambiental que se realiza desde las empresas, necesitadas de un medio de cultivo de la máxima calidad para gozar de la mejor reputación ambiental ante sus consumidores; y la gestión ambiental que se desarrolla desde el sector público en aras de la conservación del patrimonio, los recursos naturales con los que cuenta el país y, por otro lado, de la ordenación y coordinación de su aprovechamiento y explotación.

En el caso de España, la vertiente ambiental debe ser estudiada, diseñada y regulada, por las administraciones con competencias,

apoyada estrechamente en los organismos de investigación. Su implementación corresponde al conjunto del sector, asociaciones y empresas, que deben interiorizar el principio de precaución que rige la gestión ambiental y la necesidad de conservación y protección del entorno, de forma que este pueda conjugarse con el desarrollo social y económico. Finalmente, corresponderá a la propia administración ejercer las labores de control y seguimiento.

Para las empresas, el cumplimiento de cualquier normativa y en este caso la ambiental, es una obligación inexcusable dentro de un estado de derecho. Cobra si cabe una mayor importancia la adopción por parte de la empresa y de sus trabajadores de una política ambiental clara, que recoja su sensibilidad y compromiso respecto de la preservación de entorno y las buenas prácticas ambientales. Solo así la acuicultura será capaz de trasladar a la sociedad estos valores.

En términos generales, se puede afirmar que el grado de interacción entre la acuicultura y el medio ambiente depende en gran medida del tipo de acuicultura al que nos referimos y del entorno donde ésta se realice. Así, las producciones más intensivas y en ambientes confinados presentarán, a priori,

un mayor riesgo de impacto, lo que obligará a reforzar y vigilar su gestión ambiental frente a otras acuiculturas más extensivas. Estas producciones son conocidas como acuicultura de pequeña escala (APE)¹², en las que la incidencia ambiental será menor dada la intensidad de la producción y por tanto la presión sobre el entorno.

En España, la legislación actual en materia de gestión ambiental en acuicultura marina y continental está poco desarrollada y, por lo tanto, está poco adaptada a las circunstancias específicas de la producción ya que la normativa existente suele venir derivada de las exigencias de las directivas comunitarias.

El hecho de que la acuicultura sea una competencia exclusiva de las CCAA, tiene como consecuencia que el grado de desarrollo normativo en cuestiones generales y sus aspectos ambientales sea muy desigual y casi siempre escaso.

Para la acuicultura continental un tema crucial viene siendo el deterioro casi continuado de la cantidad y calidad del agua en los ríos españoles, que ha motivado en parte el cierre de un buen número de instalaciones por toda la geografía española. Para el cultivo de moluscos las principales interacciones ambientales hacen referencia a la captación de la semilla del medio natural, los efectos sobre la fauna y flora de los lugares en los que se desarrolla y el seguimiento y la vigilancia ambiental, debiendo

centrarse los esfuerzos en estos puntos.

Para el cultivo de peces, algunos de los aspectos claves son la nutrición y alimentación, la prevención de escapes, las interacciones con flora y fauna, la calidad del agua, entre otros.

A continuación se incluye un análisis más detallado de la situación actual de las principales interacciones entre la acuicultura y el medioambiente para el conjunto del sector:

1. Nutrición y alimentación

A pesar de los importantes avances experimentados en los últimos años en la **formulación y composición de los piensos** destinados a la acuicultura como la sustitución de materias primas animales por otras de origen vegetal, la mejora de los índices de conversión y la gestión en su conjunto del proceso de alimentación por parte de las empresas, entre otras cuestiones, existe aún un amplio camino por recorrer. Para implantar nuevas mejoras, no cabe duda que el proceso se tendrá que realizar desde la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En este ámbito, se viene produciendo a nivel mundial un profundo debate acerca de la evolución de la demanda de harinas y aceites de origen marino y la generación de problemas en ciertas pesquerías de peces pelágicos a medio-largo plazo. Este debate esta profundamente relacionado con el nivel trófico de las especies que se cultivan.

¹² APE. Acuicultura de pequeña escala: Ref. Libro FAO

¹³ FAO. Roma. 2011. Informe "Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans Trends and prospects".

Según FAO¹³, más del 46% del total de la producción acuícola mundial en 2008 dependía de la oferta de insumos alimenticios externos.

En la acuicultura española, son las especies piscícolas marinas como la dorada, lubina o el rodaballo, con una larga tradición de consumo en nuestro país, las que presentan una mayor dependencia de estos aceites y harinas de pescado para la formulación de sus piensos. Cabe mencionar que en estos últimos años se han incorporado a los mismos otras materias primas de origen vegetal, sin que su calidad y las propiedades del producto final se vean alteradas.

Parte del debate en este tema se centra en la conveniencia de **reducir el nivel trófico de las especies de cultivo**, de forma que la necesidad de harinas y aceites de pescado también se vería reducida. En el caso español, es necesario identificar estas especies ya que podrían ser criadas en cautividad y estudiar la viabilidad económica de su cultivo para hacer frente a los competidores internacionales y al gran desconocimiento por parte de los consumidores de estas cuestiones.

En este mismo sentido, la **gestión del proceso de la alimentación** por parte de las empresas juega un papel ambiental clave a la hora de analizar el material orgánico que llega al medio. El pienso no consumido representa un elevado porcentaje del mismo,

frente a las excreciones metabólicas de los animales, ya sean particuladas o solubles y aunque los efluentes son insignificantes en comparación con los que generan otras actividades marinas o continentales, el efecto local o regional puede llegar a ser importante.

A pesar de ello, sus efectos sobre la columna de agua y las comunidades bentónicas ha sido bien documentado, demostrando que el impacto depende de la carga de materia orgánica que llega al sedimento¹⁴.

2. Domesticación

La domesticación, entendida como la aclimatación de organismos acuáticos a condiciones de cautividad, el control de su ciclo de vida y la manipulación de su reproducción, contribuye al desarrollo de la acuicultura sostenible ya que reduce la dependencia de los stocks silvestres que son capturados del medio para su crianza, lo que se conoce internacionalmente como la **acuicultura basada en capturas**.

En España, tenemos algunos ejemplos de este tipo de acuicultura como puede ser el engrase de atún rojo (*Thunnus thynnus*), la crianza de la anguila (*Anguilla anguilla*) y algunas especies de moluscos como el mejillón (*Mytilus galloprovincialis*). La regulación por parte de las administraciones competentes del proceso de recolección de semilla de estas y otras especies en España, garantiza la sostenibilidad de su cultivo al tener por objetivo la conservación

¹⁴ Oscilando entre muy severo, con condiciones totales de anoxia y mortalidad de macrofauna, a efectos indetectables.

de los stocks silvestres.

La domesticación moderna conlleva o permite la aplicación durante el proceso de domesticación de técnicas de mejora genética y en menor medida genómica, que permiten seleccionar aquellos ejemplares óptimos para su cría en cautividad, facilitando su aclimatación a las condiciones de cultivo o haciéndoles resistentes a determinadas enfermedades.

3. Especies exóticas

Otra problemática global relacionada de manera transversal con la domesticación de *nuevas especies* es la **introducción de especies exóticas** ya sean estas invasoras o no en los medios acuáticos.

La aprobación del Reglamento (CE) nº 708/2007 del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura que establece el marco legal destinado a regular las prácticas acuícolas relacionadas estas especies. Además, pretende minimizar las posibles repercusiones de esas especies y de las posibles especies no objetivo asociadas en los hábitat acuáticos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del sector.

El **RD 1628/2011**¹⁵, permitió acotar las condiciones en las que se pueden introducir nuevas especies para su cultivo, considerando tanto la especie como el sistema de cultivo a emplear.

Conviene indicar que la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece que las administraciones públicas competentes prohibirán la introducción de especies, subespecies o razas geográficas alóctonas, cuando éstas sean susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, de acuerdo a su artículo 52.2.

En el marco de esta ley se desarrolló la creación del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, en el que se han de incluir todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que constituyan, de hecho, o puedan llegar a constituir una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía, o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural.

Tras las dificultades de aplicación planteadas por algunas CCAA, del Catálogo de Especies Exóticas Invasoras que acompañó al RD 1628/2011, el pasado 3 de agosto de 2013 fue aprobado un nuevo *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

Cabe mencionar que de no haberse modificado del primer Catálogo de especies exóticas invasoras que acompañó al RD 1628/2011 cinco especies acuícolas, po-

¹⁵ Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

drían haberse visto afectadas de manera importante (alga undaria, artemia franciscana, almeja japonesa, ostra del Pacífico y trucha arco iris).

El actual Catálogo no incluye ninguna especie de interés para la acuicultura española, a pesar de que algunas especies de algas, de invertebrados no artrópodos, de Crustáceos y de peces que se incluyen en el anexo son criadas en cautividad en diversas zonas del planeta.

El Reglamento (CE) nº 708/2007 recoge la creación de un registro de especies introducidas y establece los requisitos bajo los cuales puede cultivarse una especie exótica en nuestro país, garantizando la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad de nuestros ríos y zonas costeras.

4. Códigos de buenas prácticas y certificación

En los últimos años, han cobrado especial importancia la transparencia ambiental de empresas y productores, reflejada en forma de códigos de buenas prácticas ambientales y certificaciones diversas.

En muchos casos estas certificaciones responden a una demanda comercial y/o a una estrategia empresarial de diversificación de productos o procesos de las propias empresas. En otros muchos casos atienden al interés por trasladar al consumidor último la concienciación y sensibilidad ambiental de la empresa.

Los **Códigos de Buenas Prácticas Ambientales**, suelen ser estándares o declaraciones de intenciones que la empresa o el conjunto del sector adopta de forma voluntaria.

Los primeros códigos de buenas prácticas que contemplaron la actividad acuícola son el Código de Conducta para la Pesca Responsable de FAO (1995), las Directrices de Holmenkollen para la Acuicultura Sostenible (1998) y el Código de Conducta de la Federación Europea de Productores de Acuicultura (2000). El código más reciente es el elaborado en el año 2013 por la Asociación Empresarial de Productores de *“Guía de buenas prácticas para reducir el impacto de las actividades acuícolas sobre el medio ambiente y llevar a cabo una gestión sostenible de las especies cultivadas”*.

Por otro lado, desde la Unión Europea se viene promoviendo la adopción por parte de las organizaciones del **Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental**¹⁶, el cual promueve la mejora continua del comportamiento ambiental de las organizaciones mediante la implantación de un sistema de gestión ambiental, la evaluación sistemática, periódica y objetiva de este sistema, la información al público y a las partes interesadas y la formación y la implicación activa de los trabajadores¹⁷.

En esta misma línea se encuentra la norma internacional **ISO 14001**, cuyos requisitos se encuentran también en EMAS. Esta norma

¹⁶ Eco-Management and Audit Scheme [EMAS].

¹⁷ Los requisitos de este sistema vienen regulados por el Reglamento (CE) nº 1221/2009.

se ha convertido con el tiempo en un requisito del mercado de destino de los productos. Hay que tener presente que las normas estipuladas por ISO 14001 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción y a los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

Más recientemente han surgido internacionalmente nuevas certificaciones de carácter ambiental estrechamente vinculadas a la actividad acuícola como los estándares **Friend of the Sea** o los diálogos de acuicultura, puestos en marcha por WWF para 8 especies a nivel mundial y que culminan en el establecimiento de un estándar certificable por parte del **Aquaculture Stewardship Council (ASC)**.¹⁸

Por parte de diferentes organismos y agentes, especialmente internacionales, entre los que se encuentra la Comisión Europea, se apuesta de manera decidida por las certificaciones como herramientas orientadas a mejorar la competitividad del sector y a explorar las ventajas competitivas que presenta en materia ambiental, social y económica.

En los últimos tiempos y en torno al debate abierto acerca de la sostenibilidad de la actividad acuícola, ha surgido una nueva necesidad en el seno del sector centrada en el establecimiento de nuevos estándares

que contemplen de manera integrada los tres principios de la sostenibilidad y permitan la evaluación de las instalaciones acuícolas.

La Fundación OESA, en el marco del proyecto **Mediterrane-On**, realizó, a partir de diversas baterías de indicadores de sostenibilidad definidas previamente, una primera evaluación de la sostenibilidad de la acuicultura española. Cabe señalar que el fin de este ejercicio no era la certificación, sino el dotar a los agentes del sector de una herramienta que permitiera y fomentara la mejora continua en el sector en el ámbito de la sostenibilidad.

Conviene introducir en este punto otro tipo de certificaciones o acreditaciones que suelen incluir cierto contenido medioambiental como pueden ser las certificaciones o denominaciones de origen diferenciado, en las que el sector mejillonero español es pionero, o las **certificaciones ecológicas u orgánicas**, regidas en el caso de la acuicultura por el Reglamento (CE) N° 710/2009 de la Comisión¹⁹.

El MAGRAMA publicó en septiembre de 2012 un informe titulado *“Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado”*, en el que se recoge que en España existe un mercado creciente en nuestro país y en el conjunto de la Unión Europea, para este tipo de acuicultura, siendo conveniente un apoyo decidido en el mar-

¹⁸ Su adopción por parte de las empresas españolas todavía es limitada frente a certificaciones con mayor tradición como EMAS o ISO 14001.

¹⁹ Reglamento (CE) N° 710/2009 de la Comisión, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) N° 834/2007, en lo que respecta a la fijación de disposiciones de aplicación para la producción ecológica de animales de acuicultura y algas marinas.

²⁰ A pesar de que en España existe un reducido número de instalaciones (2 en 2010 y 8 en el año 2011) y de productos acuícolas certificados como orgánicos (en torno a 875 toneladas en el año 2011) y estos se encuentran mayoritariamente vinculados a la acuicultura continental.

co del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca a su consolidación y desarrollo²⁰.

Como herramientas novedosas a la hora de trasladar a los consumidores el impacto ambiental de procesos y productos pueden destacarse los **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)** y el cálculo de la **Huella de carbono**. Su implantación en el sector es prácticamente inexistente, pero su adopción a nivel internacional obligarán a su adopción en el corto plazo.

La acuicultura produce una huella de carbono en magnitudes muy diferentes dependiendo del sistema que se emplee y su localización y de la especie en cuestión, recayendo el principal peso en el proceso de fabricación y transporte de los piensos y en el proceso de transformación y comercialización.

Para finalizar, no hay que olvidar que existen certificaciones con un carácter más comercial, centradas en la calidad de sistemas, procesos y productos y la seguridad alimentaria que contemplan o incluyen determinadas cuestiones ambientales.

Entre las más utilizadas por parte de las empresas españolas se encuentran el **Global Gap**, que cubre todo el ciclo productivo e introduce criterios ambientales y de biodiversidad, el **British Retail Consortium (BRC)**, que integra APPCC, higiene, calidad y seguridad alimentaria y tiene características similares al International Food Standard (IFS) o a la norma internacional

ISO 22000 de sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.

En el **ANEXO 4. Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas**, puede consultarse de manera más extendida la información relativa a cada uno de ellos.

5. Selección y gestión de emplazamientos

Esta temática cuenta con un bloque estratégico específico pero se incluye en este punto un breve análisis orientado a identificar aquellas cuestiones vinculadas a la selección de los emplazamientos más estrechamente relacionadas con el medio ambiente.

En esta situación y en el contexto de la **Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC)**, se encuentran las **Zonas Asignadas para Acuicultura (AZA²¹)** del inglés) que han sido propuestas como una herramienta necesaria y útil para el sector para favorecer su crecimiento ordenado.

Actualmente el Comité de Acuicultura de FAO (CAQ-CGPM²²) y otros organismos están trabajando en su definición pero existen casos en España en los que estas AZAs se están implementando con buenos resultados.

Hay que mencionar los dos aspectos que junto con la definición e implementación de las AZAs y la GIZC, juegan un papel fundamental en la selección de emplazamientos para su uso acuícola y para la intensificación de la propia actividad. Se trata

²¹ Allocated Zones for Aquaculture. Término propuesto por el Grupo de trabajo en Selección de Zonas y Capacidad de Carga, dentro del proyecto ShoMed, desarrollado por el CAQ-CGPC-FAO.

²² Comisión General de Pesca del Mediterráneo.

de la implementación en la fase de planificación de la actividad de los **Estudios de Capacidad de Carga y de Modelos de dispersión**. Estos instrumentos apoyan la toma de decisiones, facilitan la ubicación y la posterior gestión ambiental de las instalaciones, al ofrecer información adicional sobre el medio en el que se desarrollará la actividad acuícola. A pesar de su utilidad y reconocimiento internacional, son herramientas poco desarrolladas en España.

En la misma situación se encuentra la **definición de la zona de efectos permitidos**²³, aspecto relevante a la hora de analizar la carga de materia orgánica en los efluentes. Actualmente en España no existen criterios objetivos y estandarizados para definir la zona de efectos permitidos.

6. Evaluación y vigilancia ambiental

Las **evaluaciones de impacto ambiental** (EIA) constituyen el instrumento más importante y utilizado para la conservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente, ya que la mejor política en medio ambiente es la preventiva²⁴.

En este sentido, hay que destacar la existencia de la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, sobre evaluación de los impactos sobre el medio ambiente de ciertas obras públicas y privadas, que ha marcado el origen para el reconocimiento legislativo de dichas evaluaciones.

La EIA se regula en España por la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación

Ambiental. En su Anexo II se recoge que deberán someterse a la EIA, las instalaciones para la acuicultura intensiva con una capacidad de producción superior a 500 toneladas al año y aquellos proyectos acuícolas que puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

En el año 2009 la FAO publicó el informe titulado *“Evaluación del impacto ambiental y la vigilancia en la acuicultura”*, que se centra en los requisitos reglamentarios, la práctica, la eficacia y las propuestas de mejora. Además, se destaca a nivel global la falta de consistencia en las evaluaciones, la falta de normas adecuadas y de integración entre los niveles y divisiones de gobierno, entre otras cuestiones.

Todas las CCAA han transpuesto a su ordenamiento jurídico, a través de leyes, decretos y ordenanzas, los criterios que deben regir la regulación, implantación y el contenido de las EIA, no siendo coincidente en todas ellas su contenido, o alcance.

En este mismo contexto de seguimiento ambiental, se enmarcan los **Programas y Planes de Vigilancia Ambiental** (PVA), incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental. En ellos se describen los controles y actuaciones que habrá que desarrollar la empresa para comprobar que las medidas correctoras diseñadas son efectivas y no se están produciendo y proporcionan valiosa información y conocimientos sobre los

²³ Área del fondo marino o volumen de la masa de agua en la cual la administración competente permite la generación de unos determinados impactos.

²⁴ Tal y como se establece en los principios del Derecho Internacional Ambiental y su posterior puesta en marcha en los programas de acción de la UE.

efectos de la actividad en el entorno. Al igual que ocurre con los EIAs, los contenidos y el alcance de estos programas están lejos de estar consensuados en contenidos y alcance, y sobre todo, su aplicación es muy dispersa y heterogénea.

En noviembre de 2012 el Plan JACUMAR²⁵ titulado *“Selección de indicadores, determinación de valores de referencia, diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina”*²⁶, y que ha tenido como objetivo precisamente el avanzar en la identificación de **indicadores ambientales**, parámetros y metodologías para la realización de los PVA en acuicultura marina de peces.

La propuesta de homogeneización de criterios resultante de este Plan Nacional, se incorpora a este Plan Estratégico como **ANEXO 6. Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental**. A partir de este documento se articula una de las acciones estratégicas del bloque de gestión ambiental orientada a la homogeneización de los criterios y parámetros que se aplican en las distintas CCAA a la hora de elaborar los protocolos de vigilancia ambiental a las instalaciones acuícolas.

7. Implementación de nuevas tecnologías ambientales: I+D+i

Este bloque toma el relevo al incluido en el libro blanco bajo la denominación de

Mejores Técnicas Disponibles (MTD)²⁷, que fueron introducidas en la normativa estatal en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación, es conocida popularmente como Ley IPPC por sus siglas en inglés (Integrated Pollution Prevention and Control), Ley en la que también se introdujo al ordenamiento español la autorización ambiental integrada.

Las MTD se definen como la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitarlo, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas.

Estas MTD's pueden entenderse en nuestros días como la implementación de la I+D+i ambiental a las actividades empresariales e industriales. En la actividad que nos ocupa, estas MTD juegan un papel fundamental en la vertiente ambiental al aplicarse a todos y cada uno de las líneas estratégicas incluido en este capítulo de gestión ambiental.

Cobra especial importancia en la nutrición y la alimentación, la selección de emplazamientos, el diseño de las instalaciones acuícolas, la optimización de los sistemas

²⁵ Plan Nacional de cultivos marinos JACUMAR “Selección de indicadores, determinación de valores de referencia, diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina”, 2007-2012.

²⁶ Promovido por el MAGRAMA y en el que han participado seis CCAA.

²⁷ Cuya definición se recoge en la Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre de 1996.

productivos, la gestión de los residuos y su aprovechamiento y la sanidad animal.

La economía global y los mercados internacionales ha derivado en que las MTD's sean seguidas y analizadas muy de cerca por los responsables de las empresas en un ejercicio de vigilancia tecnológica y también de lo que hoy conocemos como benchmarking²⁸, con la intención introducir el concepto de mejora continua de los parámetros ambientales que intervienen en las tecnologías, procesos y productos que se emplean y generan.

La acuicultura española y mundial está en continua renovación, como fruto de su dependencia en origen de la I+D+i. Un ejemplo de nuevas tecnologías o campos de especial interés que han surgido para la actividad acuícola y que despiertan gran interés son los sistemas de cultivo off-shore, los sistemas en recirculación, la introducción de compuestos vegetales y probióticos en la formulación de los piensos, los cultivos integrados o multitróficos, el desarrollo de nuevas vacunas y tratamientos sanitarios o la aplicación de la genética y la genómica a las especies acuícolas.

8. Materia orgánica en efluentes

Este tema guarda especial relación con dos de los aspectos ya introducidos en este documento como son la nutrición y alimentación de los peces y la selección de emplazamientos. El primero de ellos es el principal responsable, junto con las excreciones metabólicas, de los nutrientes

orgánicos e inorgánicos que llegan a los ecosistemas marinos y fluviales. Si su flujo es superior a la capacidad de asimilación del sistema es cuando se producen los impactos relacionados con la eutrofización, la falta de oxígeno y en último término la alteración de la biodiversidad.

La selección de emplazamientos, el análisis de la capacidad de carga y el empleo en los protocolos de vigilancia ambiental, de indicadores ambientales bien definidos y ponderados son claramente elementos preventivos para evitar estos impactos.

En España, se han desarrollado en los últimos años diversas experiencias relacionadas con la utilización de biofiltros, que facilitan la fijación de la materia disuelta y particulada procedente de los viveros con resultados diversos.

En este mismo contexto surge el debate acerca de la idoneidad de **cultivos multitróficos o acuicultura integrada**, a la hora de reducir o aprovechar estos efluentes de materia orgánica que llegan al medio procedentes de sistemas en tierra o en viveros flotantes, para el cultivo de otras especies. En España la experiencia con este tipo de sistemas de escasa, pero existen otros países como China o Vietnam donde son una práctica tradicional.

9. Gestión de escapes

A pesar de los avances, es necesario seguir prestando una especial atención a la

²⁸ Benchmarking: proceso sistemático y continuo que tiene por objeto evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones.

prevención de los escapes en las instalaciones acuícolas, causados principalmente por fallos técnicos y operacionales en las instalaciones. Estos escapes representan considerables pérdidas económicas para los piscicultores y pueden provocar desequilibrios genéticos y ecológicos en las poblaciones salvajes, ya sea por reproducción, depredación, competición (por alimento, hábitat o apareamiento) y/o transmisión de enfermedades a peces salvajes o a otros cultivos cercanos.

Conviene mencionar que existe una interacción previa de las instalaciones acuícolas, especialmente los viveros flotantes en el mar, interacción que se pone de manifiesto en las más de 30 especies que han sido citadas alrededor de granjas marinas en el Mediterráneo. El 90% de estas especies utiliza el pienso no consumido por la instalación como alimento. La ingestión de pienso afecta, por un lado a la condición biológica de los peces, incrementando su contenido en grasa, y por otro a su composición de ácidos grasos.

La prevención de los escapes está directamente relacionada con el uso de las MTD en el diseño y mantenimiento de las instalaciones acuícolas, pudiendo definirse protocolos de fabricación, supervisión y mantenimiento como medida preventiva.

Una vez producido el escape pueden aplicarse protocolos de actuación temprana que permitan recapturar los ejemplares es-

capados minimizando los efectos perjudiciales sobre las poblaciones salvajes. Adicionalmente se podría paliar el perjuicio económico que supone para el productor la pérdida de parte de su stock de peces.

En el [ANEXO 7. Propuesta de protocolos para la gestión de escapes](#), se recoge una propuesta de protocolo para la gestión de escapes, resultante del proyecto europeo Prevent Escape, que ha finalizado recientemente.

10. Uso de productos terapéuticos y otros

La gestión de la sanidad animal, que será tratada con más detalle en el bloque 9.4, es un elemento directamente relacionado con la gestión ambiental, ya que la salud de las poblaciones en cultivo es el punto de partida para un medio sin productos fito-sanitarios, reduciendo el riesgo para la transmisión de enfermedades.

La fuerte exigencia normativa nacional e internacional en ésta materia junto con la creación de las Asociaciones de Defensa Sanitaria²⁹ para la acuicultura en España, están contribuyendo a elevar el nivel sanitario de las empresas, y por tanto, a la mejora de su gestión ambiental en este campo.

La gran concentración de peces en un espacio confinado puede favorecer el desarrollo de enfermedades, muchas de las cuales suelen ser infecciosas, resultando necesaria la utilización de tratamientos de profilaxis o terapéuticos que conlleven el aporte de medicamentos, normalmente a través de la

²⁹ Asociaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura y Federación de Asociaciones de Defensa Sanitaria (FEDADSA)

comida, pero no exclusivamente.

En este contexto es preciso seguir fomentando la minimización de la utilización de sustancias químicas, apostando por la prevención a través de la implementación de protocolos o programa de vigilancia sanitaria.

La Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura³⁰, que se adjunta al presente Plan Estratégico como el Doc. de Ref. 2, elaborada y editada en 2011, en el marco del Plan Nacional de Cultivos Marinos, Gestión Sanitaria de la Acuicultura Marina Española (GESAC), tenía por objeto diseñar una herramienta para aportar información y compartir conocimientos sobre las enfermedades de mayor envergadura en peces y moluscos; para facilitar su gestión sanitaria dentro del ámbito de la acuicultura española.

Este objetivo es el del subproyecto “Caracterización y estandarización de condiciones de sanidad animal en acuicultura marina: creación de mapas epidemiológicos y elaboración de estrategias para el diseño de una red de vigilancia epidemiológica”³¹.

11. Efectos sobre la flora y fauna

Como también se ha puesto de relieve con anterioridad la actividad acuícola, establece amplias y, en muchas ocasiones, complejas interacciones con la flora y la fauna que la rodea. Así debe seguir avanzándose en el conocimiento de estas interacciones **con las aves y con los mamíferos marinos**.

Las instalaciones suelen emplear sistemas para evitar la depredación de las aves sobre el cultivo, lo que ha provocado en los casos que no son bien gestionadas, la mortalidad debido a enmalles. Esta mortalidad es relativamente baja pero puede afectar a especies protegidas como la gaviota de Audoin. Por otra parte, las aves pueden afectar negativamente al cultivo ya que pueden transmitir enfermedades en la heces, como el virus SVC, VHS y IPN.

Los efectos de los mamíferos han sido bien descritos, pero los datos son escasos en la Península Ibérica, sobre todo la foca monje que ha provocado decenas de incidentes en el Mediterráneo oriental, y los delfines mulares (*Tursiops truncatus*) que también han afectado a la producción de dorada y lubina en las costas italianas.

Si analizamos las interacciones con los hábitats ya se ha destacado la importancia de una buena selección del emplazamiento y la existencia de herramientas que permiten evitar o minimizar su degradación.

De un tiempo a esta parte también se ha prestado especial atención a la **degradación de hábitats prioritarios para su conservación** y más específicamente la degradación de las praderas de fanerógamas marinas en las cercanías de las granjas marinas ya que estos ecosistemas juegan un papel ecológico muy importante.

En los años 80 las primeras instalaciones

³⁰ MAGRAMA, 2011. Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura. 225. Páginas.

³¹ Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal



En un sentido amplio, la Red Natura 2000 es una red de lugares en cada uno de los países de la Unión Europea consagrados como de “especial protección” por su relevancia ecológica. Al mismo tiempo, se trata de un sistema normativo vinculante para los Estados Miembros y que se ha implantado para conservar la biodiversidad de la fauna y la flora silvestres que habita en dicha red.

de acuicultura se localizaron sin tener en cuenta su impacto sobre estos ecosistemas, habiéndose demostrado que la actividad de los viveros flotantes provoca una alteración en las praderas situadas directamente debajo de ellas y hasta una distancia de alrededor de 800 m³².

La mejora del conocimiento respecto a esta especie y su necesidad de conservación con proyectos como el LIFE+ “Conservación de las praderas de *Posidonia oceánica* en el litoral andaluz”³³, desarrollado por la UICN han derivado en que en la actualidad no se contemple la instalación de viveros en las cercanías de estos ecosistemas.

En el ámbito continental las interacciones con flora y fauna también son complejas y diversas, destacando la problemática surgida con las crecientes poblaciones de **cormorán**. Esta problemática ya fue analizada en las Estrategias de desarrollo sostenible de la acuicultura europea presentadas por la Comisión en los años 2002 y 2009. De hecho, la propia Comisión en el año 2008 propuso la elaboración de un Plan Europeo para la gestión de cormoranes³⁴, con motivo de su afección sobre las actividades pesqueras y acuícolas, sin que hasta la fecha se haya resuelto esta problemática.

La última comunicación de la Comisión, publicada en abril del año 2013 vuelve a incidir en esta cuestión, recogiendo la pérdida de ingresos que está experimentando el sec-

tor, derivada de la protección de predadores como el cormorán. Tal y como se recoge también en la comunicación la Directiva 79/409/CEE del Consejo sobre Aves, establece un régimen de excepciones para proteger los intereses de la pesca y la acuicultura y los estados miembros pueden acogerse a estas excepciones para evitar los daños causados por los cormoranes³⁵.

12. Acuicultura y Red Natura

El 21 de mayo de 1992, el Consejo europeo promulgó la Directiva 92/43 (conocida como *Directiva Hábitats*), en la que se crea la figura de Natura 2000 y se fijan las directrices que serán de obligatoria implantación en los países de la UE.

Estas directrices coinciden a nivel local con los objetivos de “conservación biológica de la biodiversidad y utilización sostenible de sus componentes” que a escala global fueron suscritos por 150 países en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río en junio 1992.

Esta Cumbre concluyó, con la aprobación del Convenio de la ONU sobre la Diversidad Biológica, que fue traspuesto a la normativa comunitaria mediante la Directiva Hábitat.

En el caso de la transposición de esta Directiva al derecho se realizó por el RD 1997/95, y más tarde por la Ley 42/07, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*.

El sistema está compuesto por 3 elementos clave:

³² www.medweg.dk

³³ Proyecto LIFE + NATURALEZA, Conservación de las Praderas de Posidonia oceánica en el litoral andaluz. <http://www.lifeposidoniaandalucia.es>

³⁴ P6_TA (2008) 0583. Resolución del Parlamento europeo de 4 de diciembre de 2008, sobre la elaboración de un plan europeo para la gestión de las poblaciones de cormoranes para reducir su crecientes repercusiones en los recursos pesqueros, las pesquerías y la acuicultura

³⁵ Para ello, la Comisión ha publicado una guía titulada “Great cormorants: *Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive*”, que pretende ayudar a los Estados Miembros en la aplicación de estas excepciones.

1. Las especies y los hábitats.

El fin de la Directiva se basa en conservar la biodiversidad dentro de la UE. Por tanto, el *contenido viviente* de la biodiversidad es el primer nivel de la estructura, al tiempo que el destinatario final de la protección y debe lograrse a partir de la protección de los *lugares* en los que esta biodiversidad se asienta.

2. Los lugares donde habitan.

Como la protección de esos hábitats y especies “de importancia” pasa por proteger los *lugares* de cada país en los que están presentes o a donde es previsible su extensión según su evolución natural, la Directiva creó la correlativa figura “**Lugares de Importancia Comunitaria**” (LIC), que con el tiempo evolucionaría hacia su actual configuración como “*Zonas Especiales de Conservación*” (ZEC). Junto con las zonas de protección de aves (ZEPA), son los dos pilares que integran el contenido de la Red Natura.

3. Las medidas de conservación.

La designación de lugares requiere del aparato normativo y coercitivo del estado para hacerla efectiva.

Aunque la Directiva **no impide** por principio llevar a cabo casi ninguna actividad (y mucho menos la acuicultura), debe garantizarse que cualquier proyecto o plan (público o privado) a ejecutar en Red Natura sea sometido a una **evaluación** de sus **efectos ambientales**

sobre la zona protegida, con el objetivo de mantener o restaurar sus hábitats y especies en un “**estado de conservación favorable**” en sus áreas de distribución natural que preserve su “integridad ecológica”. Garantizada dicha integridad, nada impide que el plan o proyecto sea autorizable.

La acuicultura que como veremos más adelante se desarrolla en Red Natura y aquella que pretenda desarrollarse en el futuro ha de ser **compatible con los “objetivos de conservación”** de Natura 2000, evitando:

- a. El deterioro de los hábitats seleccionados
- b. las alteraciones “apreciables” de las especies que aquéllos albergan

En el espíritu de la Directiva se encuentra también la interrelación entre el enfoque más conservacionista y el aprovechamiento sostenible de los espacios, mediante un complejo sistema de cautelas pensado para armonizar conservación y actividad humana, en dos niveles:

- a. Permitiendo las actividades que no “deteriores” ni “alteren” los valores protegidos.
- b. Dejando abierta una vía singular para autorizar actuaciones concretas que sí entrañen deterioro o alteración, en casos muy justificados y a cambio de la correlativa adopción de medidas compensatorias que contribuyan a preservar, en todo

MAPA 1
Distribución zonas Red Natura 2000 en España. Fuente: MAGRAMA



caso, la “coherencia global” de la red.

Bajo estas premisas el desarrollo de la acuicultura es perfectamente viable en Red Natura y así lo ha puesto de relieve recientemente la DG Environment en el documento **“Guidance document on Aquaculture & Natura 2000”³⁶**, publicado en 2012 a partir del análisis de los datos de la base Natura 2000 Dataset.

Según se recoge en este informe a fecha 22/03/2011 están identificados 731 lugares de Red Natura en los que se desarrolla acuicultura (del total de 25.903 lugares integrados en la Red UE-27 a enero del año 2010).

En 175 de ellos, las instalaciones ocupan más del 50% de su superficie y son numerosas las instalaciones con el 100% de su superficie en Red Natura. Las autoridades ambientales informan que la influencia de la actividad acuícola es “neutral”, y en varios de ellos es calificada como “positiva” por su contribución a la conservación de los valores objeto de protección en la zona.

En el caso de España³⁷, la Red está formada por 1.448 LIC³⁸ y por 598 ZEPA, que comprenden en conjunto una superficie total de más de 147.000 km², lo que representa aproximadamente un 27% del territorio español. De esa extensión total, más de 137.000 km² corresponden a superficie terrestre, y unos 10.000 km², a superficie marina. [Ver Mapa 1](#)

La superficie marina (offshore) integrada en la Red Natura 2000 no supone más del 0,5% del total de aguas jurisdiccionales españolas, lo que hace necesario reforzar los trabajos para la correcta implementación de la Red Natura 2000 marina en nuestro país.

Este es precisamente el objetivo del proyecto LIFE+ INDEMARES³⁹, que coordi-

³⁶ DGs Mare y Environment: “Guidance document on Aquaculture & Natura 2000”, 1st. Draft, 19/05/11

³⁷ Según la Base de Datos oficial Natura 2000 de España (CNTRYES)

³⁸ Incluidos en las Listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea.

³⁹ Para ampliar esta información: www.indemares.es

na desde el 1 de enero del año 2009 la Fundación Biodiversidad del MAGRAMA, y cuyo principal objetivo es contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad en los mares españoles mediante la identificación de espacios de valor para la Red Natura 2000.

Al igual que en el caso de la Red Natura terrestre, la acuicultura sostenible es perfectamente compatible con los principios de conservación y protección que se aplican en el ámbito marino pudiendo contribuir a reforzar los objetivos ambientales propuestos, al tiempo que se genera bienestar y desarrollo social y económico.

13. Tratamiento y aprovechamiento de residuos

Los residuos generados por la actividad acuícola, con independencia de la carga orgánica e inorgánica de los efluentes, son muy variados y diversos, en función del sistema productivo empleado, del grado de intensidad de la actividad y de la capacidad de producción. Por hacer una breve identificación, podemos encontrar: residuos urbanos (basura convencional), envases residuales (sacos o envases de productos), residuos derivados del mantenimiento de las instalaciones y medios de transporte, lodos de los sistemas de tratamiento de efluentes, ejemplares muertos y residuos procedentes de la transformación del producto y residuos del laboreo que en el caso del mejillón puede representar hasta un 15% de la producción total.

En la última década se han desarrollado en España diversos proyectos enfocados a la minimización y el aprovechamiento de estos residuos, como es el caso del Plan Nacional de Cultivos Marinos de JACUMAR, titulado “**Minimización, tratamiento y aprovechamiento de residuos de la acuicultura**” que finalizó en el año 2007.

Este proyecto permitió la caracterización de todos los residuos acuícolas y culminó con la edición de un documento titulado “*Guía de minimización de residuos de acuicultura*”⁴⁰ en la que se ofrecen a las empresas acuícolas las directrices para la puesta en marcha de un Plan de minimización de residuos. También fueron identificadas y evaluadas distintas opciones para el aprovechamiento y valorización de algunos de estos residuos.

Este trabajo puso de relieve el potencial de muchos de estos productos para su valorización en la elaboración de harinas y aceites de pescado, la generación de nuevos productos (surimi), en el caso de animales sacrificados aptos para el consumo y resto del proceso de transformación (cabezas, vísceras y espinas), el compostaje, la biometanización más compostaje o el ensilado para producción agraria en el caso de los peces muertos, el fouling y los lodos de decantación y la elaboración de lodos o encomiendas de suelos en el caso de las conchas de mejillón y ostra.

⁴⁰ MARM. 2008. Guía Minimización de residuos de acuicultura. 36 paginas. Madrid.

Con vistas a dar continuidad a este y otros trabajos realizados por diversos grupos de investigación españoles en materia de aprovechamiento y reutilización de residuos procedentes de la actividad acuícola, debe promoverse la realización de proyectos piloto, que permitan explorar y explotar las oportunidades reales que presentan estos productos, analizando también los aspectos sociales y económicos vinculados a su posible puesta en marcha a escala semi-industrial.

14. Acuicultura y repoblación

La pérdida de biodiversidad en el mundo y en España son hechos contrastados, habiéndose identificado y analizado en detalle las principales causas que están intensificando este proceso de degradación del medioambiente. Una buena parte de los problemas deriva de una gestión ineficiente del patrimonio natural y de la biodiversidad presente en nuestros ecosistemas fluviales y litorales, en la que prima en muchas ocasiones el aprovisionamiento de bienes y recursos, frente a su protección y conservación.

Esta situación ha derivado en muchos casos, a tener que poner el énfasis en la restauración de la situación de partida de los ecosistemas o las especies que lo pueblan. Así, se pueden enumerar un creciente número de proyectos LIFE+, en los que España ocupa la segunda posición en lo que respecta al número de proyectos desarrollados, con 511.

Algunos de estos proyectos se han ido convirtiendo, gracias al esfuerzo de muchos profesionales de la conservación, en emblemas y referentes de este cambio de paradigma a la hora de relacionarnos con la naturaleza que nos rodea. Es el caso de los proyectos de recuperación del lince ibérico, el oso pardo o el urogallo, entre muchos otros.

Tal y como se pone de relieve en el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017, son cada día más numerosas las especies y hábitats en declive. El 30% de los anfibios, 23% de los reptiles, 49% de peces continentales, 19% de mamíferos, 33% de aves reproductoras y 1.196 taxones de plantas vasculares se encuentran amenazados, sin contar con las especies y hábitats marinos, a su vez gravemente amenazados por múltiples actividades humanas. Por este motivo se identificaron, en el marco del Plan 176 especies en peligro de extinción y 120 vulnerables, de las 898 que componen el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial.

Para estas especies el Plan Estratégico y la Ley 42/2007 establecen que será obligatorio el impulso y desarrollo de programas de cría o propagación fuera de su hábitat natural, como complemento a las acciones de conservación *in situ*, en especial cuando tales programas hayan sido previstos en las estrategias de conservación, o planes de recuperación o conservación. Estos

programas estarán dirigidos a la constitución de reservas genéticas y/o a la obtención de ejemplares aptos para su reintroducción al medio natural.

La acuicultura surgió en nuestro país con esta misma filosofía ante la desaparición de las poblaciones de trucha común de nuestros ríos, derivada de una situación de sobre-explotación y de conservación y protección de los cauces fluviales.

Con el tiempo, esta acuicultura de repoblación se ha convertido en una herramienta fundamental, para la puesta en marcha de un elevado número de proyectos e iniciativas orientadas a la recuperación de las poblaciones de numerosas especies acuáticas cuya conservación se había puesto en riesgo por estos u otros factores.

Entre las especies que han sido objeto de estos programas de cría en cautividad y de reintroducción se encuentran la trucha común, la tenca, el esturión, el cangrejo de río, el salmón atlántico entre las especies continentales y el caballito de mar, el mero, la cherna, el atún rojo, la anguila, el lenguado, el rodaballo, el bogavante o la centolla entre otros.

Fruto de estos trabajos desarrollados mayoritariamente por las CCAA estas especies tienen por delante un mejor futuro, siendo necesario seguir reforzando estas actividades para extenderlas a otras especies en peligro que podrían ser objeto de programas

o estudios de cría en cautividad.

Sería de gran utilidad la realización de un estudio que analizara en profundidad los distintos proyectos de cría en cautividad y re-introducción en el medio de especies acuáticas tanto marinas como continentales con el objeto de establecer protocolos comunes en estas actividades de conservación que pudieran recogerse en una guía técnica de buenas prácticas.

En torno a las actividades de repoblación se desarrolla una actividad con gran tradición y proyección en nuestros ríos y costas como es la pesca deportiva o recreativa. Sirva como dato representativo la existencia de en torno a 850.000 licencias de pesca continental expedidas, de las cuales, en torno a las 376.000 se mantienen vigentes.

Destaca la importancia de esta actividad en Castilla León y Castilla la Mancha, con más de 285.000 licencias de pesca expedidas y donde la pesca recreativa supone una importante actividad de generación de empleos, recursos e ingresos en numerosas zonas rurales, donde no existen muchas oportunidades de desarrollo.

En esta línea resultaría de gran utilidad conocer con mayor grado de detalle la importancia social y económica de este sector de actividad vinculado a la pesca recreativa en nuestro país, a partir de la realización de un estudio que analizara sus potencialida-

des y oportunidades de desarrollo futuro.

Vinculada a esta actividad recreativa, hay que señalar la sensibilización y comunicación acerca de la necesidad de proteger los cauces fluviales. En este sentido, los pescadores deportivos y los acuicultores son los primeros interesados en mantener los cauces fluviales en las mejores condiciones de conservación y de calidad de agua. Esto les permite el mantenimiento y proyección de la actividad y por este motivo una buena parte de sus actividades se centran en esta labor de comunicación y concienciación de la necesidad de proteger y conservar estos ecosistemas.

Un problema que ya ha sido puesto de relieve en este mismo bloque estratégico y que afecta de manera importante a la actividades de repoblación y también de pesca recreativa son las interacciones con otras especies, especialmente, con el comorán y sus hábitos de alimentación abundancia en los ríos.

Vinculadas tanto a la actividad de pesca deportiva como a la conservación de poblaciones naturales, se desarrollan toda una serie de actividades de repoblación por parte de las CCAA con un producción total de 2.833.000 individuos re-introducidos. El desglose por especies correspondiente al año 2011, se recoge en la [tabla 5](#).

15. Empleos verdes

Estrechamente relacionado con lo indicado en el punto anterior respecto a las potencia-

lidades de las acciones de sensibilización y conservación de las zonas fluviales y litorales, se enmarca este punto que pretende poner el foco en la componente social y económica de la gestión ambiental y dotarlas de su propia importancia y alcance.

Se trata, en buena parte de poner en valor aquellas nuevas actividades económicas relacionadas con el medio ambiente que han surgido en las últimas décadas y que han ido cobrando importancia y repercusión en la medida en que han generado nuevas fuentes de empleo, atrayendo a toda una nueva generación de profesionales vinculados a la protección y conservación del medio medioambiente tanto en las propias empresas acuícolas y las administraciones encargadas de su gestión y supervisión, como en el mundo académico y científico y otros agentes de la sociedad civil.

Como ha sido puesto de relieve en los últimos tiempos España no puede dejar escapar las oportunidades que ofrece la economía verde, sobre todo en la explotación de nuevos nichos de empleo en nuevos sectores o sectores ya consolidados que abren una nueva vía de negocio relacionada con la puesta en marcha de actividades sostenibles.

Ejemplos de estas nuevas actividades pueden ser la mitigación o adaptación al cambio climático, la explotación de las energías renovables, la construcción y distribución de productos más eficientes para el consumi-

TABLA 5
Producción de especies acuícolas destinada a repoblación en 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Miles de individuos
Trucha común	529,32
Trucha arco-iris	1.291,21
Hucho	55,00
Carpa común	3,18
Tenca	3,12
Ciprinidos	0,80
Espinoso	7,25
Fartet	5,00
Samamugo	8,60

dor o la producción de bienes industriales y de consumos menos intensivos.

La acuicultura encaja de manera significativa dentro de los sectores relacionados con la agricultura y la ganadería, la energía, la salud y la alimentación, el tratamiento y depuración de aguas, los seguros y certificaciones, el turismo y la gastronomía, el transporte o las telecomunicaciones y la sociedad de la información, entre otros.

Así, un amplio conjunto de los subsectores acuícolas, podrían enmarcarse dentro de esta economía verde y como sistemas de cultivo tradicionales y con un amplio arraigo en las zonas rurales y litorales⁴¹.

Debe explotarse de cara al futuro estas potencialidades de generación de empleo indirecto vinculado a la actividad acuícola, teniendo en consideración los lugares en los que la acuicultura se desarrolla y su componente ambiental y turística y reforzando las oportunidades que ofrecen sus productos desde el punto de vista gastronómico.

16. Cambio climático

La acuicultura española se ve amenazada en nuestros días, no solo por el mejor o peor uso de los recursos y ecosistemas acuáticos, sino también por factores externos al sector, tales como la contaminación del suelo, los ríos y los mares, la transformación de los usos de la tierra. Sin olvidar los elementos climatológicos tales como las sequías, las lluvias torrenciales, etc y más recientemente por el calentamiento

que está experimentando nuestro planeta.

Si tenemos en cuenta que una buena parte de la acuicultura española se desarrolla en las zonas costeras (ya sea ribereña, lacustre o marina), los acuicultores serán particularmente vulnerables a los efectos e impactos directos e indirectos del cambio climático. Entre esos efectos, algunos ya pueden predecirse en nuestros días como la variación en el medio natural y los ecosistemas, de las especies que las habitan lo que influye en sus comportamientos y sus dinámicas poblacionales.

Debemos conocer en el mayor grado de detalle posible cuales serán estas perturbaciones para analizar como afectarán a la actividad acuícola y ser capaces de evitar o mitigar sus efectos sobre el sector, garantizando la continuidad de la actividad acuícola en el futuro.

La FAO publicó en el año 2009 del documento *"Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura"*⁴², que fue traducido al español para su publicación en 2012. Este documento analiza las repercusiones físicas y ecológicas del cambio climático en la acuicultura y plantea las repercusiones potenciales y las medidas de mitigación y adaptación.

En esta misma línea, la Fundación OESA en colaboración con la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, desarrolló

⁴¹ Como pueden ser los esteros andaluces, los parques de cultivo de moluscos, las charcas extremeñas o los cultivos de moluscos en batea que son un claro exponente de este tipo de actividades.

en el año 2013 el proyecto "Acuicultura y cambio climático en España".

Este proyecto ha permitido aportar más información acerca de los efectos de este proceso global en nuestros ríos y costas y su interacción con el sector acuícola, para proponer líneas de trabajo que permitan minimizar los efectos perjudiciales.

Al mismo tiempo el proyecto también per-

mitió analizar el papel de la acuicultura desde el punto de vista de la mitigación de los gases emitidos a la atmósfera y contempla el análisis de la huella de carbono en tres grupos de especies y sistemas productivos de gran interés para el sector acuícola: el sector mejillonero, el cultivo de rodaballo y la producción de microalgas.

La producción de mejillón en España actúa como sumidero de carbono pudiendo reducir un total de 25.000 toneladas de CO₂ equivalente anuales. Esta captación de CO₂ es equivalente a la que realizarían aproximadamente 2.000 hectáreas de eucaliptos o 6.000 hectáreas de pinos, calculadas según las indicaciones promovidas en el marco del protocolo de Kioto.

La [tabla 6](#) recoge las potenciales repercusiones del cambio climático en los sistemas de acuicultura a nivel global.

En este sentido y a pesar del reducido impacto en términos de emisiones de gases de efecto invernadero que representa el conjunto de la actividad acuícola (con subsectores captadores netos de CO₂ como es el caso del mejillón y otros moluscos), debemos también apoyar la puesta en marcha de estrategias e iniciativas que permitan a las empresas reducir la huella de carbono de sus procesos y en último término, de sus productos.

Este proceso puede tener por parte de las empresas una doble lectura, en pri-

⁴² Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura. FAO. Roma. 2012

TABLA 6
Repercusiones potenciales del cambio climático en los sistemas de acuicultura. Fuente: De Silva & Soto, 2009

Generador del cambio	Repercusiones en la acuicultura	Repercusiones operativas
Cambios en la temperatura de la superficie del mar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la proliferación de algas perjudiciales ➤ Disminución del O₂ disuelto ➤ Aumento de las enfermedades y parásitos ➤ Prolongación de las temporadas de crecimiento ➤ Cambios en la ubicación y ámbito de distribución de las especies adecuadas ➤ Reducción de la mortalidad natural en invierno ➤ Aumento del índice de crecimiento y de transformación alimentaria ➤ Competencia, parasitismo y depredación producidos por la alteración de los ecosistemas locales, competidores y especies exóticas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en la infraestructura y en los costos operacionales ➤ Aumento del número de organismos obstructores, plagas, especies nocivas y depredadores ➤ Expansión del área de distribución geográfica de las especies ➤ Cambios en los niveles de producción
Cambios en otras variables oceanográficas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución de los índices de flujo y de la disponibilidad de alimento para crustáceos ➤ Cambios en la abundancia de las especies usadas para la producción de alimentos y harinas ➤ Pérdida de áreas dedicadas a la acuicultura ➤ Pérdida de áreas dedicadas que proporcionan refugio ➤ Aumento del riesgo de inundaciones ➤ Infiltraciones de sal en las capas freáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumulación de desechos bajo las redes ➤ Aumento de los costos operativos ➤ Daños a las infraestructuras ➤ Cambios en la determinación de zonas adaptadas a las actividades acuícolas ➤ Aumento en los costes de los seguros ➤ Reducción de la disponibilidad de agua dulce
Subida del nivel del mar Intensificación de las tormentas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento del tamaño de las olas ➤ Marejadas ciclónicas más altas ➤ Inundaciones causadas por las precipitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escapes ➤ Daños a las instalaciones ➤ Aumento en los costes por diseño de nuevas instalaciones ➤ Aumento en los costes de los seguros
Estrés hídrico y por sequía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en la salinidad ➤ Daños estructurales ➤ Cambios en la salinidad ➤ Empeoramiento de la calidad del agua ➤ Aumento de las enfermedades ➤ Inseguridad en el abastecimiento hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pérdida de capital ➤ Daños a las instalaciones ➤ Conflictos con los usuarios exteriores de aguas ➤ Reducción de la capacidad productiva ➤ Modificaciones en las especies cultivadas

mer lugar su compromiso medioambiental y en un segundo plazo la posibilidad de comercializar sus productos en determinados mercados donde tanto el cálculo de esta huella, como la existencia de estrategias orientadas a su reducción, son, ya en nuestros días, requisitos fundamentales para la comercialización.

En la siguiente tabla se recogen, a modo de resumen los elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental, a partir de cuyo análisis, son identificadas y definidas las acciones estratégicas de desarrollar [ver Tabla 7](#).

TABLA 7

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental. Elaboración propia

Interacciones	Situación ideal de sostenibilidad
Nutrición y alimentación	Refuerzo de la investigación con vistas a la optimización de los piensos para cada una de las especies en cultivo, reduciendo la dependencia de aceites y harinas de pescado.
	Mejora del proceso de alimentación para un mayor aprovechamiento del pienso y una mejora de los Índices de Conversión, con la consiguiente reducción del% de pienso no consumido y en consecuencia la materia orgánica que llega a la columna de agua y el bentos.
	Mejora de las tecnologías orientadas al seguimiento y monitoreo del proceso de alimentación
Domesticación	Refuerzo de la investigación en la domesticación de nuevas especies de bajo nivel trófico. Identificación de especies y estudios de mercado
	Aplicación efectiva de la normativa en materia de especies exóticas y refuerzo de la coordinación entre agentes.
	Mejora del conocimiento respecto a los Planes de repoblación y propuesta de actuaciones de mejora y especies susceptibles para su empleo.
	Mejora del conocimiento acerca de los recursos genéticos de las especies acuícolas y su potencial impacto sobre las poblaciones silvestres.
	Refuerzo de la utilización de la genómica en aspectos como la sanidad animal, el control de la reproducción y otros aspectos de relevancia.
Códigos de buenas prácticas y certificación	Desarrollo de normativa de referencia en materia de acuicultura basada en capturas, acompañada del seguimiento y monitoreo por parte de la comunidad científica de las poblaciones silvestres.
	Redacción de un código de buenas prácticas en materia de sostenibilidad para el conjunto del sector acuícola español
	Potenciación y refuerzo de la certificación ambiental en las empresas acuícolas.
	Mejora de la implementación de metodologías novedosas como el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y el cálculo de la huella de carbono.
Gestión y selección de emplazamientos	Refuerzo de la participación de las empresas en los procesos de discusión de nuevas certificaciones.
	Mejora del conocimiento acerca de los modelos de capacidad de carga y dispersión
	Refuerzo del conocimiento acerca del potencial que presentan las zonas de efectos permitidos a la hora de preservar los valores ambientales.
Evaluación y vigilancia ambiental	Aplicación de la normativa en materia de Evaluación y vigilancia ambiental.
	Existencia de parámetros e indicadores ambientales homogéneos y consistentes que permitan evaluar la incidencia ambiental de las instalaciones.
	Existencia de Protocolos de Vigilancia Ambiental homogéneos para el conjunto del sector.
Nuevas tecnologías Ambientales (MTD)	Existencia de procesos de vigilancia tecnológica bien estructurados y accesibles para el conjunto del sector
	Existencia de financiación para la incorporación de innovaciones ambientales en las empresas acuícolas
	Existencia de líneas de investigación públicas y privadas orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos.



TABLA 7

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental. Elaboración propia

Interacciones	Situación ideal de sostenibilidad
Gestión de Escapes	Mejora del conocimiento acerca del comportamiento de ejemplares escapados y de su interacción con las poblaciones silvestres.
	Existencia de guías y protocolos de prevención de escapes adaptados a las instalaciones españolas, que permitan su minimización o eliminación.
	Existencia de protocolos de respuesta rápida para la recaptura de stocks escapados.
	Refuerzo de los mecanismos de vigilancia y control en los puntos de venta para evitar el fraude al consumidor
Sanidad Animal y uso de productos terapéuticos y otros	Mejora de la aplicación de las técnicas de selección genética y genómica con vistas a reducir los riesgos derivados de la interacción de los ejemplares escapados con los silvestres.
	Aplicación de la legislación en materia de sanidad animal.
	Desarrollo de nuevas vacunas con reducida o nula capacidad de interacción con ejemplares silvestres.
Efectos sobre la flora y fauna	Refuerzo de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y de los mecanismos de coordinación entre las administraciones competentes y el sector.
	Mejora del conocimiento de las interacción de la acuicultura con la fauna y flora en las zonas de especial protección donde se desarrolla.
	Existencia de un Plan Nacional de Gestión de cormoranes que analice el estado de las poblaciones silvestres y proponga medidas que integran su conservación y la actividad acuícola
Tratamiento de residuos	Refuerzo de los valores positivos ambientales que apoyan la ubicación de instalaciones acuícolas en zonas de Red Natura
	Refuerzo de la implementación en las empresas acuícolas de Planes de Minimización de Residuos.
	Mejora de la información existente para la valorización y el aprovechamiento de los residuos acuícolas.

02.04

Potenciación de la sanidad y el bienestar animal

Las tres estrategias europeas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE han incluido entre sus prioridades aspectos como el mantenimiento y la consolidación de los elevados estándares existentes en materia de medioambiente, protección al consumidor y sanidad animal.

La comunicación más reciente⁴³ incide en la garantía de seguridad alimentaria para los consumidores que representan los controles sanitarios. También indica que esta elevada exigencia para los productores debe ser puesta en valor a través del etiquetado, permitiendo a los consumidores distinguir claramente los productos acuícolas producidos dentro de la UE y por tanto bajo estas estrictas condiciones sanitarias.

a. Sanidad animal

El elevado grado de exigencia sanitaria tiene su punto de partida en la *Directiva 2006/88/CE del Consejo, relativa a los requisitos zoonosarios de los animales y de los productos de la acuicultura, y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de animales acuáticos*.

Esta Directiva es de aplicación a todos los animales acuáticos⁴⁴, en todas las fases de su vida, tanto los criados en una explotación o en zonas de cría de moluscos como

los animales procedentes del medio natural. Además se incluyen principios comunes con otras normas comunitarias, tales como: la prevención, la evaluación de riesgo, la aplicación de sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HAC-CP), los sistemas de trazabilidad integrales o las normas relacionadas con la calidad de los procesos y productos.

La Directiva fue traspuesta al ordenamiento jurídico español en el Real Decreto 1614/2008 de 3 de octubre, relativo a *los requisitos zoonosarios de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos*, con el objeto de establecer:

- a. Los requisitos zoonosarios aplicables a la puesta en el mercado, la importación y el tránsito de animales y de productos de la acuicultura.
- b. Las medidas preventivas mínimas destinadas a aumentar la sensibilización y la preparación de las autoridades competentes, los agentes económicos de la producción acuícola y demás agentes relacionados con dicho sector, en relación con las enfermedades de los

⁴³ COM /2013) 229 Final

animales acuáticos.

c. Las medidas mínimas de control que deberán aplicarse en caso de sospecha o de aparición de un foco de determinadas enfermedades en animales acuáticos.

La legislación exige, entre otras cuestiones, la obligatoriedad para las autoridades de establecer sistemas de control y de vigilancia sanitaria y de las instalaciones acuícolas⁴⁵ y de las zonas de cría de moluscos para ciertas enfermedades listadas .

Dado que la aplicación de la normativa requería de un considerable esfuerzo a nivel de recursos humanos, materiales y económicos para las administraciones / agentes implicados y una reevaluación de la situación de las enfermedades infecciosas de los animales acuáticos en términos epidemiológicos y de riesgo en las explotaciones o zonas de cría de moluscos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de JACUMAR, puso en marcha en el año 2007 el proyecto “*Gestión sanitaria en Acuicultura*”, con la participación de 6 CCAA y dos subproyectos con los siguientes objetivos.

La Guía resultante de este proyecto⁴⁶, se vincula al Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura española como el segundo de los Documentos de referencia⁴⁷ y en él se incluyen los siguientes contenidos:

- Marco legal
- Responsables del marco legal
- Enfermedades relevantes
- Técnicas de diagnóstico
- Calibración de pruebas intralaboratorio
- Especies de producción susceptibles y vectores
- Medidas de prevención, control y erradicación
- Programas de vigilancia
- Consideraciones de trazabilidad
- Fuentes de formación y centros de investigación/diagnóstico

Enfermedades relevantes para la acuicultura española

La legislación consultada proporciona dos listas de enfermedades -exóticas y no exóticas- conjuntamente con las especies animales sensibles y vectores de las mismas y abre la opción para que las autoridades sanitarias nacionales puedan priorizar otras enfermedades dentro de los territorios de la Unión Europea que consideren relevantes para sus producciones y de las que se quieran proteger de su entrada.

Hay pocas especies cultivadas en el sector acuícola marino español sensibles a los patógenos listados de declaración obligatoria y las especies continentales, especialmente la trucha, tienen una mayor presencia. La Directiva y el Real Decreto contemplan la ampliación de las listas para incluir las

⁴⁵ Con una determinada frecuencia dependiente del nivel de riesgo estimado.

⁴⁶ Guía de gestión sanitaria en Acuicultura-GESAC. JACUMAR.2012

⁴⁷ Doc. Ref. 2. Guía para la gestión sanitaria en acuicultura. JACUMAR-MAGRAMA.2011

enfermedades relevantes para los países o territorios que lo deseen.

La identificación de los patógenos más relevantes es el punto de partida para el posterior diseño de los planes de vigilancia y de las estrategias para la prevención y control de las enfermedades que causan. La clasificación de las enfermedades por grupos de riesgo tiene en cuenta las especies cultivadas en las CCAA, el impacto potencial para el sector, independientemente de que estén o no contempladas en la legislación nacional, Europea o internacional.

Los resultados obtenidos fueron dos listados de enfermedades clasificadas en tres grupos de riesgo. Destacar que sólo algunos de ellos están sometidos a declaración obligatoria, mientras que la mayor parte no se encuentran sometidos a ninguna restricción sanitaria lo que debería tenerse en cuenta en el futuro diseño de planes de prevención, control y erradicación de patógenos en la acuicultura marina en España.

A partir de estos dos elementos, agentes patógenos por CCAA y especies y métodos de diagnóstico para cada uno de ellos se analizó la epizootiología y se propusieron toda una serie de medidas de prevención, control y en su caso erradicación para cada una de las enfermedades.

A pesar del buen trabajo realizado en este campo y del establecimiento de mecanismos de coordinación con vistas a la correc-



RESUMEN SUBPROYECTOS REALIZADOS POR EL MAGRAMA EN EL MARCO DEL PROYECTO GESTIÓN SANITARIA EN ACUICULTURA.

FUENTE: JACUMAR

SUBPROYECTO 1

➤ “ADAPTACIÓN A NUEVA NORMATIVA” (GESAC)

Facilitar la colaboración entre agentes y administraciones, permitiendo: obtener información relativa a las enfermedades de la acuicultura marina, proponer criterios para elaborar bases de datos epidemiológicas, operar con criterios científicos en la toma de decisiones para la protección de la sanidad de especies de la acuicultura y promover el consenso en los procedimientos o estrategias de los programas nacionales y autonómicos de seguimiento del nuevo marco legal.

SUBPROYECTO 2

➤ “CARACTERIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE CONDICIONES DE SANIDAD ANIMAL EN ACUICULTURA MARINA” (GESAC)

Elaboración de estrategias de actuación para el diseño de una Red de Vigilancia Epidemiológica para las enfermedades de interés en acuicultura marina por parte de las autoridades competentes, donde se controlarán ejemplares procedentes de las granjas y ejemplares procedentes del medio silvestre (especies cultivadas y otras especies centinela).

El proyecto finalizó en el año 2010 cumpliendo con los objetivos iniciales previstos y sus resultados fueron recogidos en el documento titulado “Guía para la gestión sanitaria en acuicultura”, editado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente en el año 2011.

ta y eficaz implementación de los aspectos legales a la acuicultura española, resulta fundamental mantener los esfuerzos en tres ámbitos muy concretos y desde tres perspectivas claramente diferenciadas:

Ámbitos:

1. **Prevención:** evitar la entrada y avance de las enfermedades
2. **Monitorización:** seguimiento de las poblaciones para confirmar la no presencia de enfermedad o en su caso, detección precoz de las mismas con los Programas de Vigilancia activa.
3. **Gestión (evaluación) del riesgo:** es lo que nos permite reconocer en el propio proceso productivo donde están los puntos débiles que pueden ser objeto de entrada de problemas de forma más fácil.

Perspectivas:

- **Gestión propia dentro de las empresas**
- **Gestión en el ámbito del propio sector**
- **Gestión en el ámbito geográfico nacional e internacional relacionado con el comercio y el movimiento de animales y productos**
- **A nivel de las empresas:**
La clave de la gestión sanitaria en las empresas pasa por la prevención y la puesta en marcha de medidas concretas como el establecimiento de barreras sanitarias ("cortafuegos") en función de los riesgos,

la agrupación productiva por grupos de edad o de origen, la separación y aislamiento físico de lotes por edades y orígenes diferentes, la determinación de los flujos de material biológico en producción, los sistemas de producción integrados, los vacíos sanitarios, el barbecho, las ventajas de la recirculación como sistema más fácilmente autoblandables, etc.

Esta apuesta por una política preventiva implica también minimizar los riesgos sanitarios a través de la monitorización y el análisis de estos riesgos, invirtiendo en personal y formación.

➤ En el propio sector:

En los últimos años se han ido dando pequeños pasos dentro del propio sector en la identificación de riesgos y de las medidas más importantes que se pueden adoptar, en el convencimiento de que la gestión sanitaria está directamente relacionada con la competitividad del propio sector y con su sostenibilidad, especialmente en la vertiente económica.

A pesar de los avances experimentados son numerosas las medidas o líneas de trabajo en las que debe seguirse profundizando:

- **Formalización de estándares de calidad sanitaria exigibles por parte de las empresas a sus proveedores tanto internos como externos y que incluyan el material biológico (peces,**

alimento, productos técnicos de origen biológico). A pesar que la progresiva implantación de normas ISO y de otro tipo ha ayudado en este sentido, es importante seguir avanzando.

- Formalización de **estándares de higiene en el transporte** (aunque hay que reconocer que en este campo se ha avanzado bastante desde el pasado por la colaboración entre transportistas y las propias empresas).
- Armonización en los criterios sobre implantación de empresas, **distancias de seguridad y riesgo de dispersión de patógenos** entre las mismas. Hoy en día tanto la legislación existente que considere el riesgo de transmisión de enfermedades entre un centro de explotación acuícola, tanto continental como marino, como la sensibilidad y conocimiento de las propias administraciones sobre este hecho es bastante escasa.
- Criterios como el fomento de **“polígonos de acuicultura”**, la dificultad en la adopción de zonas de **rotación** en las propias concesiones o la acumulación de empresas operando en una misma zona sin tener suficiente control sobre ellas desde el punto de vista sanitario es altamente insostenible.
- Potencial de las **ADS** (Asociaciones de Defensa Sanitaria). En los últimos años, las ADS de ámbito acuícola han surgido como una herramienta

potencialmente muy interesante para poder gestionar de forma eficaz buena parte de los aspectos antes comentados, siendo además entidades transversales que pueden establecer puentes entre las empresas, el sector y las propias administraciones. De cara al futuro y en el ámbito de FEMP, debe potenciarse y reforzarse la capacidad de estas asociaciones sanitarias, facilitando su definitiva implantación en nuestro país y posibilitando la financiación de las actividades que anualmente programen en materia de sanidad animal.

➤ **A nivel internacional:**

Los trabajos desarrollados en el seno de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) para el establecimiento de normas y recomendaciones sobre monitorización y análisis del riesgo de las enfermedades de los animales acuáticos a nivel global⁴⁸ ha sido uno de los elementos fundamentales para que la sanidad animal ocupe el lugar de relevancia en la agenda política y sectorial, especialmente en la Unión Europea.

Estos trabajos, refrendados por la Directiva 2006/88 y el RD 1614/2008, han posibilitado que los Estados Miembros de la UE presenten hoy en día la legislación sanitaria, posiblemente más exigente del mundo. A pesar de ello, existen ejemplos recientes como los problemas ocasionados en Chile por los episodios

⁴⁸ Incluyendo la elaboración de códigos, manuales y recomendaciones.

⁴⁹ Brambell, 1965.

de infección por ISA o la endemización de los brotes de pasteurelosis y de enteromyxum en instalaciones en España para tener en cuenta y reforzar los mecanismos de prevención y coordinación.

Si se profundiza con los agentes del sistema español de ciencia y tecnología en se obtendrían mejoras tanto de los métodos de diagnóstico como de los tratamientos medicamentos para el control y erradicación de enfermedades.

b. Bienestar animal

En la actualidad pueden definirse dos enfoques generales al estudio del bienestar animal en peces y moluscos, uno que considera la fisiología y la salud y otro que abarca el comportamiento y los sentimientos. En ambos casos resulta vital mantener a los peces en condiciones apropiadas para sus necesidades, ya que si el animal sufre estrés, su crecimiento y calidad final serán peores.

En Europa, mantener el bienestar en los peces cultivados en jaulas en el mar, en raceways o en sistemas de recirculación implica respetar y asegurar las cinco libertades, definidas también para otros animales en producción;

1. libres de hambre y malnutrición
2. libres de agresiones físicas
3. libres de lesiones y enfermedad
4. libres de expresar su comportamiento natural
5. libres de miedo y estrés⁴⁹.

Actualmente los estudios relacionados con evaluar el estrés en peces usan las tres últimas “libertades” como indicadores del bienestar ya que indican el grado de bienestar del pez, no solo en función de los cuidados de los productores (alimentación y alojamiento).

Existen en nuestros días evidencias claras que invitan a pensar que los peces no solo perciben dolor sino que, además, son capaces de sufrir. Braithwaite y colaboradores demostraron en el año 2003, que la trucha arco iris tienen nociceptores, es decir, receptores de dolor que también tienen los mamíferos. Seguidamente estudiaron que el dolor cambiaba el comportamiento más reflexivo, como la tasa de respiración o las ganas de comer en las truchas. Pero lo realmente sorprendente de sus estudios fue que demostraron que el dolor podía cambiar su comportamiento más complejo⁵⁰ y que se eliminaba estos cambios cuando se le suministraba morfina, sustancia que alivia el dolor.

A pesar de que estos conocimientos son relativamente recientes, es importante mencionar que el Tratado de Amsterdam (01/05/1999), ya reconoce que los animales (incluidos los peces) son entes sensibles y obliga a los gobiernos de la Unión Europea a tener eso en cuenta cuando prepara e implementa sus leyes.

Asimismo, la Directiva 98/58/EC que trata sobre la protección de animales de granja, incluye niveles mínimos de cuidado basados en las

⁴⁹ Brambell, 1965.

⁵⁰ En este caso, la reacción frente a un objeto nuevo.

cinco libertades (mencionadas anteriormente), que también incluye a los peces. Aunque no exista todavía una legislación específica a nivel europeo que detalle el manejo permitido para los peces, la Agencia de Seguridad Alimentaria de la Comunidad Europea (EFSA) ha remitido varios informes los años 2009 y 2010 sobre el bienestar animal en diferentes especies de peces usados en la acuicultura, incluido recomendaciones sobre el transporte y sacrificio de estos animales .

La metodología propuesta por EFSA para evaluar el bienestar animal en peces incluye el establecimiento de unos rangos de medidas, ya que es imposible encontrar una sola medida o indicador que cubra todos los sistemas de producción, especies y amenazas.

Concretamente, en cada especie EFSA identifica las amenazas, luego las caracteriza, evalúa el grado de exposición y caracteriza el riesgo. Así, al final, el riesgo para el bienestar animal es el resultado de la probabilidad de un efecto negativo sobre el animal y la severidad de la amenaza.

Algunas de estas opiniones de la EFSA implican un cambio radical en el manejo de peces marinos en España, a pesar de que apenas existen datos científicos. Por ejemplo, existen pocos estudios sobre el efecto del sacrificio con hielo sobre el bienestar de doradas y lubinas.

Aunque es importante involucrar a científicos para definir y estudiar el bienestar animal en peces y moluscos, cada vez tiene más importan-

cia entender como los acuicultores cuidan de sus animales de forma que pueda darse respuesta a sus preocupaciones y problemas, relacionadas con el crecimiento, las patologías, la alimentación o simplemente el comportamiento de sus stocks. Una de las claves en este aspecto es proveer entornos neutrales dónde los “ganaderos” pueden hablar y discutir sobre temas relacionados con el bienestar animal.

A corto plazo es importante saber cuál es la situación actual en cuanto a manejo, a puntos críticos y en cuanto a la opinión de productores. Hay varios estudios en diferentes países sobre el nivel de bienestar y los puntos críticos pero muchos existen en la literatura “gris” de difícil acceso y la situación productiva y económica varía mucho de un año a otro lo que desaconseja depender mucho sobre estos datos.

A medio plazo puede ser importante estudiar en mayor profundidad los procesos que usan los productores durante la cría y engorde y desarrollar conjuntamente herramientas clínicas para evaluar el bienestar animal en granja de manera objetiva. Estas mismas herramientas pueden ser usadas por los productores y les otorga cierto poder para comprar su producción con otras granjas o para comprar tecnologías.

A largo plazo, el bienestar animal no solo se asociará con dolor, sino con entornos atractivos para los peces para que puedan expresar su comportamiento natural. Conforme aumente la producción piscícola au-

mentará la preocupación por parte de los consumidores por su bienestar y la sostenibilidad del proceso. Por lo tanto, es el propio sector el que tiene que informar y demostrar que toma en cuenta estos aspectos.

De manera general, los consumidores quieren saber si el manejo de los peces por parte de los productores es correcto (alimentación y alojamiento adecuados) y si los peces están saludables (mentalmente y físicamente). Normalmente estos dos aspectos se controlan analizando el crecimiento, la calidad de agua e inspecciones veterinarias y observando el comportamiento de los peces (por ejemplo, durante la alimentación).

En este sentido resulta necesario la elaboración y adopción de protocolos que permitan evaluar el bienestar animal de peces y moluscos, a partir de indicadores de bienestar animal de fácil utilización por parte de

los productores, que permitan también la mejora continua en este ámbito. Se puede comparar esta lista entre especies y/o con los 12 indicadores ya establecidos para los animales terrestres en Europa (Welfare Quality). De esta manera, se puede identificar las partes del proceso que son más críticos.

En la [tabla 8](#) se recogen los principales elementos de análisis en materia de sanidad animal y bienestar de la acuicultura española.



TABLA 8

Elementos de análisis de la Línea estratégica de sanidad y bienestar animal. *Elaboración propia.*

Bloque

Elementos de análisis

Sanidad y Bienestar Animal

- > Elevado grado de exigencia normativa con dificultades para su implementación.
- > Creciente importancia de los aspectos sanitarios en las empresas, especialmente con la Creación de la Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS)
- > Dificultades para la implementación de una Red de Vigilancia Epidemiológica integrada, en aspectos claves como las distancia de seguridad o el uso de zonas de barbecho o concesiones rotativas.
- > Falta de implementación de la visión sanitaria en la selección de emplazamientos
- > Necesidad de perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico de enfermedades
- > Escasez de tratamientos medicamentosos específicos para las especies acuícolas
- > Conocimientos científicos escasos respecto al bienestar animal en peces y especialmente en moluscos.
- > Escasez de protocolos sencillos a partir de los cuales se pueda evaluar el bienestar de las especies de crianza. (desarrollo indicadores).
- > Existencia de foros de debate y discusión acerca de los aspectos sanitarios especialmente la Plataforma Tecnológica de bienestar animal. Vet+i.

02.05

Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación se asocian en nuestros días a la competitividad de un sector y a su capacidad para responder a los retos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales que se le presentan.

Dada la trascendencia de este bloque estratégico y como ya ocurrió con la elaboración del libro blanco de la acuicultura española, el análisis pormenorizado de la situación actual y las perspectivas de este bloque estratégico, ha sido recogido en el tercer documento de referencia que acompaña el presente Plan Estratégico⁵¹.

La elaboración de este documento ha sido coordinada por la Fundación OESA, en estrecha colaboración con la Subdirección General de Economía Pesquera, de la Secretaría General de Pesca y con la PTEPA con motivo de la elaboración del **Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo tecnológico en Pesca y Acuicultura**. La coordinación de estos trabajos ha permitido consensuar las capacidades del sistema español de investigación en acuicultura e identificar las prioridades especificadas por cada uno de los agentes involucrados, sentando las bases para que la financiación, tanto europea como nacional y regional, pueda orientarse a dar respuesta a las necesidades de la sociedad y del sector acuícola español.

Sirva como punto de partida en este bloque estratégico la siguiente reflexión: en contraposición con los sistemas agropecuarios terrestres, la producción acuícola presenta una notable biodiversidad resultado del cultivo a nivel mundial de unas 600 especies de peces, crustáceos, moluscos y algas, 250 de las cuales tiene producciones significativas. En España, el número de especies en cultivo supera las 40, pero solo encontramos 19 con producciones superiores a las 100 tn y 8 a las 1.000 tn.

Esta diversificación en términos de especies supone una ventaja selectiva, pero es al mismo tiempo un arma de doble filo en un escenario como el actual con importantes recortes en I+D+i y un elevado número de agentes. Por lo que existe el riesgo de diversificar en exceso el esfuerzo investigador y no generar nuevo conocimiento susceptible de ser transferido al sector productivo.

Este riesgo puede verse minimizado si se identifican de forma correcta las prioridades de investigación y desarrollo a nivel sectorial, nacional y europeo, por parte principalmente de las Plataformas Tecnológicas y especialmente si existe una buena coordinación entre estos agentes del sistema de I+D+i y estas prioridades se trasladan a los Planes de Investigación nacionales o euro-

⁵¹ Doc. Ref. 3. Evaluación y perspectivas de la I+D+i en Acuicultura en España. Fundación OESA-MAGRAMA. 2013

peos, permitiendo una correcta orientación de los esfuerzos económicos en materia de I+D+i a las necesidades reales de los sectores productivos.

En lo que respecta al papel de las empresas, en los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo de estructuración de la I+D+i, vinculada también a la re-estructuración que ha experimentado el sector acuícola español, especialmente en los últimos 5 años. Este esfuerzo se ha visto reflejado en una mayor profesionalización de las labores de I+D+i empresariales, habiéndose incrementado de manera sustancial el personal con dedica-

ción exclusiva o casi exclusiva vinculado al desarrollo de proyectos en la empresa.

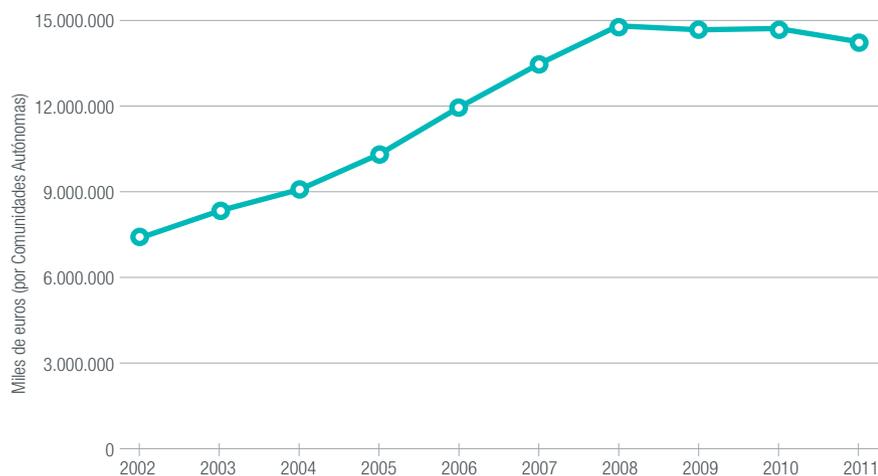
Por su parte, los centros de investigación y las universidades han experimentado cambios importantes en los últimos años, reorientando gran parte de sus esfuerzos de investigación a la colaboración público-privada. Para ello han apostado por una doble estrategia de adaptación de las directrices postuladas por la Unión Europea que invitan a los agentes de investigación, a dar respuesta a los problemas y retos de la sociedad, especialmente de los sectores productivos e industriales.

Desde el punto de vista de los recursos de investigación disponibles, nuestro país contaba en 1998 con 25 centros de investigación en acuicultura y en la actualidad hay 39 y en el ámbito universitario hemos pasado de 20 facultades y 45 Departamentos a 56 facultades y 87 Departamentos que desarrollan algún tipo de actividad vinculada a la actividad acuícola.

En este mismo periodo tanto los recursos humanos como la financiación destinada también han experimentado un importante incremento en la primera década del 2000, pudiendo observarse también un severo retroceso a partir del año 2010 que llega hasta nuestros días.

En las [Figura 1 y 2](#) elaboradas por el Observatorio Español de I+D+i, ICONO, dependiente de la Fundación Española para la Ciencia y la

FIGURA 1
Evolución gasto I+D+i en España. Fuente: INE



Tecnología con datos del INE, puede apreciarse claramente esta tendencia positiva de la financiación destinada a la I+D+i en nuestro país, tanto en términos absolutos como en referencia al producto interior bruto, observándose también el cambio de tendencia que se produce a partir del año 2010.

En términos generales, la financiación destinada a I+D+i, ha pasado de representar un 0,9% del PIB en el año 2000, a un 1,39 en el año 2010.

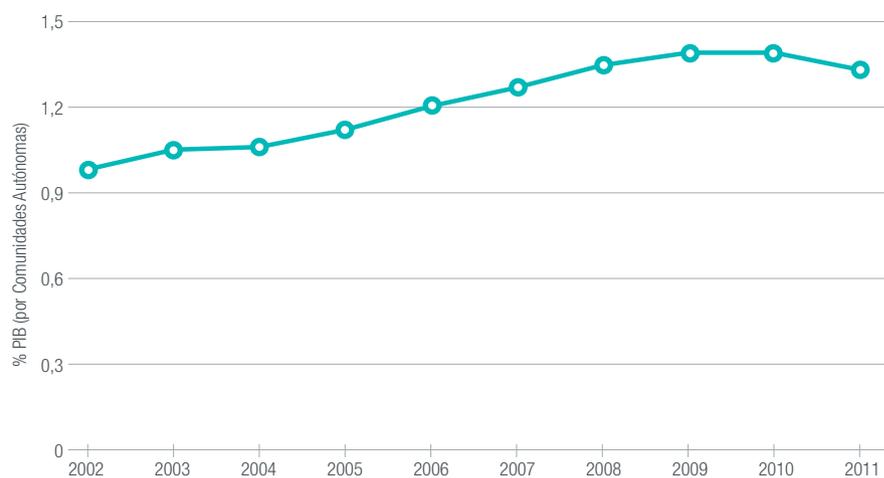
En materia de acuicultura la tendencia experimentada en términos presupuestarios, ha sido bastante similar como puede apreciarse en la siguiente tabla. Destaca la evolución experimentada por los Planes Nacionales de Cultivos Marinos, gestionados por la JACUMAR, que ha desarrollado en el periodo 1998-2012 un total de 75 Planes Nacionales de Cultivos Marinos, por un importe total de algo más de 32 M€. [ver Tabla 9](#)

A nivel europeo, los sucesivos programas marco de investigación que se han desarrollado hasta la fecha han supuesto una importantísima fuente de financiación de las actividades de I+D+i en acuicultura, al ser considerada una actividad claramente innovadora. El VII Programa Marco, que cubre el periodo 2007-2013, está dotado con 50.000 M€ y cubre prioridades de investigación complementarias a las prioridades nacionales con un enfoque europeo, ha supuesto un punto de inflexión, sobre todo en lo que respecta a la participación

de las PYMES españolas en el mismo. En materia de acuicultura se han financiado en torno a 116 proyectos hasta la fecha donde España ha participado en 46 de ellos, 19 de ellos como coordinador.

En las próximas dos décadas, el sector de la acuicultura ha de completar su desarrollo y confirmar su competitividad y capacidad de proveer al consumidor europeo un amplio rango de productos de calidad - no solo en el ámbito alimentario, sino también en el de cosmética, farmacéutica o el sector energético- con garantías de trazabilidad, seguridad y sostenibilidad.

FIGURA 2
Porcentaje gasto en I+D+i sobre el PIB. Fuente: INE



Las fuentes de financiación de la I+D+i en acuicultura y en general están claras, pudiendo diferenciar la financiación europea, con la finalización del 7PM y la puesta en marcha de Horizonte 2020, el nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación para el periodo 2014-2020.

Este nuevo programa, que contará con una financiación en torno a los 80.000 M€, se enmarca dentro de la Estrategia Europa 2020. La acuicultura, se encuentra reco-

gida dentro del bloque 3 de retos sociales en la línea de seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía, que como puede apreciarse en la siguiente tabla contará con una financiación en su conjunto de más de 4.000 M€.

En la siguiente imagen puede apreciarse el reparto provisional, pendiente de la aprobación final del programa a finales de este año 2013, por prioridades y acciones. [ver Tabla 10](#)

A nivel nacional la financiación de las acciones de I+D+i futuras, tienen su punto de partida en la **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2020** y el **Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016**, que fueron aprobados por el Consejo de Ministros en febrero de 2013.

El Plan contempla el **Reto en Seguridad y Calidad Alimentaria; Actividad Agraria Productiva y Sostenible, Sostenibilidad de los Recursos Naturales, Investigación Marina y Marítima**, a través del cual se pretende dar respuesta a los retos relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad e inocuidad de los alimentos, la competitividad de los sectores agroalimentario, forestal y pesquero en los mercados nacionales e internacionales, a la necesidad de creación de empleo, mejorando la gestión de los recursos naturales utilizados por los distintos sectores productivos, así como de las costas, mares y océanos, sectores todos ellos

TABLA 9
Presupuesto destinado a I+D+i en materia de acuicultura. Elaboración propia

Años	JACUMAR		CDTI		PLANES NACIONALES I+D	
	Nº Planes Nacionales de Cultivos Marinos	Financiación (€)	Nº proyectos	Aportación (€)	Nº proyectos	Financiación (€)
1998	10	397.783	2	661.000	20	1.307.471
1999	16	520.210	6	1.949.685	26	2.577.377
2000	1	36.060	4	1.637.758	26	2.225.763
2001	6	3.745.469	6	2.810.205	16	1.414.121
2002	2	1.114.961	4	1.505.450	17	1.256.720
2003	0	0	4	2.073.520	19	1.697.550
2004	4	3.920.598	7	1.742.740	24	2.079.700
2005	6	3.775.215	5	2.578.320	19	1.714.790
2006	5	3.336.969	5	2.422.969	24	2.475.418
2007	4	4.241.913	8	12.614.086	18	2.216.962
2008	4	4.803.911	8	5.613.985	20	2.065.470
2009	2	1.434.506	14	9.000.340	29	3.531.210
2010	2	2.432.925	9	3.693.023	31	3.326.290
2011	8	1.900.000	11	5.361.347	28	3.323.870
2012	5	508.000	3	2.778.197	19	2.254.590
Totales	75	32.168.736	96	56.442.625	336	33.467.304

perteneciente al ámbito de la bio-economía.

Se trata, en último término de incrementar la producción y el valor añadido de los alimentos, productos alimentarios y no alimentarios y de reducir la dependencia exterior de materias primas, insumos y tecnologías; de adaptar los alimentos a las nuevas demandas del consumidor, mediante la investigación, la innovación y nuevos desarrollos de procesos de producción, transformación, envasado y distribución y garantizar la seguridad y calidad a lo largo de la cadena alimentaria.

De las ocho prioridades incluidas en este reto, dos de ellas se refieren específicamente al sector pesquero y a la acuicultura:

➤ **Mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector pesquero y la acuicultura, a través de medidas destinadas a promover la I+D+I en:**

- eficiencia en la alimentación, la capacidad reproductiva y manejo de especies acuícolas
- desarrollo y producción de nuevas especies en acuicultura y presentaciones comerciales de productos pesqueros
- tecnologías de aprovechamiento de algas para consumo humano y para la producción de bioenergía y bioproductos
- eficiencia energética en las embarcaciones
- nuevas tecnologías de distribución de alimentos incorporando técnicas

avanzadas de envases inteligentes

➤ **Investigación Marina**

- conocimiento del fondo marino para lograr un aprovechamiento adecuado de nuestros mares y una correcta protección medioambiental que

TABLA 10
Financiación según la Estrategia Europa 2020. FUENTE: CDTI

HORIZONTE 2020	79.271
I. Prioridad "Ciencia excelente"	24.598
1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)	13.268
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	3.100
3. Las acciones Marie Curie	5.752
4. Las infraestructuras de investigación	2.478
II. Prioridad "Liderazgo industrial"	17.938
1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:	13.781
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	7.939
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas	3.797
1.4 Biotecnología	509
1.6 Espacio	1.536
2. Acceso a la financiación de riesgo	3.538
3. Innovación en las PYME	619
III. Prioridad "Retos sociales"	31.748
1. Salud, cambio demográfico y bienestar	8.033
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	4.152
3. Energía segura, limpia y eficiente	5.782
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado	6.802
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	3.160
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	3.819
Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)	1.360
Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)	1.962
EURATOM (2014-2018)	1.665

incluya aspectos como la batimetría, bionomía de fondos, recursos naturales y otros

- planificación marítima espacial y gestión integrada y la compatibilidad de usos de los mares y de las zonas costeras
- prevención de riesgos geológicos marinos

La tercera pata de la financiación en acuicultura en nuestro país deriva de la Ley de Cultivos Marinos, que establece los **Planes Nacionales de Cultivos Marinos**. El reto de futuro para la recuperación de esta importante fuente de financiación y de proyectos en acuicultura pasa por resolver su integración en el FEMP, al tiempo que se encargan y coordinan con los proyectos que se financien a través del Plan Nacional de I+D+i, de forma que puedan orientarse a dar respuesta a las necesidades y retos de sector industrial.

Un aspecto clave para esta reorientación es la definición de las prioridades de I+D+i de las empresas acuícolas. En los últimos años, tanto a nivel nacional como europeo, los trabajos en este ámbito han sido muy fructíferos, permitiendo la identificación y priorización de las demandas de I+D+i del sector productor. Para ello ha resultado fundamental el papel de las Plataformas Tecnológicas, concretamente de la **Plataforma Tecnológica Europea y de la Innovación en acuicultura, EATiP**, con la publicación de su documento *“El futuro de la acuicultura europea. Nuestra visión: una agenda estratégica para la inves-*

tigación e innovación”, que ha sido utilizado por la Comisión Europea en la elaboración del programa horizonte 2020 y de la **PTEPA**, que también presentó en 2012 su documento de visión para los sectores pesqueros, acuícolas, transformador y comercializador.

Las prioridades de I+D+i han sido analizadas y recogidas en el documento anexo a este bloque estratégico y en el bloque de acuicultura el Plan Estratégico de la Innovación y el desarrollo tecnológico en Acuicultura, por lo que no entraremos en profundidad acerca de las mismas en este documento. Algunos de los aspectos claves para el futuro del sector y de la actividad investigadora que en torno a él se desarrollan hacen referencia a la **gestión del conocimiento** y a las relaciones entre los operadores que lo generan (Centros Tecnológicos, Universidades, OPIS) y la Industria. **Es de vital importancia proveer al ámbito de la investigación de los incentivos necesarios que estimulen la colaboración con la industria.**

Al mismo tiempo **es necesario asistir y promover la labor dinámica y proactiva realizada ya por los Centros Tecnológicos y orientarla a la validación del conocimiento y su aplicación en una situación cercana a mercado.**

El enfoque de la participación de las empresas en este escenario ha de ser el de usuario y su **objetivo el de la mejora de su competitividad**. La inversión de financiación pública en I+D+i a través de las OPIs,

debe retornar en forma de conocimiento y tecnología transferible y de relevancia para las empresas del sector, contribuyendo a su desarrollo y competitividad.

comunes permite una mayor eficiencia en el desarrollo de la I+D+i, particularmente en un escenario de empresas de limitado tamaño y capacidad de gasto.

El esfuerzo público de investigación ha de concentrarse con prioridad en las especies que constituyen actualmente la industria, profundizando en su conocimiento y evitando la dispersión de los recursos.

En la **tabla 11** pueden consultarse los principales elementos de análisis de esta línea estratégica.

Es necesaria la construcción de redes de conocimiento especializadas y eficientes, que promuevan la transferencia tecnológica y su implementación (innovación). La formación de supraestructuras de servicio -preferiblemente con apoyo público- que promuevan la colaboración entre empresas para la consecución de objetivos concretos



TABLA 11

Principales elementos de análisis de la Línea estratégica de I+D+i. Elaboración propia

Bloque	Puntos críticos
I+D+i	<ul style="list-style-type: none"> > Existencia de un elevado número de recursos humanos e infraestructuras destinados a la I+D+i en acuicultura y escasez de coordinación entre ellos. > Escasez de recursos en el ámbito de la investigación socio-económica. > Financiación en retroceso a nivel nacional. Existencia de mejores perspectivas a nivel comunitario > Ineficiencia de los mecanismos para trasferencia de los resultados de la I+D+i al sector > Creciente implicación de las empresas en el planteamiento y desarrollo de la I+D+i. > Elevada capacidad de centros, universidades y empresas para participar en proyectos europeos > Existencia de líneas estratégicas claras y bien definidas a través de las plataformas tecnológicas europea y nacional. Ejercicio de priorización realizado por el sector. > Escasa divulgación científica hacia la sociedad en acuicultura. > Refuerzo de la investigación en tecnologías y productos. Diversificación. > Financiación nacional para I+D en retroceso. > Paralización de los Planes Nacionales de Cultivos de JACUMAR. > Dificultad de acceso a la I+D+i por parte de pequeñas y medianas empresas > Existencia de proyección internacional del know-how tecnológico de centros de investigación y empresas.

02.06

Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

Los aspectos formativos no suelen encontrarse habitualmente entre las prioridades estratégicas para el desarrollo de ningún sector y menos si este tiene una marcada vertiente productiva como es el caso de la acuicultura. Esto provoca que suela quedar relegado a un segundo plano en la identificación de retos, necesidades y acciones estratégicas.

En el caso del “Libro Blanco de la Acuicultura” en España, la formación fue incluida en el punto B de análisis estructural, dentro del marco administrativo.

En este Plan estratégico se ha seguido una aproximación similar a la empleada anteriormente, aproximándonos a los aspectos formativos a través de su estructuración en tres áreas: formación reglada, formación ocupacional, sistema educativo universitario y formación continua empresarial.

1. Formación Reglada

En 1982, surge la primera iniciativa para incorporar la acuicultura al ámbito de las enseñanzas medias y de la Formación Profesional reglada, se crean los primeros centros de formación específica y con la reforma de la Formación Profesional se constituyeron dentro de la familia profesional marítimo-pesquera los ciclos formativos de grado medio y superior de acuicultura denomina-

dos respectivamente “Técnico en Operaciones de Cultivo Acuícola⁵²” y “Técnico Superior en Producción Acuícola⁵³”.

Actualmente, **ocho** centros imparten formación en acuicultura en el territorio español:

1. IES Alfacs Escola Aqüicultura (Tarragona)
2. IES Manuel Tàrraga Escribano (Murcia)
3. IES Mutriku BHI (País Vasco)
4. IES Casa Nuevas en Telde Gran Canaria
5. Centro Integrado de Formación Profesional Marítimo Zaporito (Cádiz)
6. Instituto Gallego de Formación en Acuicultura - IGaFA (Galicia)
7. IFP Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife
8. Instituto FP Marítimo Pesquero (Lanzarote)

Con la publicación de la Ley de las Cualificaciones y de la Formación Profesional se puso en marcha la elaboración del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales en las diferentes familias y, concretamente en la marítimo-pesquera, se elaboran las cualificaciones relacionadas con la acuicultura, según lo dispuesto en el R.D. 1128/2003 de 5 de septiembre. Una

⁵² Real Decreto 723/1994 del 22 de abril, B.O.E 24-06-1994.

⁵³ RD 245/2011 de 7 de abril.

vez publicadas las cualificaciones, los títulos que se aprobaron fueron los siguientes:

- Título de Técnico en Cultivos Acuícolas⁵⁴. Grado medio. 2000 h.
- Título de Técnico Superior en Acuicultura⁵⁵. Grado superior (2000 h).

2. Formación ocupacional

La formación no reglada abarca los cursos de la formación continua y ocupacional (formación para el empleo). Algunos cursos son organizados e impartidos por las Administraciones y por diversas entidades como sindicatos, cofradías, organizaciones de productores, etc. En muchas ocasiones se encuentran acogidos a acuerdos con el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y otras son reguladas, financiadas y gestionadas por las propias organizaciones sectoriales. La mayor parte de estos cursos son organizados a nivel de CCAA.

La formación ocupacional esta regulada por los **Certificados de Profesionalidad**⁵⁴, que acreditan que un trabajador/a cuenta con una cualificación profesional en el ámbito de la Administración laboral. Estos certificados se pueden adquirir mediante la formación o mediante la acreditación de la experiencia laboral, a través del Dispositivo de reconocimiento de la experiencia laboral y los aprendizajes no formales⁵⁶.

Los certificados relacionados con la acuicultura son los siguientes:

- **Nivel cualificación profesional 1:**
 - Actividades de cultivo de plancton y cría de especies acuícolas⁵⁷
 - Actividades de engorde de especies acuícolas⁵⁸
- **Nivel cualificación profesional 2:**
 - Producción en criadero de acuicultura⁵⁹
 - Producción de alimento vivo⁶⁰
 - Engorde de moluscos bivalvos⁶¹
 - Engorde de peces, crustáceos y cefalópodos⁶²
- **Nivel cualificación profesional 3:**
 - Gestión de la producción de engorde en acuicultura⁶³

Certificados de Profesionalidad pendientes de publicación en el B.O.E.:

- **Nivel cualificación profesional 3:**
 - Gestión de la producción en criadero en acuicultura.

Certificados de Profesionalidad en fase de elaboración:

- **Nivel cualificación 2:**
 - Mantenimiento de instalaciones en acuicultura

Actualmente, los trabajadores interesados en completar su formación mediante vías

⁵⁴ RD 1585/2011 de 4 de noviembre.

⁵⁵ RD 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad

⁵⁶ RD 1224/2009 de 17 de julio.

⁵⁷ RD 718/2011 de 20 junio.

⁵⁸ RD 718/2011 de 20 junio.

⁵⁹ RD 1533/2011 de 8 diciembre.

⁶⁰ RD 718/2011 de 20 junio.

⁶¹ RD 718/2011 de 20 junio.

⁶² RD 1376/2009 de 19 de septiembre.

⁶³ RD 1533/2011 de 8 de diciembre.

“oficiales”, encuentran serios obstáculos para conciliar la vida laboral y personal con el seguimiento de un curso de formación profesional (de FP reglada u ocupacional). Además se ven obligados a cursar materias que ya conocen y dominan ampliamente. Sería importante que en el futuro se impulsasen sistemas de formación en los que parte de esas enseñanzas fuesen impartidas virtualmente, pudiendo llegarse en algunos módulos a limitarse la realización de prácticas obligatorias y exámenes finales.

3. Sistema educativo universitario

Actualmente, la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales se desarrolla, en el marco del **Espacio Europeo de Educación Superior** (EEES), en dos niveles, los estudios de Grado y los programas de Postgrado (que a su vez constan de master y de doctorado), estando las titulaciones de diplomatura, licenciatura e ingeniería en proceso de extinción.

Los grados (240 ECTS) son en principio enseñanzas básicas y de formación general en

diferentes áreas de conocimiento, mientras que los masters (de 60 a 120 ECTS) tienen una orientación más avanzada, multidisciplinar y especializada. [ver Esquema 2](#)

El sistema universitario en España se compone de 77 universidades, 50 de las cuales son públicas y 27 privadas. Aproximadamente el 90% de los estudiantes están inscritos en las universidades públicas y el 10% en las privadas. En el curso 2010-2011 se impartieron en España 3.211 grados y 455 masteres oficiales o universitarios.

a. Estudios de grado relacionados con acuicultura:

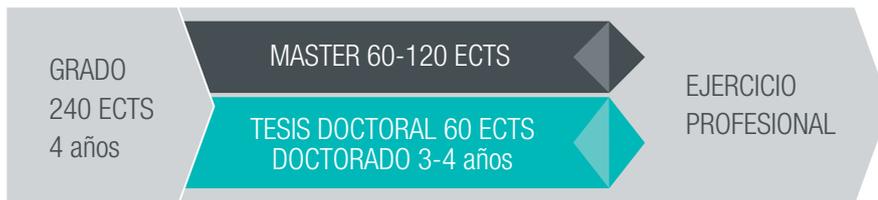
Los estudios de grado están adscritos a una de las siguientes ramas: Artes y humanidades, Ciencias, Ciencias de la salud, Ciencias sociales y jurídica, Ingeniería y arquitectura. Sin embargo, no existen titulaciones universitarias de Grado en Acuicultura. Hoy en día, la titulación universitaria de Ciencias del Mar es el programa de estudios con más créditos dedicadas al conocimiento, a la explotación y a la gestión del medio marino y sus recursos, entre los que se incluye la acuicultura. Por otra parte, al menos, otras diez titulaciones de grado (Biología, Ciencias Ambientales, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniero Naval y Oceánico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Química, Veterinaria, Zootecnia) incluyen una o varias asignaturas relacionadas directamente con la actividad acuícola.

Esta oferta formativa de grado, aunque



ESQUEMA 2

Estructura general de los estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia



amplia, es claramente insuficiente para una persona que, en su condición de titulado universitario quiera liderar proyectos de investigación en el campo de la acuicultura o desee trabajar como personal técnico de alta especialización o responsabilidad. Por ello, surge la necesidad de ofrecer a los estudiantes programas oficiales de Master dónde poder especializarse en acuicultura.

b. Programas de postgrado en Acuicultura:

A diferencia de los estudios de grado, en España si existen programas de postgrado (Máster y Doctorado) específicos en Acuicultura. Actualmente, existen **6 Masters universitarios oficiales** en acuicultura impartidos por distintas universidades españolas. Son evaluados y validados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y los correspondientes órganos de evaluación de las CCAA. [ver Tabla 12](#)

Todos ellos incluyen una serie importante de créditos (entre el 15 y el 50% de los créditos) destinados a la iniciación de la investigación o al desarrollo profesional en acuicultura, que se plasman en una o varias asignaturas, normalmente en el Proyecto o Trabajo Final de Master (de 8 a 30 créditos) y suelen contar con la colaboración y el apoyo de empresas y organismos de investigación como el CSIC, el IEO o el IRTA, entre otros.

Debido a su alto componente aplicado y de practicas, la oferta de estos programas esta limitada entorno a unas 20-25 plazas;

pudiendo estimar un número aproximado de 110 alumnos por año académico. Destaca la participación de alumnos extranjeros (entre un 40-50%).

Es difícil saber si en estos momentos existe una adecuación entre la oferta de estos programas de Master y la demanda, ya que no se conoce con detalle el número de titulados superiores que puedan estar trabajando en el sector, debiendo reforzarse este conocimiento. Otro reto importante de estos programas de Masters es el de su financiación, al haberse reducido las ayudas para su desarrollo y tratarse de programas que requieren de un personal altamente especializado (profesores e investigadores) y de infraestructuras especializadas con un alto coste de mantenimiento.

⁶⁴ El Estado Español ha concedido al título Master of Science del CIHEAM otorgado a través del IAMZ la equivalencia con el título oficial de Máster del sistema universitario español.

TABLA 12

Programas oficiales de Master (Master Universitario) en Acuicultura. Elaboración propia

CCAA	Universidades participantes	Denominación	ECTS
Andalucía	U. Cádiz	Master Universitario en Acuicultura y Pesca: Recursos Marinos y Sostenibilidad	60
Canarias	U. Las Palmas de Gran Canaria IAMZ-CIHEAM ⁶⁴	Master Universitario en Cultivos Marinos	120
Cataluña	U. Barcelona U. Autònoma de Barcelona U. Politècnica de Catalunya	Master Interuniversitario en Acuicultura	60
Galicia	U. Vigo U. da Coruña U. Santiago de Compostela	Máster Interuniversitario en Acuicultura	90
Murcia	U. Murcia	Máster Universitario en Gestión de Recursos Pesqueros y Acuicultura	60
Valencia	U. Politècnica de Valencia U. Valencia	Master Interuniversitario en Acuicultura	60

4. Formación continua empresas

a. Formación continua pública

En España existen una serie de iniciativas de formación que configuran el subsistema de formación profesional para el empleo, que está integrado por cuatro iniciativas de formación diferentes:

a. La formación de demanda, que abarca las acciones formativas de las empresas y los permisos individuales de formación financiados mediante la aplicación de un sistema de bonificaciones en las cuotas de la Seguridad Social que ingresan las empresas.

b. La formación de oferta, que comprende los planes de formación dirigidos prioritariamente a trabajadores ocupados y las acciones formativas dirigidas prioritariamente a trabajadores desempleados con el fin de ofrecerles una formación que les capacite para el desempeño cualificado de las profesiones y el acceso al empleo.

c. La formación en alternancia con el empleo, que está integrada por las acciones formativas de los contratos para la formación y por los programas públicos de empleo-formación, que permiten a los trabajadores compatibilizar la formación con la práctica profesional en el puesto de trabajo.

d. Las acciones de apoyo y acompañamiento a la formación, que son aquellas que permiten mejorar la eficacia del subsistema de formación profesional para el empleo.

El Consejo General del Sistema Nacional de Empleo, es el principal órgano de consulta y de participación de las Administraciones Públicas y los Interlocutores Sociales en el subsistema de formación profesional para el empleo. En él se integra la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, perteneciente al Sector Público Estatal y en el marco de la negociación colectiva sectorial de ámbito estatal, existe la **Comisión Paritaria Sectorial de Pesca y Acuicultura**, cuyas actividades se plasman en acciones formativas dirigidas a la adquisición y mejora de las competencias y cualificaciones profesionales.

b. Formación continua promovida desde el sector empresarial

La alta especialización de los puestos de trabajo en las empresas de acuicultura conlleva que la formación continua pública oficial, gratuita pero con financiación limitada, sea insuficiente para cubrir todas las necesidades. Por ello, las organizaciones empresariales europeas de acuicultura han puesto en marcha diversas iniciativas para analizar y cubrir esas necesidades, principalmente a través de la FEAP. Entre ellas pueden destacarse el proyecto WAVE⁶⁵, desarrollado entre los años 2003 y 2006, el proyecto VALLA⁶⁶ que da continuidad al anterior entre los años 2009 y 2010 y el proyecto INTRANEMA⁶⁷,

⁶⁵ Working in Aquaculture-Validation of Experience

⁶⁶ Validation of All Lifelong Learning in Aquaculture

⁶⁷ Innovation Transfer Network for Mediterranean Mariculture

entre otros que se está desarrollando en la actualidad.

En la [tabla 13](#) se recogen a modo de resumen, los principales elementos de análisis identificados en esta línea estratégica.

TABLA 13
Principales elementos de análisis línea estratégica de Formación. *Elaboración propia*

Bloque	Área	Elementos de análisis
Formación	Formación reglada y ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de la familia marítimo pesquera dentro del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. ➤ Existencia de un título de grado medio: Técnico en Cultivos Acuícolas⁶⁸ ➤ Existencia de un título de grado superior: Técnico Superior en Acuicultura⁶⁹
	Sistema educativo universitario	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inexistencia de formación de grado específica en acuicultura ➤ Existencia de 6 programas de master de post grado ➤ Evaluación de los Masters por la ANECA ➤ Amplia colaboración de empresas y OPI's. ➤ Desconocimiento adecuación oferta/demanda ➤ Reducción significativa de las ayudas económicas destinada a su financiación
	Formación continua en el sector	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de distintas fórmulas para la formación continua: <ul style="list-style-type: none"> • Formación continua pública en las empresas • Formación de demanda • Formación de oferta • Formación en alternancia con el empleo ➤ Existencia de acciones de acompañamiento por parte de la Comisión Paritaria Sectorial de Pesca y Acuicultura ➤ Existencia de iniciativa propia de las asociaciones del sector.

⁶⁸ Título de técnico en cultivos acuícolas (R.D. 245/2011 de 7 de abril)

⁶⁹ Título de técnico superior en Acuicultura



CBM

Empresas de acuicultura >>
 Empresas de acuicultura o
 plantas de transformación >>
 Transportistas y empresas
 de logística >> Centrales
 de compra y plataformas
 de distribución >> Grandes
 cadenas de distribución >>
 Consumidores



CBT

Empresas de acuicultura
 >> Red de MERCASA >>
 Cadenas minoristas / Detallista
 tradicional / HORECA

02.07

Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización

Se han incluido en esta línea estratégica, dos aspectos claves para la sostenibilidad y el desarrollo futuro de la actividad pesquera en su conjunto, incluyendo pesca extractiva y acuicultura, como son la transformación y la comercialización de los productos pesqueros. En estos dos bloques juegan un papel fundamental entre otros factores, los cambios en las tendencias de consumo, la innovación en el ámbito de la transformación, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y presentaciones y la incorporación de las últimas tendencias y novedades en su comercialización.

Dada la proyección internacional que presentan en nuestros días, buena parte de los sectores agroalimentarios y la existencia de una estrategia nacional para el aprovechamiento de las potencialidades existentes a la hora de comercializar nuestros productos en el exterior, se ha considerado oportuno la creación de un subapartado específico destinado a la internacionalización, desde una doble perspectiva: la comercializadora, orientada a la búsqueda y explotación de los mercados de (nuevos y tradicionales) de interés para el sector y la de cooperación al desarrollo, ya sea con retorno o sin retorno.

1. Comercialización

Los productos de acuicultura, al igual que los procedentes de la actividad pesquera, pueden ser comercializados por un buen número de canales a través de un sistema que abarca tanto a productores, organizadores, mayoristas y comercios, a los que se añaden las empresas logísticas que a través de acuerdos establecen lazos con empresas de acuicultura y ofertan sus productos.

Lo normal es que la planta donde se realiza el engorde y despesque realice la transformación del producto de modo que salga ya preparado para la venta, pero si la planta de empaque no se encuentra en la misma ubicación es necesario transportar el producto y una vez allí proceder a su clasificación por calidades y tamaños. Esta clasificación se realiza en un primer lugar en el caso de que el producto se ponga a la venta entero o, en el caso de que vaya a ser fileteado o eviscerado, se transforma antes de la clasificación.

La secuencia de operaciones que sigue el pescado de acuicultura para su distribución a los puntos de venta depende de si sigue el "Canal de Distribución Moderno" (CBM)* o el "Canal de Distribución Tradicional" (CBT)*.

En el primer caso se adquiere el producto mayoritariamente a través de centrales de compra y se valen de las plataformas de distribución para distribuirlo entre sus tiendas, mientras que en el segundo caso se aprovecha la logística de los puertos con la red MERCASA y se distribuye a través de los mayoristas de mercado hasta los detallistas tradicionales.

La red de MERCAS cuenta con 23 Mercados Mayoristas: Algeciras, Alicante, Asturias, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Córdoba, Galicia, Granada, Pamplona, Jerez, Las Palmas, León, Madrid, Málaga, Murcia, Palma de Mallorca, Salamanca, Santander, Sevilla, Tenerife, Valencia y Zaragoza. Esta red agrupa 411 empresas mayoristas y comercializa en torno al 45% del consumo nacional de pescados y mariscos, con unas ventas totales de productos pesqueros, frescos y congelados en 2011 de unas 700.000 toneladas.

Los mayoristas de mercado compran el pescado a los mayoristas en origen -que son los que compran en origen y exportan o venden el producto a otros distribuidores- y lo venden a otros mayoristas de poblaciones más pequeñas, a detallistas (pescaderías tradicionales o puestos de abastos), a HORECA (agrupación de la administración de servicios en hostelería, restauración y catering), a superficies de tamaño medio o bien hacen operaciones de importación y/o exportación. También pueden vender a grandes superficies que

adquieran el producto a través de mayoristas en origen y que por alguna circunstancia necesitan cubrir un pico de venta ante la falta de producto por su canal habitual.

Por su parte las plantas de transformación en el canal de distribución moderno se encargan de la clasificación del pescado, el eviscerado de las piezas, el contacto con las centrales de compra y el posterior proceso de pesado, empacado, etiquetado, parking y flejado.

En su caso, si es necesario por la forma de comercialización del producto, se ocupan del troceado y fileteado y repaso manual de los filetes en caso de que sea esta la forma de venta. Mientras que las centrales de compra y las plataformas de distribución reciben el producto a través de los transportistas o empresas de logística. Son las responsables de la recepción del pescado y la preparación de los pedidos y su distribución a las tiendas de la cadena donde se pondrán a la venta.

Además, por regla general los hipermercados y grandes superficies que compran el producto a través de las centrales de compra exigen el producto con unas determinadas características, sobre todo de tamaño, por lo que todo los productos acuáticos que se salen de esos márgenes se distribuyen por otros canales, a través de la distribución tradicional para terminar a la venta en las pescaderías y mercados de abastos.

En cualquier caso las demandas de pescado son superiores a lo que el mercado nacional puede abastecer haciendo necesaria la importación de determinados productos. España, según datos de la FAO, ocupa el tercer lugar como importador de productos pesqueros, por detrás de Japón y Estados Unidos.

El gasto de los españoles en alimentación, según datos del MAGRAMA; tanto dentro como fuera del hogar, ascendió a 100.678 millones de euros en el año 2012. un 1,3 por ciento inferior que el dato del año 2011, en el que el retroceso en el gasto fue del 1,8 por ciento.

En total, la cesta de la compra en los hogares españoles ha experimentado en el año 2012 un incremento de un 0,2% con respecto al año anterior, con un gasto total de 67.634 millones de euros, un 67% del gasto total.

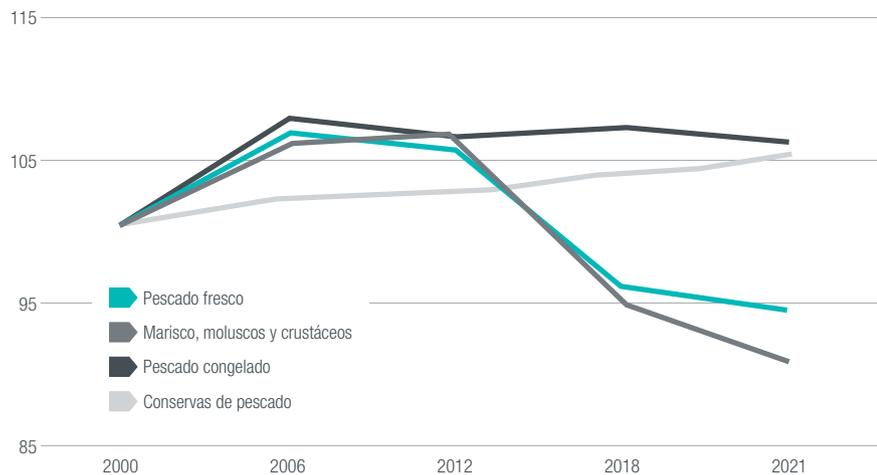
Si se analizan las tendencias por grupos de alimentos, destaca la importancia de los productos frescos en los hogares, que suponen el 42,7% del volumen consumido y el 45% del presupuesto total.

Los consumidores prefieren la tienda tradicional como canal para la compra de productos frescos, y los supermercados y tiendas descuento para el resto de los alimentos, siendo el factor que marca esta elección el de buenos precios, con un porcentaje del 62,7 por ciento, seguido por la calidad de los productos, con un 51,9 por ciento. Los hogares con hijos es el tipo de hogares en los que el retroceso en el consumo de alimentos en mayor, con un -0,5 en el caso de parejas con hijos pequeños y un -0,5% y las parejas adultas con hijos de mediana edad, con un -0,7.

La compra de productos pesqueros representó en el año 2012 el 4 % en términos de volumen y el 13,1% en valor económico, lo que representa un retroceso del 1,2 y el 1,6 porcentual respecto al año 2011. [ver Figura 3](#)

Los últimos datos disponibles hacen referencia al año 2011. En este año, el consumo per cápita en España fue en 2011

FIGURA 3
Evolución del consumo por tipos de pescado (2007=100), 2007-2011. Fuente: MAGRAMA



de 26,81 kilos por persona y año, de los cuales 15 kilos se consumen en el hogar. No es de los primeros grupos en cantidad, pero sí en valor situándose como el 4º grupo en el que se gasta más. El último año ha aumentado el valor de los productos de la pesca en un 3,3%. Los pescados y mariscos frescos son el grupo en el que la tienda tradicional tiene una mayor presencia y cuota de mercado.

El consumo de pescados y mariscos es muy importante en el hogar con un 82%, un 13% en hostelería y solo un 4% en instituciones. Es un punto importante que siendo el pescado uno de los productos saludables que deberían estar presentes en la dieta con frecuencia, las instituciones no lo sirvan con la suficiente frecuencia.

Si analizamos el consumo por perfiles de edad, destaca el reducido consumo en la franja de menores de 35 años con un consumo de 14,7 kilos por habitante y año, lo que hace necesario reforzar los mensajes y la información acerca de las ventajas que representa el consumo de pescado hacia este colectivo. [ver Tabla 14](#)

También puede apreciarse esta tendencia analizando el consumo de pescado en función de la tipología de los hogares. En este caso, son los hogares con hijos pequeños los que presentan un peor dato, con un consumo de 14,3 kg/habitante/año. [ver Tabla 15](#)

Por CCAA los mayores consumos se dan

TABLA 14
Consumo per cápita de pesca según la edad/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Consumo Medio	Edad			
		<35 años	35 a 49 años	50 a 64 años	>65 años
TOTAL PESCA	26,8	14,7	19,5	33,1	43,3
Pescados	15,1	7,9	10,6	18,6	25,5
Pescados frescos	11,9	5,5	7,9	14,7	21,3
Pescados congelados	3,3	2,5	2,7	3,9	4,2
Mariscos, moluscos y crustáceos	7,5	3,6	5,3	9,7	12,3
Mariscos, moluscos y crustáceos congelados	2,6	1,4	1,8	3,4	4,3
Mariscos y moluscos frescos	4,2	1,8	3,0	5,5	7,0
Mariscos y moluscos cocidos	0,6	0,4	0,5	0,8	1,0
Conservas pescado y moluscos	4,2	3,1	3,5	4,8	5,5

TABLA 15
Consumo per cápita de pesca según la tipología de hogar/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Consumo medio	Tipo de hogar							
		Jóvenes independientes	Parejas jóvenes sin hijos	Parejas con hijos pequeños	Parejas con hijos mayores	Hogares monoparentales	Parejas adultas sin hijos	Adultos independientes	Retirados
TOTAL PESCA	26,8	26,6	21,8	14,3	28,9	19,8	42,2	47,2	47,3
Pescados	15,1	14,4	11,3	8,1	15,9	10,7	24,3	26,4	28,3
Pescados frescos	11,9	10,4	8,1	5,7	12,5	7,8	20,0	21,2	23,6
Pescados congelados	3,3	4,0	3,2	2,4	3,4	2,9	4,3	5,2	4,6
Mariscos, moluscos y crustáceos	7,5	6,0	5,8	3,6	8,5	5,4	12,5	13,6	13,2
Marisco, moluscos y crustáceos congelados	2,6	2,0	2,1	1,4	3,0	2,0	4,2	5,3	4,6
Marisco y moluscos frescos	4,2	3,2	3,1	1,9	4,9	2,9	7,3	7,2	7,6
Mariscos y moluscos cocidos	0,6	0,8	0,6	0,4	0,7	0,5	1,0	1,1	1,1
Conservas pescado y moluscos	4,2	6,2	4,7	2,7	4,4	3,7	5,5	7,2	5,9

en Cantabria, Castilla y León y Asturias, mientras que los menores consumos los encontramos en Canarias, Extremadura, y Baleares. [ver Tabla 16](#)

Diciembre suele ser el mes con mayor aumento del valor del pescado comprado pasando de unos 700 M€ a 1.122 M€, más de un 30% de aumento del gasto en este alimento.

Si nos vamos al desglose de especies vemos que todavía los productos de la acuicultura tienen una presencia poco importante en el conjunto del consumo de pescado: la trucha aporta 0,29 kilos de los 26,8 consumidos, el salmón 0,9 kilos, la lubina 0,42, la dorada 0,59 y el rodaballo no llega a 0,1 kilos por persona y año. En mariscos los mejillones, que son el principal cultivo acuícola nacional, suponen 1,23

TABLA 16
Consumo per cápita de pesca por CCAA/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Pescado		Mariscos, Moluscos y Crustáceos				Total
	Fresco	Congelado	Fresco	Congelado	Cocido	Conservas de pescado	
Andalucía	10,1	3,5	3,9	2,4	0,7	4,1	24,8
Aragón	12,2	3,4	5,8	2,6	0,8	4,6	29,5
Asturias	16,9	3,0	5,8	3,2	0,6	4,3	33,8
Baleares	6,8	3,1	3,2	2,7	0,6	3,9	20,2
Canarias	5,4	4,3	1,2	2,7	0,3	4,9	18,7
Cantabria	17,7	3,8	6,7	3,2	0,6	3,6	35,6
Castilla y León	17,1	3,6	4,8	3,6	1,0	4,1	34,1
Castilla-La Mancha	12,8	3,3	3,6	2,8	0,8	4,2	27,6
Cataluña	11,4	2,9	5,3	2,8	0,5	4,3	27,3
Comunidad Valenciana	9,5	3,6	4,1	2,6	0,5	4,1	24,3
Extremadura	9,0	3,8	2,9	2,1	0,8	4,3	22,8
Galicia	15,1	2,5	5,3	3,3	0,4	3,5	30,1
Madrid	13,5	3,1	3,5	2,2	0,9	4,1	27,4
Murcia	9,2	3,3	3,4	2,6	0,4	4,9	23,8
Navarra	13,1	2,3	4,2	2,6	0,8	4,1	27,1
País Vasco	16,6	2,8	4,8	1,9	0,8	4,1	30,9
La Rioja	12,9	3,2	4,5	2,0	0,7	3,8	27,1
TOTAL ESPAÑA	11,9	3,3	4,2	2,6	0,6	4,2	26,8

kilos al año por persona. Es decir que a pesar del aumento de la producción en acuicultura y de su relevancia la pesca de captura sigue teniendo un gran protagonismo en la cesta de la compra, donde la merluza/pescadilla es la reina de la cesta de la compra, seguida de pescados azules como boquerones y sardinas.

En un estudio realizado en el año 2012 por el FROM, bajo el título *“Hábitos de compra y consumo de los productos pesqueros en la población española”* se observa que con un consumo per cápita de 27,30 kilos más de la mitad, 15,38 kilos, corresponden a pescado (12,05 kilos , fresco y 3,3 kilos congelado), 7,82 kilos corresponden a mariscos y 4,11 son conservas de pescado y marisco.

Los españoles consumimos sobre todo pescado fresco y lo compramos mayoritariamente en establecimientos tradicionales, bien en mercados o pescaderías a pie de calle que se llevan un 63% de la preferencia. Según un Eurobarómetro publicado en julio del año 2012 *“Europeans and Agriculture, Special Eurobarometer 389”* el precio es el principal aspecto que motiva la compra. El 80% de los encuestados europeos lo considera muy importante y en España esta respuesta la da el 96%.

A pesar de que a corto plazo parece que la prioridad de los consumidores se sitúa en el precio, hay otros valores que no hay que dejar de tener en cuenta a la hora de que el sector planifique su futuro a medio y largo plazo.

Algunos de estos nuevos requisitos de los consumidores son:

- Existencia de variedad de especies, productos y presentaciones.
- Calidad, frescura, autenticidad.
- Interés por el origen, sostenibilidad y vínculo con el territorio y la producción.
- Facilidad de preparación, productos sin espinas, marinados, fileteados, listos para pasar por la plancha o el horno. Fáciles de proporcionar, hogares pequeños y menor tiempo disponible para la elaboración.
- Productos innovadores pero con una buena estrategia, lo nuevo es difícil que funcione, tiene que responder a una demanda real y no intentar sustituir a otros productos sin serlo.

Es interesante analizar que son las personas de mayor edad las que consumen más pescado fresco así como los adultos independientes, en detrimento de los jóvenes que viven solos y las familias con niños pequeños representan hogares donde la frecuencia es menor.

Las razones esgrimidas para no consumir determinados pescados son el sabor y la presencia de espinas, sobre todo en pescados azules como las sardinas, jureles, salmón, caballa, palometa o panga, de los

que se dice que su sabor no gusta. En el caso de productos de acuicultura (dorada, lubina o mejillón) es es menos importante, es decir, solo hay un 30% o más de personas a las que su sabor no les gusta y entre un 15-25% en el caso de los pescados que esgrimen la presencia de espinas como un inconveniente.

La acuicultura europea y española en concreto, tiene a su favor que puede dar una información fiable y transparente sobre su origen, modo de obtención, trazabilidad y sostenibilidad de su producción. También puede aportar el valor añadido del vínculo con el territorio, y con una forma de vida relacionada con la naturaleza.

Además la acuicultura europea puede presumir de unos estándares de calidad, seguridad y trazabilidad que no tienen los productos procedentes de terceros países.

2. Transformación

En el otro lado de la balanza encontramos que una de las debilidades más claras del producto acuícola es la relacionada con la fase de la transformación. Hasta hace muy pocos años la comercialización del producto acuícola se ha realizado a granel, en fresco, entero y sin diferenciar. Esto pone de relieve que hace poco tiempo que la acuicultura ha tenido una clara orientación a la producción sin prestar especial atención a los aspectos del mercado.

Actualmente el producto acuícola español presenta porcentajes de transformación por debajo del 20%. Los niveles mayores los presenta el mejillón y los menores los peces marinos, donde la transformación sigue siendo un reto con vistas a la valorización del producto más allá de marcas propias y denominaciones de origen.

El transformado y la comercialización diferenciada son pasos obligados para que el sector español pueda competir en el mercado y obtener una mayor rentabilidad. Esto debe ligarse a la búsqueda de nuevos canales de comercialización alternativos a los tradicionales, que permitan reducir el número de intermediarios y estrechar los lazos con el consumidor. En este punto las nuevas tecnologías y herramientas de información y comunicación pueden jugar un papel fundamental en el futuro, por lo que las empresas deben reforzar su presencia en Internet y desarrollar un comercio electrónico, que, según las tendencias, cada día ocupa una cuota mayor del mercado.

Nada de esto será posible sin una apuesta decidida por la I+D+i pero para ello deben incorporarse, a la comunidad científica vinculada a la acuicultura, nuevos grupos de investigación con experiencia en esta materia, viéndose el interés por estos aspectos frente al elevado número de investigadores dedicados a la investigación en los procesos productivos.

Desde esta perspectiva de apoyo a la innovación, el análisis de las estrategias futuras en materia de transformación pue-

den plantearse a partir de las siguientes 4 reflexiones:

1. Transformado vs Entero

El procesado o transformado del producto acuícola presenta diversas posibilidades, entre las más habituales tenemos que nombrar: Eviscerado, Fileteado, Despiece, Secado, Ahumado, Congelado, Enlatado y Precocinado. Es por ello que la elección más adecuada tiene que ser fruto de un pomenorizado análisis donde se atiendan a parámetros de índole interna (características propias del producto) y externas (demanda del mercado, competencia, etc.).

2. Envasado vs Granel

El envase constituye el elemento fundamental de presentación del producto al consumidor. Posibilita ampliar la información del producto, pudiendo incluir no solo las características nutritivas, sino que también pueden incorporarse recetas, fotografías o frases de recomendación de personajes de prestigio. Es especialmente importante para reforzar y garantizar la trazabilidad. Donde indudablemente desarrolla un papel fundamental el envase es en la conservación del producto y alargar su vida útil. También aporta diseño y modernidad, agiliza el proceso de venta, especialmente en los lineales de grandes superficies, optimiza el espacio de paletizado y facilita su almacenamiento.

3. Conservado vs Fresco

Las posibilidades y opciones de métodos de conservación para el producto acuícola son también muchos y variados y van en clara consonancia con el transformado realizado al producto. Especial referencia hay que hacer sobre la utilización de ozono, en vacío, congelado, enlatado, atmósfera protectora y la utilización de envases activos. Es precisamente esta última alternativa de envases activos los que tienen una mayor posibilidad de desarrollo y que parece puede contribuir de manera más efectiva en el mantenimiento de las condiciones iniciales del producto, sin menospreciar el resto de alternativas.

4. Diferenciado vs Genérico

La diferenciación del producto acuícola es una de las opciones más claras para valorizarlo. Utilizando las estrategias anteriores (Envasado y Conservado) se puede trabajar sobre la identificación y diferenciación del producto. Una de las posibilidades que abre es la promoción del producto individualizado, donde se puede invertir en difundir las bondades de un producto bajo una marca, ya que vamos a generar una demanda específica.

Esta actividad promocional es tan importante como la productiva. Es la mejor herramienta para posicionar el producto y por lo tanto para fijar el precio del mismo. Si bien los costes de producción fijan los niveles mínimos para la supervivencia de los cultivos, los precios alcanzados en la comercialización fijan la rentabilidad de la empresa.

Esta diferenciación puede sustentarse en criterios de calidad (mejora en el proceso productivo habitual), en criterios de localización (país o región de origen, área de cría en espacios naturales protegidos, etc.) o en cualquier otro parámetro que pueda dar valor a ese producto.

Para profundizar en este proceso de valorización de los productos acuícolas hay que vencer las reticencias del sector empresarial y trasladarle el convencimiento de que el transformado y la comercialización diferenciada es un paso obligado para competir en el mercado y obtener mayor rentabilidad. También es necesario reforzar la búsqueda de nuevos canales de comercialización alternativos a los tradicionales, reduciendo el número de intermediarios y estrechando los lazos con el consumidor. Así, el consumidor, conocerá la elevada calidad de los productos acuícolas, a través de la puesta en marcha de campañas de sensibilización y comunicación.

Esta valorización de los productos acuícolas, debe permitir a la acuicultura española llegar a nuevos mercados y públicos, tanto nacionales como internacionales.

Dentro de este bloque estratégico conviene remarcar las actividades que en materia de calidad, comercialización y transformación se vienen desarrollando desde la Dirección General de Ordenación Pesquera y más concretamente desde la Subdirección General de Economía Pesquera, desde el año 2006 en el marco de los sucesivos **Planes de Acción de Calidad de los Productos Pesqueros**⁷⁰.

El objetivo principal de estos planes siempre ha sido el de apoyar al sector pesquero y acuícola español en la implementación de las medidas necesarias para la mejora integral de la calidad en toda la cadena de producción, transformación y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. Para ello se ha hecho especial hincapié en el fomento de la interrelación entre agentes involucrados y la formación e información, a través de la organización de seminarios, talleres y jornadas, y de la edición de documentos técnicos y guías prácticas de gran interés y utilidad para el sector. En la siguiente lista pueden consultarse las más recientes*.

De cara al futuro y en el marco del presente Plan Estratégico Plurianual, resulta de gran interés y utilidad para el sector acuícola español la continuidad de estos Planes de Calidad, como herramienta de apoyo al sector productor, comercializador y transformador y así se recogerá en las acciones estratégicas identificadas.

⁷⁰ Para ampliar información:
<http://www.MAGRAMA.gob.es/es/pesca/temas/comercializacion-y-mercados-de-los-productos-de-la-pesca/calidad-de-los-productos-pesqueros/>

3. Internacionalización

A finales del año 2011 se creó el Grupo de Trabajo Interministerial sobre Apoyo a la Internacionalización de la Empresa Española, presidido por el Secretario de Estado de Comercio, con el objetivo de ayudar a las empresas españolas a salir al exterior, en el seno del cual, en julio de 2012 se decidió la creación del Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario (GTISA) presidido por la Secretaría General de Agricultura y Alimentación.

Como resultado de los trabajos se presentó en mayo del año 2013 un primer informe titulado *“Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario”*, en el que se recoge la fortaleza exportadora del sector agroalimentario español y su tendencia al alza.

Tal y como se recoge en este documento, la balanza comercial agroalimentaria española presenta un superávit en el año 2012 de 5.918 millones de euros, destacando los sectores de las frutas y hortalizas frescas (con una participación del 30% en el total de las exportaciones), el sector cárnico (11%), los productos de la pesca y la acuicultura (9%), los aceites de oliva (7%) y el vino (7%).

Las cifras totales de exportación del sector agrario y pesquero (alimentario y no alimentario) ascienden a 32.752 millones de euros en el año 2011 y 35.719 millones de euros en el año 2012, siendo la UE-27

el principal socio comercial agroalimentario de España, destino del 75% del valor de las exportaciones y origen del 56% de las importaciones en el año 2012.

La UE-27 es más importante para el comercio exterior agroalimentario que para el comercio exterior del conjunto de la economía española, donde la cuota del total de las exportaciones asciende al 68%, y la de las importaciones al 55%, porcentajes inferiores a los del sector agroalimentario.

Este importante papel del continente europeo hace que todos los sectores, incluida la acuicultura, contemplen como línea prioritaria el mantenimiento y consolidación de este mercado, mediante el desarrollo de acciones coordinadas de promoción, la mejora de la competitividad y haciendo frente a las amenazas que van surgiendo. Pero por la misma razón, se considera también imprescindible la apertura de nuevos mercados, como estrategia de diversificación y de búsqueda de nuevas oportunidades.

En el conjunto del sector agroalimentario, los principales destinos de las exportaciones españolas (en valor) fuera de la UE-27 son, por orden de importancia: EEUU, Rusia, Suiza, Japón, China, Emiratos Árabes Unidos, México, Andorra, Noruega y Arabia Saudí.

Los principales destinos fuera de la UE para el sector de pescados y conservas de

pescado son: Japón, China, Hong Kong, Ecuador, Seychelles, Tailandia, Mauricio, EEUU, Rusia, Costa de Marfil. Por otro lado España es el 1er importador de la UE-27 y 3º del mundo detrás de Japón y EEUU. A su vez es el 9º exportador mundial, siendo China con diferencia el principal*.

La internacionalización de productos y procesos de la acuicultura española presenta unas elevadas perspectivas de desarrollo apoyadas en la elevada calidad de nuestros productos y el crecimiento continuado de su demanda mundial. Sin olvidar la elevada capacidad de nuestras empresas y centros de investigación para transferir su experiencia y conocimiento de manera exitosa a otras partes del planeta.

A pesar de estas buenas perspectivas los retos pasan por dar respuesta a los siguientes puntos críticos:

1. Eliminación de barreras comerciales a través del establecimiento de acuerdos comerciales.
2. Mejora de la coordinación entre las distintas administraciones implicadas y con las organizaciones sectoriales.
3. Mejora de la información disponible relativa a la internacionalización.



Balanza comercial

La balanza comercial pesquera española resulta deficitaria para nuestro país por la elevada demanda interna y la insuficiente producción. A pesar de ello las exportaciones de productos de la pesca y acuicultura ocupan la 3ª posición en importancia dentro de la balanza comercial del sector agroalimentario.

Desde el año 2000 hasta el año 2011, el valor de las importaciones ha aumentado un 36% y el de las exportaciones un 56%. El saldo

en el año 2012 ha sido 1.872 millones de euros.

➤ **Origen de las importaciones:** El 69% proceden de terceros países. Entre los años 2000 y 2011 el porcentaje de incremento de las importaciones con origen UE-27 (en volumen) fue del 19% y hacia terceros países fue del 15,5%. Existe una gran diversificación, siendo el porcentaje de participación de los 10 primeros suministradores de algo más del 50%.

➤ Destino de las exportaciones:

El 76% de las exportaciones en valor se destinan a la UE-27. Entre los años 2000 y 2011 el porcentaje de incremento de las exportaciones con destino UE-27 fue del 62% y hacia terceros países fue del 42%. Entre los años 2009 y 2011, el incremento en la UE-27 (en valor) fue del 21% y en el resto del 46%, por lo que se intuye una diversificación hacia "terceros países" del destino de las exportaciones. Entre los primeros países destino fuera de la UE-27 se sitúan China, Japón y Hong-Kong.

4. Refuerzo del apoyo a las PYMES agroalimentarias para superar la falta de dimensión empresarial, mejorar la capacitación para el comercio exterior y poner a su alcance los medios y herramientas institucionales de apoyo a la internacionalización.

5. Desarrollo de campañas de marketing y promoción institucional, incluyendo:

- Propiciar puntos de encuentros en las principales cadenas europeas.
- Impulsar misiones comerciales inversas.
- Organizar promociones en puntos de venta y corners de producto español.
- Impulsar el desarrollo de una estrategia conjunta de promoción de alimentación, gastronomía y turismo.
- Participar en las principales ferias internacionales del sector.
- Impulsar los portales de promoción existentes y apoyo al desarrollo plataforma e-commerce y herramientas de venta on-line.
- Desarrollar elementos de imagen y calidad promocional.

6. Puesta en marcha de líneas de apoyo a la I+D+i orientada a la internacionalización a través de la

mejora de la calidad, el desarrollo de nuevas presentaciones, la realización de estudios nutricionales y de salud.

La acuicultura española contó durante el periodo comprendido entre los años 2005 y 2009 con el desarrollo sucesivo de tres **Planes de Acción Internacional**, impulsados por la Secretaría General de Pesca, con el objetivo de apoyar la internacionalización del sector acuícola.

Durante este periodo se desarrollaron numerosas acciones orientadas al conocimiento de mercados de interés para el sector, desarrollo de acciones comerciales y formativas en países de interés europeos y no europeos, formación dirigida a gestores del sector en materia de internacionalización, realización de estudios, fortalecimiento de las relaciones con asociaciones sectoriales de terceros países.

La recuperación de este plan de acción internacional permitiría reforzar la internacionalización del sector acuícola español, explotando sus potencialidades y reforzando su vocación exportadora.

Otras perspectiva desde la que abordar la internacionalización del sector agroalimentario y por ende del acuícola es a través de la **cooperación internacional para el desarrollo y la cooperación al desarrollo con retorno**. Por primera vez, ambos tipos de cooperación convergen en el IV Plan Direc-

tor de la Cooperación española, que cubre el periodo 2013-2016. Tal y como se recogen en este documento de planificación, los

factores claves para analizar las potencialidades del sistema español de cooperación en un contexto global son los siguientes:

1. Proceso de globalización. El

reordenamiento del sistema económico y político mundial, está generando una economía mundial más descentralizada, con espacios crecientes para actores no estatales y para los llamados “BRICS” (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) y otras economías emergentes. Otro efecto es que la economía internacional se ha hecho más compleja e inestable, poniendo a prueba las capacidades de las actuales instituciones globales y regionales.

2. Un nuevo “mapa de la pobreza”, más complejo y en el que persisten las desigualdades a pesar de que algunos receptores tradicionales de la

Cooperación Española han pasado a considerarse países de renta media (PRM).

3. La degradación ambiental y el

cambio climático provocado por el actual modelo predominante de desarrollo tienen implicaciones en todo el mundo, pero sus efectos más graves los pueden sufrir los países más pobres y especialmente sus poblaciones más vulnerables.

4. La actual crisis económica, que tiene efectos sostenidos en muchos ámbitos, incluyendo restricciones presupuestarias en las políticas de gasto de los países europeos y, entre ellas, la cooperación para el desarrollo.

En este contexto, la Cooperación Española tiene como finalidad última la de contribuir al desarrollo humano, la erradicación de la pobreza y el pleno ejercicio de los derechos.

La actividad acuícola puede contribuir de una manera clara a la consecución de los objetivos de la cooperación española, especialmente en todo lo relacionado con la seguridad alimentaria, la desnutrición, el desarrollo local, la formación y promoción

social, el empoderamiento de la mujer o la potenciación de sectores estratégicos como es el acuícola a nivel global.

En este sentido, existe una importante interrelación entre la cooperación española y la actividad acuícola ya que las tres regiones en las que se focaliza a medio plazo el desarrollo de acciones son: Latinoamérica, el Norte de África y Oriente Próximo y África Subsahariana, con especial atención a la región occidental.

Hasta la fecha se han contabilizado más de 60 proyectos de cooperación desarrollados por agentes españoles en materia de acuicultura, ubicándose una buena parte de ellos en estas tres regiones.

En el marco de estas prioridades regionales, se identifican los 23 Países de Asociación (PA) en los que la Cooperación Española centrará sus actividades en los próximos años:

➤ **12 en América Latina y el Caribe**

(Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana)

➤ **4 en el Norte de África y Oriente**

Próximo: Mauritania, Marruecos, Población Saharaui y Territorios Palestinos

➤ **3 en África Subsahariana**

Occidental: Mali, Níger y Senegal

➤ **3 en África Central, Oriental y Austral:**

Etiopía, Guinea Ecuatorial y Mozambique

➤ **1 en Asia:** Filipinas

Papel de las empresas en la cooperación

Tal y como se recoge en el IV Plan Director, el sector empresarial contribuye a la generación de riqueza, emplea a una gran parte de los trabajadores, desarrolla y comercializa productos y servicios esenciales para la vida de muchas personas, y atesora un enorme caudal de talento y creatividad. Aquí es donde entramos en el

otro tipo de cooperación conocida como **cooperación al desarrollo con retorno**.

Desde esta perspectiva, hoy no es posible dar respuesta a los más acuciantes problemas sociales y ambientales sin contar con el sector privado empresarial. Las empresas, incluidas las empresas de los países socios, pueden jugar un papel relevante en la cooperación para el desarrollo española, especialmente en aquellos ámbitos relacionados con la promoción del tejido económico. La Cooperación Española, se compromete también, desde un enfoque de coherencia de políticas para el desarrollo, a incidir en los procesos de internacionalización de las empresas españolas en nuestros países socios, para que éstas encuentren los incentivos y los apoyos necesarios para actuar responsablemente y contribuir a cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y, en definitiva, a la defensa y protección de los derechos humanos de las comunidades.

El Plan Director propone cuatro ejes, para, a partir de los cuales, avanzar en la incorporación del sector empresarial en la cooperación española:

En el ámbito de la **Investigación para el Desarrollo (I+D)** existen ciertos trabajos realizados hasta la fecha acerca del papel de la acuicultura en la lucha contra el hambre, especialmente en África, pero deberían potenciarse este tipo de trabajos con vistas a reforzar el conocimiento que

tenemos de las necesidades especiales de los países en desarrollo en materia acuícola. Al mismo tiempo podremos promover la puesta en marcha de estrategias nacionales de recursos humanos y de ciencia y tecnología, aprovechando nuestra experiencia y capacidad en el ámbito de la I+D+i para reforzar las capacidades de los países socios en estas materias.

Con el objetivo de coordinar este tipo de cooperación es necesario reforzar las líneas de trabajo existentes en el MAEC y otros Ministerios como el MAGRAMA, para el fomento de la internacionalización del sector agroalimentario. En concreto, para que las políticas de cooperación en materia de pesca y acuicultura que vienen desarrollándose hasta la fecha, estén to-

1. Comunicación, formación y generación de capacidades

Desarrollo de acciones de comunicación y formación que contribuyan a que representantes del sector empresarial, con capacidad de decisión en sus organizaciones, conozcan el potencial de su contribución al desarrollo humano.

2. Generación de incentivos y de un entorno propicio para la acción

Los incentivos que tienen las empresas para mejorar sus impactos desde el punto de vista del desarrollo tienen que ver, además de la reducción de sus riesgos con la ampliación de mercados y con cuestiones vinculadas a su imagen corporativa, a la innovación, o a la respuesta a unas expectativas sociales cada vez más exigentes.

3. Diseño y puesta en marcha de programas piloto

Puesta en marcha iniciativas concretas que

ayuden a acumular experiencia práctica, en algunos sectores empresariales de fuerte proyección internacional en países socios de la cooperación española. Podrían ser especialmente interesantes, por su importancia en el desarrollo y por la experiencia acumulada, el de las energías renovables y el sector agroindustrial. La acuicultura podría ser otro buen ejemplo para la puesta en marcha de proyectos piloto de la mano del sector productor e investigador.

4. Creación de una unidad organizativa impulsora y de referencia en el sistema

La experiencia del anterior Plan Director, así como la de otros donantes líderes en el trabajo con el sector empresarial, aconseja que se cree una unidad de referencia en el trabajo con el sector empresarial, que formará parte de la estructura del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (MAEC) y tendrá una vocación de propiciar el trabajo en redes con otros actores.

talmente integradas y coordinadas con el conjunto de la cooperación española, reforzándose de esta forma su visibilidad e incrementando su proyección y desarrollo en el futuro.

El sector acuícola presenta un elemento diferenciador al contar una de las organizaciones de productores con un departamento centrado en este tipo de coopera-

ción, APROMAR Cooperación. Desde el año 2008 desde esta área de trabajo se han establecido un buen número de relaciones y se han puesto en marcha diversos proyectos de cooperación, especialmente en el ámbito iberoamericano.

Los principales elementos de análisis contemplados en esta línea estratégica, se recogen en la [tabla 17](#).



TABLA 17

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de Mercados. Elaboración propia

Área	Elementos de análisis
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de competencia desleal por parte de terceros países ➤ Incremento de la sensibilidad del consumidor frente a nuevos atributos: sostenibilidad, trazabilidad, origen, innovación ➤ Existencia de un mercado atractivo y en crecimiento ➤ Balanza comercial desequilibrada a favor de las importaciones. ➤ Existencia de una clara trazabilidad y un vínculo geográfico y ambiental de los productos acuícolas que debe trasladarse al consumidor ➤ Posibilidad de destacar determinados atributos diferenciadores de los productos acuícolas ➤ Existencia de un déficit de investigadores en los aspectos vinculados al mercado ➤ Es necesario reforzar el control sobre el etiquetado ➤ Fomento del papel de las Organización de Productores en el ámbito de la comercialización. ➤ Es necesaria una mayor coordinación entre los agentes del sector en materia de promoción y un mayor apoyo público al desarrollo de campañas y acciones promocionales ➤ Existencia de numerosas certificaciones, marcas y etiquetas que permiten al productor diferenciar y valorizar su producto. ➤ Apoyo a la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso de comercialización, incluyendo la comercialización on-line.
Transformación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de especies con buenas perspectivas de mercado de cara a su transformación ➤ Escasa transformación del producto, especialmente en peces marinos. ➤ Refuerzo de la información acerca de las tendencias de los consumidores en materia de productos pesqueros. ➤ Existen una importante capacidad de innovación en el ámbito de la conservación y el envasado de los productos pesqueros ➤ Elevado potencial en la recuperación y aprovechamiento de residuos, subproductos y descartes de la actividad pesquera.
Internacionalización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevado potencial de internacionalización de procesos y productos. ➤ Existencia de una estrategia para apoyar la internacionalización del sector agroalimentario español. ➤ Experiencia y capacidad del sector productor para participar en proyectos de cooperación ➤ Existencia de estrechas líneas de colaboración en acuicultura con Europa del este, la región mediterránea e Iberoamérica. Necesidad de refuerzo en los mercados asiáticos y en Norteamérica.

02.08

Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

La comunicación es la herramienta que nos permite intercambiar y transmitir información. Si bien es cierto que en la actualidad existen multitud de formas de comunicar, todos los procesos de comunicación presentan los mismos elementos: un emisor, un mensaje a transmitir, un receptor y un canal o medio por el que transmitir el mensaje.

El elemento clave de este cambio de canal de comunicación es Internet ya que, ha introducido novedades importantes en la manera en que los receptores consumimos información y nos creamos opiniones o imágenes respecto a actividades, sectores productivos o productos.

Si nos centramos en las administraciones y las empresas cuentan con dos estrategias de comunicación muy diferentes y se encuentran inmersos en un continuo proceso de adaptación y actualización ante las nuevas exigencias de la sociedad de la información.

La irrupción de Internet y más recientemente de las redes 2.0 o redes sociales, requiere de la adopción de estrategias de comunicación, estrechamente vinculadas o relacionadas con las estrategias comerciales o de marketing, ya que el consumi-

dor creará a partir de ambas una imagen de la compañía, de sus productos o inclusive de un determinado sector.

La acuicultura no es ajena a estos avances y ha tratado de adaptarse en los últimos años a estas nuevas herramientas comunicativas. Sin embargo, a pesar del importante esfuerzo realizado la percepción general de los agentes implicados es que no se han obtenido los objetivos deseados. Los distintos estudios realizados hasta la fecha apuntan que la sociedad sigue sin conocer lo que es la acuicultura y lo que representa, ya que el criterio que determina la compra es principalmente el precio.

La eficacia de este proceso comunicativo se fundamenta en un buen análisis y una buena planificación que guíe la estrategia comunicativa. El punto de partida es la definición del mensaje, la identificación de la audiencia o el público objetivo y la correcta elección del canal o los canales de difusión a emplear.

El sector acuícola español, aún no ha realizado este ejercicio de manera coordinada de manera que se ha optado por el desarrollo de acciones puntuales de comunicación aisladas y orientadas casi en exclusiva

a la promoción de producto o de unos atributos específicos. Esto dificulta la creación de una imagen del conjunto de la actividad acuícola por parte del consumidor.

A pesar de los buenos datos de consumo que todos conocemos en España y de las crecientes perspectivas que avalan todos los informes internacionales, llama la atención el gran desconocimiento o desinterés que aún persiste en el consumidor respecto al origen de los productos acuáticos, su técnica de captura o cultivo y los procesos, tecnologías y sistemas que a cada una de ellas se asocian. Un ejemplo claro se encuentra en el monográfico de acuicultura publicado por el extinto FROM en el año 2009, que indicaba que un 27% de los encuestados no sabía si consumía pescado de captura o acuicultura. Esta cifra aumenta hasta el 44% entre los entrevistados más jóvenes.

Este mismo informe también pone de relieve como este desconocimiento se transforma en muchas ocasiones en una percepción negativa de la acuicultura en la opinión pública, ya que sólo la mitad de los encuestados manifestaba que el pescado de acuicultura les transmitía la misma confianza que el de captura.

En este sentido resulta de gran utilidad para la elaboración de estrategias y campañas contar con estudios de valoración de la actividad acuícola y sus productos entre los consumidores, lo que permitirá identificar

las lagunas o necesidades de información existentes.

Por otro lado los encuestados y los consumidores en general se mostraban especialmente de acuerdo en que el pescado de captura es y debe ser más caro y tiene mejor sabor, pero se muestran proclives a pensar que la acuicultura es necesaria para satisfacer el consumo de pescado en el mundo.

En contraposición con estos datos el Plan Nacional de JACUMAR titulado “*Caracterización de la calidad del pescado de crianza*” apunta a que existe mucha dificultad en diferenciar organolépticamente por catadores expertos la misma especie procedente de pesca extractiva o de acuicultura. De hecho, la preferencia mayoritaria cuando se desconoce el origen del producto, es la procedente de cultivo. Esta preferencia cambia si con anterioridad a la cata se conoce la procedencia y en este caso, el consumidor se decanta mayoritariamente por el producto procedente de la pesca. De esta forma, se pone de relieve el prejuicio ya expuesto anteriormente respecto a los productos acuícolas, a pesar de su calidad y propiedades.

Revertir esta tendencia no es una tarea sencilla y solo podrá hacerse a través de la información y la comunicación. La imagen del sector, debe apoyarse en conceptos claros que cualquier persona pueda entender que demuestren la calidad de los

productos acuícolas, su frescura, origen próximo, propiedades estables, generación de empleo local, cuidado del entorno y un largo etc.

En este sentido, debe ser el sector quien se ponga de acuerdo en estos mensajes a transmitir y el público al que quieren dirigirse. A partir de aquí, los profesionales de la comunicación tendrán que asesorar al sector acerca de los canales más adecuados para hacer llegar los mensajes de una forma efectiva.

Estos trabajos podrían concentrarse en la elaboración y adopción por parte del sector de un **plan plurianual de comunicación e imagen**. Mediante este instrumento, se podrán poner en marcha toda una serie de acciones que permitan mejorar la reputación de la acuicultura, proporcionando toda la información que necesitan los distintos agentes y aquellos canales que resultan más adecuados para llegar a cada uno de ellos.

Este plan de comunicación debe contemplar también los procedimientos de actuación a poner en marcha en **situaciones de crisis** o los mecanismos de respuesta ante determinadas informaciones que salten a la opinión pública, tanto positiva como negativa, identificando mensajes y personas.

Resulta complicado dada la dimensión empresarial de la acuicultura en España, que la gran mayoría de empresas cuenten con

un departamento de comunicación o con personal especializado en estas tareas. Para evitar este déficit sería muy positiva la programación de sesiones formativas en materia de comunicación, del tipo de **curso de portavoces** y la identificación de aquellos perfiles y personas que mejor pueden representar los intereses del sector.

En esta misma línea las relaciones con los medios de comunicación también deben fortalecerse ya que son estos últimos los que en gran medida, trasladan a la sociedad, la imagen del sector. La acuicultura debe ponerse en la piel de estos periodistas que con márgenes escasos de tiempo y una gran presión, deben acercarse a una actividad compleja, con numerosos puntos de vista y matices. Son muchas las acciones que pueden ponerse en marcha con este fin y algunas están dando buenos resultados en los últimos años, como por ejemplo las **“Jornadas sobre acuicultura sostenible para medios de comunicación”**.

En ellas, los periodistas pueden conocer acompañados por el sector, el día a día de las instalaciones y centros de investigación acuícola o los premios de periodismo, como ACUIPRESS, que recompensan la labor realizada por los periodistas que se acercan a la acuicultura. Estas jornadas pueden ser también un **foco de debate** e intercambio de opiniones entre los agentes del sector acuícola y los medios de comunicación y periodistas, en el que puedan ponerse sobre la mesa las dificultades que

encuentran unos y otros a la hora de trasladar a la sociedad la realidad de este sector.

Esta misma iniciativa puede proponerse a la sociedad en su conjunto, para que de forma organizada o coincidiendo con la celebración de algún acto o actividad promocional concreta (como el Día de la acuicultura) puedan conocer también el trabajo que se realiza en estas instalaciones y centros de investigación.

Resulta también de gran utilidad conocer la información que llega a la sociedad a través de los medios de comunicación mediante un análisis detallado y riguroso de las publicaciones que aparecen tanto en prensa escrita generalista, como en otros medios como radio, televisión o Internet y las redes sociales. Este es un trabajo arduo y complejo pero permite obtener mucha información de interés. Así se ha puesto de relieve en el informe **“La acuicultura en la prensa española en el periodo 2005-2011”**, publicado en el año 2012 por la Fundación OESA.

Algunas de las recomendaciones que se pueden extraer de este documento hacen referencia a la necesidad de aumentar el debate social acerca del sector en los medios de comunicación a través de *columnas de opinión*, la necesidad de contar con *documentos o guías*, con información resumida y fuentes de información reconocidas en el sector y la necesidad de poner a disposición de los medios de comunica-

ción recursos gráficos e imágenes que permitan enriquecer los textos y hacerlos más atractivos al lector y al espectador.

Otras medidas que pueden contribuir a cambiar esta tendencia pasan por la elaboración y adopción de **códigos de buenas prácticas**, a la hora de trasladar a la sociedad la gestión responsable y sostenible que realizan las empresa, teniendo en cuenta que estos códigos tienden a centrarse no sólo en la minimización del impacto ambiental sino también en la mejora de la productividad de la instalación, de la salud y el bienestar animal y de los aspectos socioeconómicos.

Con independencia de la estrategia empresarial de cada compañía o empresa, las **campañas de promoción** genéricas o con un enfoque más sectorial, cumplen con una misión importante a la hora de trasladar a la sociedad los atributos y propiedades de los productos acuícolas, apoyando su comercialización.

Dada la actual situación de restricción presupuestaria, resulta fundamental el consenso entre los agentes del sector en la selección de las acciones concretas a desarrollar, identificando puntos de encuentro relacionados con la sostenibilidad, las propiedades nutricionales de los productos o aspectos comunes relacionados con la trazabilidad, el etiquetado o la seguridad alimentaria. Las ferias gastronómicas y también las sectoriales, que cuentan con

una gran tradición en nuestro país, constituyen el foro ideal para trasladar alguno de los mensajes que relacionan la acuicultura con la alimentación y la salud, a un amplio número de colectivos entre los que se encuentran restauradores, comercializadores o simplemente consumidores de los productos acuícolas.

Estas campañas no deben limitarse al ámbito nacional, habida cuenta del elevado potencial exportador de nuestro sector y pueden plantearse también en clave **transnacional**, a partir de la identificación de nuevos mercados emergentes y explorando la colaboración con otros países de nuestro entorno que pueden tener un interés común en la apertura de estos nuevos mercados.

Otra vía muy interesante que puede seguir explotándose en el futuro pasa por el desarrollo de acciones de divulgación y sensibilización, a través de las redes existentes de **museos**, centros de interpretación o de exposiciones, que representan un punto de encuentro, debate y discusión para un amplio número de públicos de diversas edades y con intereses y puntos de vista diversos. Sirva como ejemplo los aproximadamente 2,5 millones de visitantes que recibe anualmente la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia o las casi 200.000 visitas anuales del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Un aspecto que resulta especialmente in-

terezante es el trabajo con el **público infantil**, a través de la realización de talleres en colegios y museos dirigidos a distintas edades, en los que se profundiza acerca de las ventajas derivadas del consumo de pescado. Al mismo tiempo se presenta la realidad de la actividad acuícola de una manera amena y divertida. Así la acuicultura puede relacionarse con la actividad científica, con la gastronomía o con el medio ambiente, entre otras muchas cuestiones.

En esta misma línea resulta de gran utilidad conocer la información acerca de la actividad acuícola, que recibe este colectivo, a través del análisis de los contenidos que se recogen en sus materiales de texto y en los programas curriculares de cada etapa escolar.

Mención aparte merece la **divulgación científica** que se realiza desde el sector y los centros de investigación. A pesar del esfuerzo realizado en los últimos años, en términos generales, en este ámbito, aún es necesario reforzar este tipo de actividades a través de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación, que promueve la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y que desarrollan ya un buen número de universidades y centros de investigación.

En este mismo sentido las vías de comunicación entre los científicos y las empresas también deben fortalecerse, tal y como se pone de relieve en el bloque de I+D+i de

este Plan Estratégico. Puede resultar de gran utilidad utilizar las redes profesionales y sociales, como la puesta en marcha por la Fundación OESA, Acuireo o el establecimiento de foros de encuentro y debate estables, en los que ambos colectivos puedan exponer sus necesidades y retos concretos.

Al mismo tiempo, la acuicultura puede tener una mayor presencia en el desarrollo de algunas de las actividades con mayor tradición en lo que a divulgación científica se refiere en nuestro país como la semana de la ciencia, la noche de los investigadores, etc.

Facilitar la labor de la sociedad a la hora de acercarse a este tipo de contenidos de carácter más científico, a través de la realización de entrevistas divulgativas a científicos o la realización de artículos acerca de proyecto o iniciativas de investigación relevantes, puede ser una buena medida para contribuir a reforzar en la sociedad, los aspectos vinculados a la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector. Para ello, las redes sociales y las nuevas tecnologías de la comunicación pueden jugar también un papel clave a la hora de diseminar o proyectar estos atributos de la acuicultura española.

Es necesario hacer un esfuerzo por facilitar el acceso a la información administrativa oficial relativa a la evolución del sector, en sus vertientes producti-

vas, ambientales o investigadores, entre otras, que es puesta a disposición de los medios de comunicación y de la sociedad por parte de las administraciones tanto autonómicas como nacionales, al tiempo que se refuerza la labor de los gabinetes de prensa y comunicación con los que frecuentemente cuentan estas instancias, de forma que puedan ser una herramienta eficaz a la hora de trasladar los avances y novedades relativas al sector acuícola.

En la [tabla 18](#) se recogen los principales elementos de análisis de la línea estratégica del bloque de comunicación e imagen.

TABLA 18

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de comunicación e imagen de la acuicultura. Elaboración propia

Área	Elementos de análisis
Imagen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de un claro desconocimiento por parte de la sociedad por la actividad acuícola, sus procesos y productos ➤ Escasez de interlocutores validos ante los medios de comunicación y la sociedad en los ámbitos sectoriales, científicos y administrativos ➤ Existencia entre los consumidores de prejuicios respecto a la actividad y sus productos derivados del desconocimiento ➤ Inexistencia de forma generalizada en el sector de estrategias y planes de comunicación, con independencia de las, más asentadas, campañas promocionales ➤ Escasez de divulgación científica en el sector. ➤ Escasos estudios de valoración del consumidor

05

Acciones estratégicas

01 Estrategia 236

02 Acciones estratégicas nacionales 238

03 Acciones estratégicas de carácter autonómico 316

01 Estrategia

Todo proceso de planificación estratégica culmina con la identificación y definición de toda una serie de acciones estratégicas. Estas acciones, alineadas con los objetivos estratégicos, el análisis DAFO y las líneas estratégicas, deben ser concretas y prácticas, permitiendo pasar, en este caso a nuestro país, de los grandes objetivos a la consecución de la misión y visión marcadas.

España ha elaborado una planificación estratégica nacional (PEAE), respetuosa con el orden constitucional y con el régimen competencial existente en materia de acuicultura, asentada en el consenso y acuerdo alcanzado para el conjunto del país en torno a una misión, 4 objetivos estratégicos y 8 líneas estratégicas de actuación.

Con este marco, la AGE y las CC.AA han establecido de manera coordinada, las acciones ha poner en marcha en el periodo 2014-2020, para que la acuicultura española pueda seguir liderando en 2030 la producción acuícola europea, considerando las directrices

estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la CE y los 4 pilares que contemplan.

Así, el PEAE contempla, dentro del primer objetivo estratégico, un conjunto de acciones con una elevada carga administrativa, orientadas a la **simplificación del marco legal y administrativo**, la mejora de la coordinación entre administraciones, la gobernanza y la mejora de los sistemas de información. Estas acciones contarán para su ejecución con financiación de la AGE, las CC.AA y el menor medida del FEMP.

La planificación espacial y la potenciación y mejora de los sistemas de cultivos es el segundo de los objetivos estratégicos del PEAE. Dentro de este objetivo se persigue, reforzar la componente productiva del sector, principalmente a través de las **inversiones productivas**. Estas inversiones productivas serán llevadas a cabo en su práctica totalidad en clave autonómica.

El tercer pilar del PEAE es el **refuerzo de la competitividad del sector** a través de la innovación, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, la protección del medio ambiente y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar animal y la formación, para ello se plantean inversiones significativas en materia de innovación, en un amplio número de campos de trabajo como: alimentación, energías renovables, nuevos sistemas de cultivo, residuos o tecnologías de cultivo. En materia de sanidad animal, se prevé el impulso de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y el refuerzo del emprendimiento, la acuicultura ecológica o la prestación de servicios ambientales.

Los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas, incluidos en el PEAE como son la promoción, el apoyo a las organizaciones de productores y la potenciación de la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español se enmarcan dentro del cuarto bloque estratégico.

En la [tabla 1](#) puede consultarse, a modo de resumen, el número de acciones incluidas dentro de cada objetivo y línea estratégica, para el conjunto del estado y su desglose en función de que el responsable de su ejecución sea la AGE o las CC.AA.



TABLA 1

Vinculación acciones con objetivos y líneas estratégicas. Fuente: Elaboración propia

Objetivo Estratégico	Línea Estratégica	Total Nacionales	Total Autonómicas	Total
OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.	LE1. Simplificación del marco legal y administrativo	6	38	44
	OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y la mejora la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.	LE2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	6	69
OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.	LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales	8	45	53
	LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	2	25	27
	LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	4	45	49
	LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	2	14	16
OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.	LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	8	36	44
	LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	1	23	24
TOTAL ACCIONES		37	295	332

02 Acciones Estratégicas Nacionales

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, ha consensuado 37 acciones estratégicas de carácter nacional, a partir de un enfoque de trabajo participativo. Estas acciones se complementan o tienen su reflejo en las acciones estratégicas definidas, con mayor o menor grado de detalle según los casos, a nivel regional por parte de las CCAA.

Cada una de las acciones estratégicas nacionales consta de una ficha con los siguientes campos:

- Línea estratégica
- Objetivo
- Pilar Directrices Estratégicas
- Vinculación DAFO
- Acción estratégica
- Tipo de acuicultura
- Descripción

- Financiación
- Justificación
- Prioridad
- Acciones Estratégicas Autonómicas Vinculadas
- Cronograma
- Indicadores
- Vinculación FEMP

Este mismo modelo de ficha ha sido propuesto a las CC.AA para la formulación de sus acciones estratégicas autonómicas.

En la [tabla 2](#) puede consultarse el desglose de acciones estratégicas por líneas y grado de prioridad.

TABLA 2
Acciones estratégicas por líneas y grado de prioridad

Líneas Estratégicas	Nº Acciones Estratégicas	Priorización		
		Alta	Media	Baja
LE1. Simplificación del marco legal y administrativo	6	4	2	-
LE2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	6	3	2	1
LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales	8	3	3	2
LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	2	2	0	-
LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	4	3	1	-
LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	2	1	1	-
LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	8	4	4	-
LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	1	1	0	0
Total	37	21	13	3

02.01

Simplificación del marco legal y administrativo



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias.</p> <p>Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.</p> <p>Oportunidades: Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.</p>
Acción	1.1. Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de los cultivos en las CCAA
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Las Administraciones Autonómicas deben iniciar un proceso de simplificación de los trámites administrativos de autorización, que permitan reducir de manera significativa los plazos para el otorgamiento de nuevas licencias o autorizaciones. El objetivo marcado es que en ninguna tramitación se superen los 6 meses. Para su consecución, la acción se estructura en los siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Creación de una ponencia técnica que analice los cuellos de botella existentes en la tramitación administrativa, en la que participen todos los agentes implicados. Identificación de buenas prácticas y elaboración de propuestas de simplificación. Análisis de las potencialidades de la tramitación a través de la Red, facilitando el seguimiento y reduciendo esfuerzos.2. Proceso de tramitación autonómica y aprobación de las modificaciones de los procesos de autorización acuícola. Presentación en JACUMAR de las novedades introducidas. Identificación de indicadores de seguimiento.3. Incorporación en el proceso de reforma de JACUMAR de todos los organismos e instituciones con implicación en el proceso de tramitación.4. Elaboración de una guía de tramitación administrativa en acuicultura, que incluyan también las buenas prácticas que pueden emplearse para la simplificación administrativa, en la que se detallen los procedimientos para la solicitud de nuevas autorizaciones en las distintas CCAA, los formatos necesarios para ello y demás documentación de interés.5. Seguimiento de la efectividad de las reformas emprendidas. El plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española incluye un indicador de seguimiento "Número medio de meses empleados para la tramitación administrativa de autorizaciones acuícolas".
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	El actual procedimiento administrativo, según el marco competencial autonómico y estatal debe simplificarse, facilitando la inversión y el desarrollo del sector a través de unos plazos razonables para el otorgamiento de nuevas concesiones acuícolas. Según el Documento de Referencia 1 de este Plan Estratégico y las consultas realizadas a las CCAA con motivo de su elaboración, en la actualidad el plazo medio para la autorización de una nueva concesión se sitúa por encima de los 18 meses. Este largo plazo desincentiva la inversión y el emprendimiento y está dificultando en gran medida el definitivo despegue del sector en nuestro país, provocando que buena parte de las inversiones se estén realizando en otros países próximos que ofrecen más facilidades para la implantación y el desarrollo del sector.

Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, País Vasco, Canarias y Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Creación y convocatoria de la ponencia técnica Administración-sector							
2. Tramitación autonómica							
3. Incorporación de agentes en el proceso de reforma de JACUMAR							
4. Elaboración de guía de tramitación administrativa							
5. Seguimiento del grado de cumplimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº reuniones de la ponencia técnica	Número reuniones	4	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA que introducen mejoras en el proceso de autorización	Número	17	CCAA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LÍNEA ESTRATÉGICA 1****SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO**

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias, escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones.</p>
Acción Específica	1.2. Coordinación del proceso de homogeneización de las normas relativas a la Evaluación de Impacto Ambiental entre las diferentes CCAA y homogeneización de los criterios y parámetros empleados en los Protocolos de Vigilancia Ambiental
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone, a través de esta acción, elaborar documentación técnica de carácter ambiental de utilidad para las CCAA y los distintos subsectores acuícolas: moluscos, sistemas continentales y marinos, relativos a los criterios, requisitos e indicadores a emplear en los estudios de Evaluación del Impacto Ambiental y los Protocolos de Vigilancia Ambiental para iniciar a continuación un proceso de homogeneización de estos estudios en las CCAA.</p> <p>Esta estandarización y homogeneización contribuirá a la mejora de la coordinación en materia ambiental y dará una mayor seguridad jurídica a los acuicultores que no deberían encontrarse con requisitos ambientales diferentes en función de la CCAA donde operen.</p> <p>Los resultados que se prevén obtener en el marco de esta acción son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guía para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y propuesta de homogeneización. 2. Guía para la realización de Protocolos de Vigilancia Ambiental (PVA) y propuesta de homogeneización. <p>Se propone la puesta en valor de los trabajos realizados en los últimos años en esta materia en el marco de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos de JACUMAR, que han permitido la elaboración de una propuesta de PVA, con un elevado grado de detalle, incluyendo indicadores, valores de referencia y el diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina. Se propone dentro de esta acción la realización de un ejercicio similar para la acuicultura continental y la acuicultura de moluscos, de forma que puedan obtenerse tres propuestas de protocolos de vigilancia ambiental para cada tipo acuicultura y en función del tipo de establecimiento del que se trate.</p> <p>En una segunda fase, los trabajos se centrarían en el debate y discusión con las CCAA de los PVA propuestos, con vistas a su adopción generalizada por todas ellas, para lo cual se propone la celebración de al menos 2 reuniones de carácter técnico en las que también puedan participar las empresas. La tercera y última fase se centraría en la difusión de los contenidos de los PVA en acuicultura, dentro de la cual se propone la edición de una "Guía para la realización de PVA en acuicultura" y su difusión y distribución.</p>
Financiación	Europea, nacional
Justificación	Los programas y planes de vigilancia ambiental, que se incluyen en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), describen los controles y actuaciones que el promotor del proyecto, debe desarrollar para comprobar, entre otros aspectos, que las medidas correctoras o compensatorias definidas son efectivas, además de proporcionar valiosa información sobre las interacciones que se establecen con el entorno. Sin embargo, al igual que sucede con los EIAs, los contenidos y el alcance de estos programas están lejos de ser homogéneos en todo el territorio español, tanto en contenidos y alcance, como en su aplicación que es, en general, dispersa y heterogénea, siendo necesaria reforzar la coordinación en el proceso de homogeneización de ambos.

Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Murcia, C.Valenciana, Canarias, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase estudio							
2. Convocatoria taller trabajo							
3. Elaboración guías							
4. Convocatoria taller presentación							
5. Implementación y seguimiento							
6. Revisión estudio PVA acuicultura marina							
7. Elaboración PVA continental							
8. Presentación PVA moluscos							
9. Presentación e implementación CCAA							
10. Edición guías y difusión							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Reuniones con CCAA	Número	2	MAGRAMA-SGP
Ejemplares distribuidos Guía EIA	Número	200	MAGRAMA-SGP
Ejemplares distribuidos Guía PVA	Número	200	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA participantes en el proceso de homogeneización	Número	17	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector.</p> <p>Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE</p> <p>Oportunidades: Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.</p>
Acción Específica	1.3. Reforma de la Ley de Cultivos Marinos para dotar a JACUMAR y JACUCON de mayor operatividad
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Los diversos planes estratégicos elaborados en el pasado y otros documentos de planificación estratégica editados, han hecho referencia a las potencialidades que presenta una institución como JACUMAR</p> <p>De cara al futuro de la acuicultura en España, se hace necesario simplificar los entes nacionales y autonómicos aglutinando bajo un mismo paraguas a toda la acuicultura. Para ello se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Actualizar la Ley Cultivos de forma que se incluyan todos los sistemas de producción, sin importar el origen del agua ya que esta Ley está obsoleta e incompleta. b. Las Juntas nacionales se deben unificar de forma que se traten los temas comunes en conjunto y los más específicos propios del origen del agua o el sistema de producción utilizado en convocatorias específicas. c. Deben integrarse en la institución resultante de la integración aquellos organismos e instituciones que, junto con las CCAA, juegan un papel clave en el desarrollo del sector acuícola como la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas, vitales para la acuicultura continental o la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa, en el caso de la acuicultura marina. <p>En este contexto de reforma se plantea también la actualización de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos, acción incluida en el bloque estratégico de I+D+i, con el fin de dotarlos de una mayor orientación a las necesidades del sector, de dar cabida a proyectos de acuicultura continental y en último término, dar cabida a más entidades de I+D+i en su desarrollo.</p> <p>Se propone la convocatoria de una reunión de trabajo con todos los integrantes de JACUMAR y JACUCON, en la que debatir acerca de las mejoras a introducir en la Ley de Cultivos Marinos con vistas a mejorar su operatividad. De este taller se obtendrá un primer borrador de la nueva Ley de Acuicultura, que se someterá a consulta pública y posteriormente seguirá el trámite reglamentario para su aprobación y entrada en vigor.</p> <p>Una vez constituida la nueva junta se propone la elaboración de un Plan de trabajo plurianual, que identifique las prioridades y líneas de trabajo a poner en marcha en sintonía con las actuaciones estratégicas recogidas en este documento de planificación.</p>
Financiación	Nacional
Justificación	La administración central dispone de dos Juntas específicas para los cultivos marinos y continentales. La Junta marina está amparada por la Ley de Cultivos mientras que los cultivos continentales no disponen de una ley específica. Además, bien es sabido y denunciado por el sector, la falta de efectividad de ambas en sus últimos años de funcionamiento. El sector viene reclamando su reforma y actualización.
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Elaboración o modificación de normativa y creación de organismos de coordinación. Andalucía, Comunidad Valenciana, Galicia, País Vasco, Cataluña, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Propuesta de actualización de la Ley de Cultivos							
2. Unificación Juntas marina y continental: > Descripción jerárquica y funcional de la nueva Junta Nacional de Cultivos > Elaboración plan de actuación Junta nacional de Cultivos							
3. Implementación							
4. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Publicación del nuevo texto normativo	-	No	MAGRAMA-SGP
Elaboración Plan actuación plurianual	-	No	MAGRAMA-SGP
Reuniones Junta	Número	2 año	MAGRAMA-SGP
Vinculación FEMP	No		



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Reducidos márgenes comerciales, desequilibrios en los diferentes cánones que gravan al sector.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción, elevado potencial en la diversificación de especies, existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.</p>
Acción Específica	<p>1.4. Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones.</p> <p>Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones</p>
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone la realización de un análisis en profundidad de la situación actual de los cánones que gravan a los subsectores especificando los más afectados. Esto se hará mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudios de cánones y gravámenes de la actividad acuícola, incluyendo propuestas de mejora y simplificación. ➤ Coordinación del proceso de unificación de cargas tributarias (cánones): puertos (ocupación dominio público marítimo-terrestre) y vertidos.
Financiación	Nacional
Justificación	<p>Existen ciertos aspectos transversales específicos de cada subsector que deben ser tratados aparte ya que son cuellos de botella hasta ahora no resueltos y que frenan el desarrollo del sector. Este es el caso de los distintos cánones que se aplican a la actividad acuícola según CCAA y bajo criterios distintos.</p> <p>Tal y como se ha puesto de relieve en el análisis realizado, la diversidad de costes en los cánones a pagar por las empresas es muy distinta entre las CCAA y el sector solicita una mayor coherencia en la aplicación de estos cánones más similar al sector ganadero, al que pertenece la acuicultura, y a sus vertidos frente a otras industrias usuarias del mismo agua y ambiente.</p> <p>Por tanto, se hace necesario impulsar una coordinación interna entre los organismos o entidades encargadas de gestionar los aspectos que generan dichos cánones.</p>
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Andalucía, C. Valenciana, Cataluña, Canarias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio análisis y propuestas							
2. Coordinación: convocatoria de reuniones específicas con seguros, Confederaciones Hidrográficas, Puertos del estado, CCAA y sector							
3. Evaluación de resultados y seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Estudio situación de partida y propuesta unificación criterios	-	No	MAGRAMA-SGP
Reuniones Coordinación	Número	4	MAGRAMA-SGP
% de variación de las diferencias en cánones/tasas entre CCAA	%	< 20	CCAA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LÍNEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: proceso administrativo complejo y plazo largos para la obtención de autorizaciones y licencias, dificultades crecientes para la diversificación de especies.</p> <p>Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas, escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas, reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera, existencia de dificultades para la realización de nuevas inversiones.</p>
Acción Específica	1.5. Definición de potencialidades para la acuicultura off-shore
Tipo acuicultura	Marina
Descripción	Se propone a través de esta acción la elaboración por parte de JACUMAR, un estudio sobre el marco normativo y competencial para el desarrollo de la acuicultura off-shore en sus aguas, así como un estudio técnico orientado a identificar aquellas zonas más adecuadas para este desarrollo. En una segunda fase, estas áreas podrían ser declaradas como Zonas de Interés Acuícola por parte de las CC.AA y ser puestas a disposición del sector productor o emplearse para el desarrollo de proyectos piloto.
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	A nivel global y especialmente en el mediterráneo, donde la competencia por el espacio en la zona litoral es si cabe mayor, se está produciendo un cambio de tendencia en las ubicaciones que son puestas a disposición del sector acuícola para el desarrollo de su actividad. Esta tendencia tiende a alejar los viveros flotantes de la costa, por razones diversas: evitar conflictos con los usuarios de la costa (turismo, navegación marítima), disminuir las interacciones con el ecosistema bentónico (Posidonia, fondos Maërl, etc.), contribuir a una mayor dispersión de los nutrientes vertidos a la columna de agua al aumentar la profundidad y las corrientes, etc.
Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Cantabria

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Reunión de trabajo con las CCAA y técnicos/científicos							
2. Desarrollo Plan Nacional de acuicultura off-shore							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de CCAA participantes del Plan Nacional	Número CCAA	10	MAGRAMA-SGP
Nº de nuevas ZIA declaradas	Número ZIA	10-20	CCAA

Vinculación FEMP	Artículos 47 y 51 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------------

LINEA ESTRATÉGICA 1
SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Debilidades: Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
Acción Específica	1.6 Mejora de los sistemas de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>A pesar de existir en nuestro país una estadística oficial que realiza en el caso de la acuicultura, dos encuestas incluidas dentro del Plan Estadístico Nacional, es necesario mejorar, de manera continuada la información que se recoge de las empresas, favoreciendo su participación y reduciendo en márgenes existentes entre los datos del sector y poniendo a disposición de la sociedad este informe, de manera asequible y accesible.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la elaboración de un informe anual que recopile toda la información de interés acerca de la evolución del sector en los aspectos formativos, productivos, de I+D+i, legislativos, etc. También se propone el refuerzo de la coordinación entre la unidad competente en materia de estadística y los agentes del sector, a través de convocatoria de reuniones de trabajo.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En la actualidad y a pesar de contar con una estadística oficial en materia de acuicultura a nivel nacional, se detectan importantes discrepancias respecto a los datos de producción, empleo y establecimientos acuícolas, entre otros, en función de la fuente de los datos a la que se recurra: asociaciones sectoriales, CC.AA, empresas, JACUMAR o MAGRAMA.</p> <p>Es necesario homogeneizar, en la medida de lo posible las metodologías empleadas para la obtención de los datos para evitar estas discrepancias, que en algunos casos, como el del mejillón, son muy significativas.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Mejora de los sistemas de información en acuicultura. Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración informe anual							
2. Reuniones de coordinación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
% de variación de las diferencias en datos de producción/valor entre diferentes fuentes	%	<10	SG ESTADISTICA-MAGRAMA

Vinculación FEMP No

02.02

Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos



LÍNEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias, reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector. Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas. Oportunidades: Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.
Acción Específica	2.1. Coordinación para el establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En los últimos años desde distintas instancias nacionales e internacionales se viene trabajando con cierta intensidad en la identificación de criterios, principalmente de carácter técnico, orientados a la selección de zonas de interés para la acuicultura. España ha participado en gran medida en estos trabajos, existiendo en la actualidad algunos ejemplos de buenas prácticas en nuestro país respecto al proceso a seguir para la identificación, el establecimiento y la puesta a disposición del sector de estas zonas. El Anexo 4 de este Plan Estratégico se centra en esta cuestión y pretende ser un primer documento de partida para la homogeneización de los criterios y parámetros a tener en consideración para la identificación de estas nuevas zonas de interés acuícola.</p> <p>A partir de este documento se propone la creación de un pequeño grupo de trabajo que hará una última revisión de este documento y una propuesta de criterios, y la convocatoria de un taller de trabajo con las CCAA y el resto de agentes implicados en el proceso de selección de emplazamientos, en el que debatir acerca de estos parámetros y criterios de forma que pueda llegarse a un consenso. Como resultado del taller se propone la elaboración de una guía, que se constituya como documento de referencia para los técnicos y demás personal encargado de identificar a nivel autonómico estas nuevas zonas donde la acuicultura pueda desarrollarse en el futuro.</p> <p>Este trabajo de coordinación deberá tener en cuenta las distintas especificidades regionales, a las distintas zonas y sistemas de cultivo actuales y potenciales y en último término a las especies en cultivo o con buenas perspectivas. Sirva como ejemplo la acción propuesta por la Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020, bajo el título "Planes de ordenación y explotación de especies susceptibles en cultivo en zonas intermareales".</p> <p>Unos de los aspectos estratégicos identificados en este plan, con vistas al relanzamiento del sector acuícola es la identificación de nuevas zonas donde la acuicultura pueda seguir desarrollándose en condiciones óptimas, especialmente en el ámbito de la piscicultura marina, habiendo mostrado su interés la práctica totalidad de las CCAA en iniciar o finalizar, en algunos casos, estos procesos de selecciones de Zonas de Interés Acuícola, en los próximos años. Se propone también el seguimiento y coordinación de estos procesos de selección y determinación de ZIA por parte de las CCAA.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	Todas las CCAA deben basarse en unos criterios mínimos comunes para la selección y determinación de las Zonas Aptas para Acuicultura (AZA). Esto sería de gran utilidad para los empresarios/promotores

que deseen crear empresas de acuicultura en España.

Las AZAs deben ser zonas compatibles con el ecosistema, aceptables socialmente y viables desde el punto de vista económico, cumpliendo así los tres pilares de la sostenibilidad. La creación de estas zonas está considerada como un buen instrumento para los agentes que intervienen en este proceso ya que fomenta la autorregulación y mejora la coordinación interadministrativa. Más aún, es una herramienta que también evita conflictos entre los distintos usuarios del litoral al mismo tiempo que aumenta la competitividad, compartiendo costes y servicios y aumentando las garantías de los inversiones.

Es de prever que la existencia de estándares permita agilizar los procedimientos administrativos, optimizando los recursos y permitiendo una mejor gestión. En este mismo contexto, en los últimos años son muchas las Comunidades Autónomas de la zona litoral que han iniciado estos procesos de selección de emplazamientos, identificando y estableciendo cada una de ellas sus propios criterios y parámetros para ello, en el marco de sus competencias; y es deseable la finalización de los mismos en un plazo razonable de tiempo, antes de la finalización de 2015, de forma que estas nuevas zonas puedan ser puestas a disposición del sector para impulsar su crecimiento. En el ámbito de la acuicultura continental se propone reforzar la integración del sector acuícola en los organismos de cuenca en la gestión hidrológica. Se propone en el marco de esta acción y aprovechando la convocatoria del taller de trabajo incluida en la acción 2.1, conocer la situación de tramitación administrativa en la que se encuentra la identificación y declaración de estas nuevas zonas y la puesta a disposición de aquellas CCAA que lo soliciten de una línea de cofinanciación para la puesta en marcha de este proceso de selección de ZIA. En paralelo a la declaración de las nuevas zonas se propone la realización de una capa de información geográfica para el visor SIG de Jacumar.

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Mejora de la planificación espacial y desarrollo de herramientas. Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla La-Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Galicia, Murcia, P. Asturias y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Creación grupo experto y revisión borrador							
2. Guía criterios comunes para AZAs							
3. Seguimiento y apoyo planes de ordenación autonómicos							
4. Reuniones de coordinación							
5. Creación capa SIG de estas ZIA en el Sistema de Información							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Grupo de expertos	Número	6	MAGRAMA-SGP
Participación	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA con declaración de ZIA's	%	100	CCAA
Nº de zonas georreferencias	Nº	-	CCAA
Vinculación FEMP	Artículo 51 del Reglamento 508/2014		



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2, OE3 y OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales.</p> <p>Fortalezas: Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica, creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.</p>
Acción Específica	2.2. Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En el año 1992, el Consejo Europeo promulgó la Directiva 92/43 en la que se crea la Red Natura 2000 y se fijan las directrices para su implantación en la UE. Los principios de la Directiva, no impiden el desarrollo de casi ninguna actividad siempre que se garantice que cualquier proyecto o plan mantiene los hábitats y especies en un nivel de conservación favorable. Desde esta perspectiva la acuicultura es viable en Red Natura y en el año 2011, la Comisión Europea identificó 731 lugares (de un total de más de 25.000) donde se desarrollaba acuicultura, en los que la influencia era neutral y en algunos casos positiva.</p> <p>España cuenta con aproximadamente un 27 % de su superficie terrestre bajo esta figura de protección y apenas un 0,5% en el ámbito marino, donde se han centrado buena parte de los esfuerzos en los últimos años.</p> <p>En el marco del presente Plan Estratégico se propone el desarrollo de esta actuación estructurada en tres fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización de los establecimientos acuícolas integrados en Red Natura. 2. Refuerzo del conocimiento existentes sobre las interacciones que se establecen entre la acuicultura y los hábitats y especies en Red Natura 2000. Se propone la creación de un grupo de expertos multidisciplinar que pueda poner un proyecto de trabajo en Red para la mejora del conocimiento existente en este ámbito. 3. Potenciación de atributos y valores positivos de la acuicultura sobre su entorno. <p>A partir del desarrollo de estas tres fases se propone la realización de una guía, similar a la publicada por la DG Mare y la DG Enviroment en 2012 bajo el título "Guidance Document on Aquaculture & Natura 2000", que establezca los criterios que debe seguir la actividad acuícola de cara a su desarrollo en la Red Natura 2000 española y permita potenciar la contribución positiva de esta actividad a la conservación de los valores objeto de protección.</p> <p>En el marco de esta acción se propone la creación de líneas de ayuda para aquellos métodos de acuicultura compatibles con necesidades ambientales específicas y sujetos a requisitos específicos de gestión derivados de la designación de zonas de Natura 2000. Y para aquellas operaciones acuícolas vinculadas a la conservación y mejora del medio ambiente y la biodiversidad, la gestión del paisaje y de las características tradicionales de las zonas acuícolas.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	Natura 2000 es una red de lugares en tierra y mar diseñada para salvaguardar especies de animales y plantas europeas más escasas, amenazadas y en peligro de extinción, así como hábitats y aves recogidos en las respectivas Directivas. Sin embargo estas Directivas no excluyen las actividades económicas, siempre y cuando se cumplan con las disposiciones que figuran en el artículo 6 de la Directiva Hábitats para garantizar que dichas actividades están en consonancia con los objetivos de conservación de la Red Natura 2000.

Cientos de ejemplos acreditan que la Red Natura 2000 y la acuicultura son compatibles y que una planificación adecuada permitirá los niveles de competitividad para el sector y de conservación para los hábitats y especies más óptimos, al menos así lo expresa la Comisión Europea en el documento "Guidance on Aquaculture and Natura 2000".

Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Refuerzo interacciones positivas en Red Natura 2000. Andalucía (cont.), Canarias, Cataluña, Galicia, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Caracterización establecimientos en Red Natura							
2. Estudio interacciones							
3. Edición guía y diseminación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Establecimientos acuícolas en Red Natura	Número	-	MAGRAMA-SGP
Participación. Grupos de expertos	Número	6	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 y 54 del Reglamento 508/2014
-------------------------	------------------------------------------



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO

OE2

Pilar Directrices Estratégicas

Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio

Vinculación DAFO

Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector, reducido número de especies continentales.

Amenazas: incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias, escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere, escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas.

Fortalezas: Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local, condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.

Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico, existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.

Acción Específica

2.3. Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y de reutilización de instalaciones sin actividad

Tipo acuicultura

Continental

Descripción

La acuicultura continental es considerada en nuestro país como una actividad ganadera incluida como un uso no consuntivo del agua a diferencia de las actividades industriales y así se recoge en el RD 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas y en el artículo 3.2 de la Ley 8/2003, de sanidad animal.

A pesar de esta consideración, la acuicultura continental se encuentra desfavorecida respecto al acceso y uso del agua frente a otros usos y actividades, situándose en el quinto lugar de uso de agua, solo por delante de la navegación y el uso recreativo o estando categorizados sus vertidos en los planes hidrológicos como contaminación puntual industrial frente al resto de actividades ganaderas que se consideran contaminación difusa.

Solo estos dos aspectos justifican la puesta en marcha de un plan en coordinación con las CCAA, que promueva y garantice que la acuicultura continental pueda equipararse al resto de ganaderías a la hora de acceder y gestionar el agua, teniendo en consideración los valores sociales y ambientales que la acuicultura ofrece en términos de creación de empleo y de vigilancia ambiental.

En coordinación con otras medidas incluidas en este Plan Estratégico, se propone la creación de un grupo de trabajo en el que estén integrados todos los agentes implicados en el desarrollo y la gestión de la acuicultura continental, en el seno del cual debatir acerca de las medidas a poner en marcha para facilitar el acceso al agua de la acuicultura continental.

Adicionalmente, en el marco de esta acción se propone el diseño de una estrategia de apoyo a la acuicultura continental, que establezca sinergias con las políticas de desarrollo rural, los Grupos de Acción Local y los distintos instrumentos territorializados de inversión. La estrategia también debe explotar las potencialidades de uso de las zonas de regadío, polígonos industriales en desuso y otras posibles ubicaciones en las que la acuicultura continental pueda desarrollarse.

En este mismo contexto, en los últimos 5 años un buen número de instalaciones acuícolas continentales ha cesado su actividad principalmente por la falta de competitividad de su modelo de negocio. En el año 2010, se han identificado 67 establecimientos con una paralización temporal de la actividad, mayoritariamente charcas en Extremadura que no han dispuesto de agua para el desarrollo de la actividad y 43 establecimientos privados con paralización definitiva a los que habría que sumar tres establecimientos públicos en esta misma situación.

A la vista de estos datos se propone la realización de un inventario de instalaciones acuícolas continentales

	<p>sin actividad, en colaboración con las principales asociaciones del sector y la identificación de líneas de trabajo y actividades que puedan posibilitar su aprovechamiento y uso, tanto desde el punto de vista productivo en aquellas instalaciones en las que sea posible, como recreativo, turístico o gastronómico, buscando en último término la creación de nuevos empleos vinculados a la acuicultura y al medio ambiente.</p> <p>En el marco de esta acción podrían concederse ayudas para la mejora y el desarrollo de estas instalaciones de acuicultura continental con vistas a aumentar su potencial productivo y si fuera necesario, reducir su impacto medioambiental.</p>																																																
Financiación	Europea, nacional y autonómica																																																
Justificación	<p>La acuicultura continental sufre una gravosa discriminación respecto de otros usos y actividades vinculadas a los cauces fluviales, a raíz de prejuicios infundados sobre su sostenibilidad ambiental, que contrastan con la realidad reflejada en muchos años de resultados analíticos respetuosos con los límites fijados en los permisos de vertido o con la evidencia de la buena convivencia de las instalaciones acuícolas con los cauces fluviales. En este mismo sentido, la acuicultura continental ha adolecido en los últimos años de una importante falta de apoyo y planificación, siendo necesario reforzar sus potencialidades y promover su relanzamiento.</p> <p>La implementación y el seguimiento de la puesta en marcha de las medidas orientadas a la puesta en valor del importante número de instalaciones sin actividad es también un factor clave con vistas al apoyo efectivo al relanzamiento del sector. Para ello y a la vista del inventario y del plan de reutilización diseñado para cada instalaciones deberán darse los pasos necesarios para su implementación.</p>																																																
Prioridad	Alta																																																
Acciones Autonómicas vinculadas	Acceso al agua y reutilización de instalaciones. Cataluña, Galicia, Murcia																																																
FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Convocatoria talleres de trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Estrategia apoyo AC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Realización inventario instalaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Elaboración. Plan de reutilización</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Implementación y seguimiento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1. Convocatoria talleres de trabajo								2. Estrategia apoyo AC								3. Realización inventario instalaciones								4. Elaboración. Plan de reutilización								5. Implementación y seguimiento							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																										
1. Convocatoria talleres de trabajo																																																	
2. Estrategia apoyo AC																																																	
3. Realización inventario instalaciones																																																	
4. Elaboración. Plan de reutilización																																																	
5. Implementación y seguimiento																																																	
	INDICADORES																																																
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente																																														
Participación. Número de agentes participantes	Número	20	MAGRAMA-SGP																																														
Nº de propuestas de puesta en valor	Número	10	MAGRAMA-SGP																																														
Nº de instalaciones de acuicultura continental puestas en valor	Número	10	MAGRAMA-SGP																																														
Vinculación FEMP	Artículo 48 y 54 del Reglamento 508/2014																																																

**LINEA ESTRATÉGICA 2****MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS**

OBJETIVO	OE2, OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas.</p> <p>Fortalezas: Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, elevado número de centros de I+D+i potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico, creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.</p>
Acción Específica	2.4. Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento 508/2014 del FEMP, establece en su artículo 47 la posibilidad de conceder ayudas destinadas al desarrollo de conocimientos técnicos, científicos y organizativos en las explotaciones acuícolas, que reduzcan el impacto medioambiental, reduzcan la dependencia de las harinas y aceites de pescado, impulsen un uso sostenible de los recursos, mejoren el bienestar de los animales o faciliten nuevos métodos de producción sostenible, así como la posibilidad de estudiar la viabilidad técnica o económica de productos o procesos innovadores.</p> <p>En este contexto, son varios los sistemas o procesos que presentan buenas perspectivas y potencialidades en este ámbito en nuestro país. Entre ellos se encuentran los sistemas en recirculación (RAS), la acuicultura off-shore, los cultivos en embalses, la acuicultura multitrófica o la crianza de micro y macroalgas.</p> <p>Por entrar un poco más en detalle en cada uno de estos sistemas, indicar que en los últimos años se ha avanzado de manera significativa la mejora de los sistemas de cultivo acuícola en recirculación (RAS por sus siglas en inglés) y a pesar de que sigue existiendo un amplio espectro de mejora, son, hoy en día, una buena alternativa para la crianza de determinadas especies con un elevado valor comercial y con unas condiciones muy específicas de cultivo. En nuestro país se emplean este tipo de sistemas para las primeras fases de cultivo de peces marinos y para algunas especies continentales como la anguila y la trucha que permiten tasas de renovación de agua muy reducidas en determinadas condiciones. En este mismo contexto, la acuicultura off-shore, entendida como aquella actividad productiva de organismos marinos desarrollada en aguas costeras o exteriores que carezca de la influencia de masas terrestres, es ya hoy en día una realidad en un buen número de países sin que sus potencialidades hayan sido analizadas y estudiadas en el caso español.</p> <p>En paralelo a esta línea de trabajo, han surgido con fuerza en los últimos años, los modelos de cultivos multitróficos integrados, que contemplan la crianza de especies de distintos niveles tróficos potenciando la conversión de residuos en aportes. En nuestro país únicamente se ha realizado un proyecto piloto con este tipo de sistemas en el marco de un Plan Nacional de Cultivos Marinos, desarrollado durante el período 2007-2011 en seis Comunidades Autónomas. El Centro de Investigaciones Marinas de la Consellería do Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia publicó el libro <i>‘Acuicultura Multitrófica Integrada: Una alternativa sostenible y de futuro para los cultivos marinos en Galicia’</i>, como resultado de los trabajos desarrollados dentro de este Plan.</p> <p>En tercer lugar, se ha identificado por parte del sector continental, una elevada potencialidad de uso acuícola, de al menos parte de los 55.000 hm³ de aguas embalsadas con las que cuenta nuestro país. Existen buenas experiencias de este tipo de cultivos en otras zonas del mundo y podrían realizarse un estudio detallado de las potencialidades de esta aguas para su uso acuícola en nuestro país, así como de las especies que podrían ser susceptibles de criarse en las mismas.</p>

Las actuaciones propuestas dentro de esta acción son:

- Refuerzo del conocimiento de las potencialidades de:
 - los sistemas de recirculación (RAS)
 - la acuicultura off-shore
 - los sistemas multitróficos (AMTI)
 - el cultivo acuícola en aguas embalsadas y sus aplicaciones a la acuicultura española
 - cultivo de micro y macro algas

Los estudios cuya elaboración se propone en esta acción, incluirán un análisis detallado de las especies que podrían cultivarse aprovechando este tipo de sistemas, los criterios a seguir para la selección de los emplazamientos más adecuados y una estimación de los costes derivados de su utilización, con vistas a su validación en los proyectos piloto.

Justificación ➤ Puesta en marcha de proyectos pilotos en cada una de las cuatro áreas por parte del sector. La acuicultura española, y mundial, está en constante evolución y renovación a través de la implementación de nuevas tecnologías que permiten mejorar su eficiencia y el rendimiento económico y productivo. En los últimos años se han producido avances significativos en algunas tecnologías como son los sistemas de recirculación y han surgido debates interesantes acerca de la oportunidad que representa la acuicultura off-shore o los cultivos integrados o multitróficos. En ambos casos, estos sistemas persiguen una mejor aprovechamiento del espacio, y una mejora también del rendimiento productivo.

Prioridad **Baja**

Acciones autonómicas vinculadas **Desarrollo de nuevas tecnologías. Cataluña, Galicia, País Vasco**

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Estudio sobre el estado del arte							
2. Diseño y ejecución Proyectos piloto							
3. Evaluación y seguimiento resultados							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Proyectos piloto	Número	4	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP Artículo 47 del Reglamento 508/2014



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Dificultad de acceso a la financiación para la realización de nuevas inversiones</p> <p>Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies</p>
Acción Específica	2.5. Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Según las previsiones realizadas en el marco de este plan estratégico, la acuicultura española, podría duplicar la producción en el horizonte del año 2030, para ello resultará fundamental la realización de inversiones en las empresas existentes que permitan incrementar y mejorar diversos aspectos de esta producción y en paralelo, la creación de nuevas empresas, que aprovechen el conocimiento existente y aporten un volumen importante de productos acuícolas a la producción nacional.</p> <p>En este contexto y en el marco también del Reglamento 508/2014 del FEMP se propone concesión de ayudas o préstamos con tramos no reembolsables, orientados a la creación de nuevas empresas sostenibles y a la realización en las empresas existentes de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Inversiones productivas b) Diversificación de las especies cultivadas y la producción c) Modernización de los centros, incluyendo, la mejora de las condiciones de trabajo y seguridad de los trabajadores d) Mejoras y modernización relacionadas con la salud y el bienestar de los animales, incluida la adquisición de equipos destinados a proteger las explotaciones de los predadores salvajes. e) inversiones en reducción del impacto negativo o potenciación de los efectos positivos en el medioambiente o incremento de la eficiencia energética. f) Inversiones en la mejora de la calidad del producto acuícola o para incrementar su valor g) Recuperación de estanques o lagunas existentes o inversiones para prevenir depósitos de lodo h) Diversificar los ingresos de las empresas a través del desarrollo de acciones complementarias. i) Inversiones que reduzcan los impactos de las empresas en la utilización y calidad del agua. j) Promover sistemas acuícolas en circuito cerrado. k) Aumentar la eficiencia energética y fomentar la utilización de energías renovables. <p>A la vista de las acciones que puedan plantearse en clave autonómica para apoyar las inversiones productivas, desde la AGE podría plantearse la creación de un instrumento financiero o una línea de ayudas con los que apoyar este tipo de inversiones en el conjunto del Estado.</p> <p>En todos los casos, la solicitud de los inversores y/o empresas, deberán acreditar la creación de empleo y riqueza a través de la producción acuícola</p> <p>Como paso previo a la creación del instrumento financiero se propone la elaboración de un estudio, que analice las necesidades financieras del sector y sus potencialidades, con el objetivo de fijar la cuantía final del mismo y las condiciones concretas de su funcionamiento.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	En los últimos años la crisis económica que ha sufrido nuestro país ha provocado la restricción del crédito a particulares y especialmente empresas, dificultando de manera notable la puesta en marcha de nuevos proyectos empresariales o el acceso a la financiación necesaria para la realización de inversiones en las empresas ya asentadas. Al mismo tiempo, el sector acuícola español, especialmente el de peces

marinos, ha experimentado, en este mismo período, un marcado proceso de concentración empresarial, que ha permitido la entrada de un nutrido grupo de inversores, en el capital social de las principales empresas que integran el sector.

Los instrumentos financieros de apoyo a la inversión son herramientas financieras que se han empleado en el pasado en el sector pesquero y acuícola de nuestro país, con buenos resultados.

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a las inversiones productivas y fomento de nuevas empresas. Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, P. Asturias y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio							
2. Creación instrumento financiero							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados	Número	2-5 año	MAGRAMA-MINHAP
Presupuesto medio proyectos aprobados	€	No aplica	MAGRAMA-MINHAP

Vinculación FEMP	Artículo 48 y 52 del Reglamento 508/2014. Vinculación a lo dispuesto en el Reglamento 1303/2013 en lo relativo a los instrumentos financieros
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 2****MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS****OBJETIVO**

OE2

Pilar Directrices Estratégicas

Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE

Vinculación DAFO

Amenazas: Escasa planificación de la actividad acuícola en algunas CC AA.

Acción Específica**2.6. Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española****Tipo acuicultura**

Todas

Descripción

Esta acción pretende la creación de un visualizador SIG específico de acuicultura que incorpore los establecimientos de acuicultura marina y continental actualmente en funcionamiento y las zonas declaradas para uso acuícola en las diferentes Comunidades Autónomas, permitiendo la consulta dinámica bajo distintos criterios.

Las tareas específicas a desarrollar son los siguientes:

- Analizar la situación de partida sobre ordenación espacial de la acuicultura en España, incluidos los aspectos legales.
- Recopilar información de base y de otros usos para incorporar al SIG
- Homogeneizar toda la información
- Diseñar análisis estadísticos que permitan generar consultas dinámicas
- Validación del análisis por los agentes implicados
- Configuración de servicios de mapas
- Desarrollo de aplicación de visualización WEB
- Aplicación de visualización WEB para dispositivos móviles

Financiación

Europea, nacional, autonómica

Justificación

Uno de los objetivos de la nueva Política Pesquera Común (PPC) es el de contribuir al desarrollo sostenible del sector de la acuicultura desde el punto de vista medioambiental, económico y social. En el contexto de la PPC los Estados Miembros han de definir una estrategia a medio plazo que, entre otros aspectos, debe garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio.

La dificultad actual de acceso al espacio, identificada como uno de los principales obstáculos para la expansión de la acuicultura de la UE, es un problema que puede resolverse determinando cuáles son los lugares más adecuados para las actividades acuícolas, que actualmente ocupan una parte limitada del territorio y del litoral.

En este contexto, el Reglamento del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP) prevé en su artículo 51 la necesidad de aumentar el potencial de las zonas de producción acuícola, siendo ésta una de las acciones financiadas a través de "la identificación y cartografía de las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura, teniendo en cuenta, si procede, los procesos de ordenación del espacio marítimo".

Y para esta tarea de identificación de zonas idóneas, es necesario contar previamente con una herramienta que permita realizar un análisis espacial y ayudar al estudio y a la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes. Las herramientas basadas en Sistemas de Información Geográfica (SIG) son el instrumento más utilizado para este análisis, ya que permiten la integración de múltiples parámetros para localizar y describir las zonas o localizaciones para la acuicultura.

Prioridad

Media

Acciones autonómicas vinculadas**Mejora de la planificación espacial y desarrollo de herramientas. Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias y País Vasco**

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Analizar la situación de partida sobre ordenación espacial de la acuicultura en España, incluidos los aspectos legales.							
2. Recopilar información de base y de otros usos para incorporar al SIG							
3. Homogeneizar toda la información							
4. Diseñar análisis estadísticos que permitan generar consultas dinámicas							
5. Validación del análisis por los agentes implicados							
6. Desarrollo de aplicación de visualización WEB							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de establecimientos y zonas georreferenciadas	Número	-	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP Artículo 51 del Reglamento 508/2014

02.03

Refuerzo de los aspectos medioambientales



LÍNEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, riesgos ambientales por alteraciones del medio.
Acción Específica	3.1. Seguimiento especies exóticas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento (CE) nº 708/2007 del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura el RD 1628/2011 y posterior RD 630/2013 que regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, establece la creación de un registro de especies introducidas y los requisitos bajo los cuales puede cultivarse una especie exótica en nuestro país, garantizando la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad de nuestros ríos y zonas costeras.</p> <p>En el marco de esta acción se propone la constitución de un grupo de expertos que bajo la coordinación del MAGRAMA pueda supervisar la efectiva implementación de la legislación, atendiendo también a las interacciones que se establecen entre las especies acuáticas exóticas introducidas por causas ajenas a la actividad acuícola y la propia actividad y al posible perjuicio que estas pueden ocasionar al sector.</p> <p>El objetivo último de este trabajo es evitar que la aplicación de la Ley pueda generar inseguridad jurídica en el sector, proponiendo las modificaciones necesarias para ello.</p>
Financiación	Nacional
Justificación	La Comisión Europea, con el fin de asegurar que el medio ambiente acuático recibe una protección adecuada en relación a los riesgos asociados a la introducción de especies exóticas y localmente ausentes en la acuicultura, desarrolló, en el año 2007 un completo marco normativo que establece los procedimientos para la introducción o translocación de estas especies.
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Prevención y gestión de escapes. Canarias y Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

1. Mantenimiento y actualización registro de especies exóticas en acuicultura



INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de especies registradas	nº	No aplica	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas. Oportunidades: Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido, nuevo mercado potencial para productos orgánicos y con otras certificaciones.
Acción Específica	3.2. Impulso de la acuicultura ecológica
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Las empresas acuícolas se encuentran cada vez más comprometidas con los aspectos ambientales y como resultado del mismo el número de empresas y productos que cuentan con algún tipo de certificado de carácter ambiental también se encuentra en aumento dentro de sector. A pesar de ello sigue siendo necesario el apoyo a las empresas en este ámbito, no solo colaborando en la financiación de los costes derivados de la obtención o el mantenimiento del sello acreditativo de la certificación, sino también facilitando y fomentando la participación de los profesionales del sector en la elaboración y mejora continua de este tipo de estándares.</p> <p>En esta misma línea y a raíz de la aprobación del Reglamento 710/2009, para la producción ecológica de animales de acuicultura y algas marinas, se pretende desde la Comisión, apostar por este tipo de acuicultura para la creación y potenciación de un nuevo mercado de productos acuícolas orientados a aquellos consumidores cuyas preferencias se dirigen a productos si cabe, en el caso de la acuicultura, más naturales, criados a través de sistemas y/o procesos más tradicionales. La experiencia en este ámbito en España es escasa siendo pocas las empresas que han optado por la puesta en el mercado de este tipo de productos, en la actualidad, trucha, dorada y lubina y esturión. Al igual que con las certificaciones ambientales, es necesario apoyar a las empresas que inician este camino, colaborando en la implementación y financiación de las medidas que les permitan ofrecer a los consumidores este tipo de productos.</p> <p>En paralelo al apoyo a las empresas en el proceso de certificación, debe trabajarse también en la información al consumidor y con los agentes comercializadores, de forma que el consumidor final pueda tener el máximo de información para tomar su decisión de compra.</p> <p>Acciones propuestas:</p> <p>Actualización de los estudios y guías existentes acerca de las certificaciones ambientales y orgánicas y el sector acuícola.</p> <p>Se plantea apoyar el desarrollo de la acuicultura ecológica, a través de la concesión de ayudas para la re-conversión de los métodos de producción acuícola convencionales a la acuicultura ecológica en la acepción del Reglamento (CE) 834/20007 del Consejo y de acuerdo con el Reglamento (CE) 701/2009 de la Comisión.</p> <p>Este Plan Estratégico establece un objetivo para el año 2020 de que el 10% de la producción acuícola pueda estar certificada como ecológica.</p> <p>En este mismo contexto se propone la concesión de ayudas para la participación del sector en los sistemas de gestión y auditorías ambientales de la Unión (EMAS), creados por el Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>En este caso, el objetivo se establece en el 30% de empresas certificadas.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En los últimos años, viene apoyándose desde la Comisión Europea la adopción por parte de las empresas acuícolas de la certificación de carácter ambiental EMAS principalmente y de otros estándares

internacionales de este mismo tipo (especialmente ISO 14:001) y más recientemente, y con el mismo impulso de estándares de producción ecológica u orgánica, en el contexto de los sistemas de agricultura y ganadería sostenibles en los que las mejores prácticas medioambientales y la protección de la biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la aplicación de normas estrictas de bienestar animal se combinan para ofrecer productos diferenciados.

Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la producción ecológica. Andalucía, Canarias, Cataluña, Castilla-La Mancha, Murcia y P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Estudio certificaciones							
2. Convocatoria Plan Certificación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
% de Empresas con EMAS	%	30	MAGRAMA-SGP
% Producción ecológica	%	10	MAGRAMA-SGP
Nuevas empresas certificadas anualmente	Número	5	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 53 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.3. Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El compromiso con el medio ambiente del sector acuícola española es cada día más contundente y visible. A pesar de ello y del esfuerzo realizado en los últimos años, es necesario seguir profundizando en la adopción de medidas y estrategias que permitan seguir mejorando el comportamiento ambiental del sector.</p> <p>Para ello se propone en el marco de esta acción tres líneas de trabajo en función del alcance y los objetivos que se pretendan conseguir en cada una de ellas:</p> <p>Línea 1. Desarrollo de proyectos de innovación por parte de organismos científicos o técnicos públicos o privados orientados a reducir el impacto de las explotaciones en el medio ambiente, reducir la dependencia de las harinas y aceites de pescado, impulsar un uso más sostenible de los recursos, mejorar el bienestar o facilitar nuevos métodos de producción sostenible.</p> <p>La priorización de las líneas de trabajo en este ámbito ha sido realizada e incluida en el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Pesca y Acuicultura.</p> <p>Línea 2. Concesión de ayudas para la implementación en las empresas de los conocimientos científicos e innovaciones obtenidos en los proyectos desarrollados en la línea 1. En último término estas inversiones deben permitir reducir el impacto negativo o potenciar los positivos, prestando especial atención a las medidas que mejoren la eficiencia energética.</p> <p>Línea 3. Concesión de ayudas orientadas a impulsar los servicios medioambientales que presta la acuicultura, vinculadas de manera específica con la gestión del paisaje y las características tradicionales de las zonas de cultivo. Vinculados a esta línea de ayudas, las empresas podrán solicitar asesoramientos en materia de integración de las instalaciones acuícolas con el paisaje y podrán desarrollarse guías o estudios con criterios y herramientas para la minimización del impacto medioambiental paisajístico.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora ambiental de tecnologías y procesos . Andalucía, Murcia, Cataluña, Castilla- La Mancha, Canarias, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Financiación de proyectos de innovación en materia ambiental.							
2. Financiación de proyectos de inversiones productivas							
3. Asesoramientos y estudios relacionados con el paisaje							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Número de proyectos presentados	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº proyectos aprobados	Número	10	MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos presentados de inversiones productivas.	Número	50	MAGRAMA-SGP
Nº de asesoramientos realizados por empresas en materia de integración paisajística	Número	20	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 y 48 del Reglamento 508/2014
-------------------------	------------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.4. Plan de prevención y gestión de escapes
Tipo acuicultura	Todas. Especialmente peces marinos
Descripción	<p>La prevención de los escapes en las instalaciones acuícolas de peces, es, a pesar de su puntual incidencia, un elemento fundamental para mejorar la competitividad de este tipo de empresas desde una doble perspectiva. En primer lugar la económica ya que cada pez que se escapa de su vivero flotante supone una pérdida económica para el piscicultor y en segundo lugar en el ambiental, ya que cada ejemplar escapado genera un impacto sobre el medio y las especies que en él habitan, que debe evitarse o en el caso de que no sea posible minimizarse.</p> <p>Para abordar esta cuestión en necesario empezar por la construcción del marco normativo adecuado que permita poner el foco en la prevención de los escapes a través de la introducción de requisitos de mantenimiento y criterios de calidad de materiales a aplicar en las instalaciones acuícolas. Hoy en día es bien conocido que la principal causa de los escapes suelen ser fallos técnicos y operacionales y su prevención está directamente relacionada con el uso de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en el diseño y mantenimiento de las instalaciones acuícolas, pudiendo definirse protocolos de fabricación, supervisión y mantenimiento como medida preventiva. Se propone en este ámbito la elaboración de una "Guía para la prevención de escapes en las instalaciones acuícolas españolas" a partir de la información obtenida con motivo del proyecto europeo Prevent Escape.</p> <p>Una vez abordada la prevención es necesario trabajar en dos vertientes, la primera la mejora del conocimiento de las interacciones que se establecen con las poblaciones salvajes de estos ejemplares escapados a través de la puesta en marcha de distintos proyectos de investigación que permitan ampliar este conocimiento en cuestiones genéticas, reproductivas, sanitarias, de hábitos y comportamiento, etc y en segundo lugar a través del establecimiento de protocolos de respuesta rápida que faciliten la recaptura de los stocks escapados y permitan minimizar estos impactos. Para ello se propone la elaboración, debate e implementación de un modelo de "Protocolo para la gestión de escapes", que incluya los aspectos preventivos.</p> <p>Adicionalmente podría habilitarse una línea de ayudas, en el marco del artículo 48 para reducir el impacto negativo que los escapes tienen sobre el medio ambiente.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>El desarrollo de una normativa sobre estándares de calidad para acuicultura puede reducir el número de accidentes y evitar escapes. Las empresas deben contar con planes de mantenimiento y auditorías periódicas para controlar el estado de las infraestructuras utilizadas en el cultivo. En el caso de cultivo en jaulas flotantes, la revisión de las redes y la correcta gestión de la renovación de redes es un aspecto relevante sobre todo para evitar los escapes por goteo debido a la roturas menores producidas por desgaste o por la propia actividad el organismo en cultivo.</p> <p>Una vez producido el escape pueden aplicarse protocolos de actuación temprana que permitan recuperar los ejemplares escapados minimizando los efectos perjudiciales sobre las poblaciones salvajes.</p>

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Prevención y gestión de escapes. Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración guía para la prevención de escapes							
2. Elaboración protocolo para la gestión de escapes							
3. Adopción protocolos de gestión de escapes por las CCAA							
4. Financiación de inversiones productivas orientas a minimizar el impacto ambiental originado por los escapes							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Difusión guía prevención escapes	Nº	100	MAGRAMA-SGP
Aplicación % de CCAA que adoptan el protocolo para la gestión de escapes	%		MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos de inversiones aprobados.	Nº	25	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	----------------------------------------------



LINEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas. Amenazas: Riesgos ambientales por alteraciones del medio. Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.
Acción Específica	3.5. Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El parlamento europeo aprobó en diciembre de 2008, la puesta en marcha de un Plan Europeo de gestión de cormoranes teniendo en consideración el rápido incremento de las poblaciones de cormoranes (<i>Phalacrocorax carbo</i>) en el territorio de la Unión Europea, cuyo número se ha multiplicado por 20 en los últimos 25 años y que, en la actualidad, se estima entre, al menos, 1,7 y 1,8 millones de aves, y especialmente los daños innegables y demostrados causados a las empresas de acuicultura y a las poblaciones de numerosas especies de peces salvajes en las aguas interiores y costeras de muchos Estados Miembros.</p> <p>En esta misma línea, el Parlamento Europeo instó a la Comisión a la puesta en marcha de este Plan de gestión y a los Estados miembros a que promovieran una gestión sostenible de las poblaciones de cormoranes mediante una mayor coordinación, cooperación y comunicación a nivel científico y administrativo, estableciendo las condiciones adecuadas para la elaboración de un plan de gestión de la población de cormoranes a escala europea, sin que ninguna de las dos acciones se haya puesto en marcha hasta la fecha.</p> <p>Se propone dentro de esta acción la puesta en marcha de un Plan Nacional de Gestión de cormoranes que analice el estado de las poblaciones salvajes y proponga medidas que permitan integren su conservación con las actividades pesquera y acuícola. El Plan incluirá las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de la situación partida 2. Propuestas de integración de la actividad acuícola 3. Implementación del Plan
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La problemática surgida con la creciente población del cormorán ya fue analizada en las Estrategias de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea presentadas por la Comisión en los años 2002 y 2009. La propia Comisión en el año 2008 propuso la elaboración de un Plan Europeo para la gestión de cormoranes, con motivo de su afección sobre las actividades pesqueras y acuícolas, sin que hasta la fecha se haya resuelto esta problemática.</p> <p>Durante el año 2013, esta problemática ha vuelto a ponerse de relieve por parte del sector y las instituciones europeas. Los datos que maneja la Comisión apuntan a que cada cormorán puede consumir entre 400 y 600 gramos de pescado al día, lo que supone unas 300.000 toneladas anuales de pescado, cantidad superior al producto de la acuicultura de Francia, España, Italia, Alemania y la República Checa en su conjunto. La Comisión Europea se ha comprometido a poner en marcha un plan de gestión coordinado en los distintos niveles para, sin comprometer los objetivos de la Directiva de Aves y de la Red Natura 2000, proteger también las poblaciones de peces y los ecosistemas acuáticos.</p> <p>En la actualidad, el cormorán grande en España no figura en el catálogo de especies protegidas ya que es un ave que se está expandiendo al carecer de predadores.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Reducción del impacto de otras especies sobre la acuicultura. Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Análisis de la situación de partida							
2. Propuesta de acciones							
3. Implementación acciones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº acciones identificadas	Número	-	MAGRAMA-SGP
Nº agentes involucrados en el desarrollo del Plan	Número	20	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
------------------	----

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.6. Plan RESIDUOS: minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En el año 2007 finalizó el Plan Nacional JACUMAR titulado "Minimización, tratamiento y aprovechamiento de residuos de la acuicultura", a raíz de este Plan se publicó la "Guía de minimización de residuos de acuicultura" que ofrece a las empresas acuícolas las directrices para la puesta en marcha de un Plan de minimización de residuos, además de haber identificado y evaluado distintas opciones para el aprovechamiento y valorización de algunos de estos residuos.</p> <p>De cara a poner en valor el trabajo ya realizado en el Plan Nacional JACUMAR se propone la revisión y actualización de los resultados del mismo y la propuesta de un Plan que incluya la minimización, tratamiento y valorización de los residuos acuícolas, contando con la colaboración de la comunidad científica y el sector productor.</p> <p>Una vez actualizado este documento se propone la habilitación de una línea de ayudas orientada a la incorporación en las empresas del sector de las innovaciones y conocimientos adquiridos.</p> <p>Las empresas podrán solicitar, al amparo del FEMP, ayudas para la obtención de servicios de asesoramiento para la implementación de estas innovaciones en sus instalaciones.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Los residuos generados por la actividad acuicultura han sido estudiados y caracterizados con motivo del Plan Nacional JACUMAR mencionado anteriormente, este proyecto estudió la potencialidad de los residuos de cara a su valorización en la elaboración de harinas y aceites de pescado, la generación de nuevos productos (surimi), el compostaje, el fouling y los lodos de decantación y la elaboración de lodos o encomiendas de suelos en el caso de las conchas de mejillón y ostra.</p> <p>Lamentablemente, las medidas propuestas en dicho plan no han terminado de ponerse en marcha siendo necesaria su revisión y actualización.</p>
Prioridad	Baja
Acciones Autonómicas vinculadas	Aprovechamiento de residuos y subproductos. Cataluña, Murcia, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración Plan de RESIDUOS de los residuos acuícolas							
2. Inversiones productivas dirigidas a reducir el impacto ambiental originado por los residuos							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados de inversiones productivas vinculados con residuos	Nº	20	MAGRAMA
Nº de asesoramientos realizados en materia de minimización de residuos	Nº	30	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	----------------------------------------------



LINEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.7. Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone la revisión y estudio de los diversos planes de repoblación de especies acuáticas desarrollados en nuestro país y la elaboración de una guía técnica de buenas prácticas que incluya la definición de protocolos comunes de evaluación y seguimiento para la realización de repoblaciones y sueltas al medio natural, en caso de verse necesario se tratarán por separado las especies según origen del agua y/o grupo de especies.</p> <p>Esta acción tiene también como objetivo poner en contacto a administraciones y equipos de trabajo posibilitando la identificación de nuevas líneas de trabajo, que sienten las bases de las potencialidades o perspectivas de la acuicultura a la hora de restaurar ecosistemas vulnerados y/o especies cuya conservación se encuentre en situación de riesgo.</p> <p>Se pretende así, mejorar la transparencia de los planes de repoblación desarrollados y a desarrollar, favoreciendo la implicación del sector privado en los aspectos comerciales y sanitarios.</p> <p>En esta misma línea, en España existen en torno a 400.000 licencias de pesca vigentes que suponen un motor económico fundamental para el desarrollo de muchas zonas rurales de nuestro país, no solo por la generación de puestos de trabajo directos sino por toda la actividad que se desarrolla en torno a la misma. Con el fin de conocer mejor y poder valorar la importancia de la pesca recreativa en España se propone la elaboración de un estudio que permita evaluar las potencialidades y oportunidades de este subsector de cara a su relanzamiento, aprovechando la proyección internacional de la pesca deportiva, el auge del turismo rural y la vida al aire libre y promocionando una economía verde.</p> <p>Adicionalmente y desde esta perspectiva se propone la habilitación de una línea de ayudas orientada a la puesta en marcha y mantenimiento de los planes de conservación y reproducción ex-situ de animales acuáticos en el marco de programas de conservación y recuperación de la biodiversidad elaborados por las autoridades públicas o bajo su supervisión.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>La tradición histórica nacional de la repoblación tuvo su origen debido a la gran afición a la pesca deportiva o recreativa, tan solo hay que fijarse en la cantidad de licencias de pesca que se solicitan y otorgan en nuestro país anualmente, o el número de asociaciones, federaciones y clubs de pesca. Esto genera una actividad importante que crea empleo, recursos e ingresos en numerosas zonas rurales.</p> <p>Hasta ahora se han realizado varios estudios y proyectos sobre la cría en cautividad y reintroducción en el medio de un buen número de especies acuáticas como: la trucha común, la tenca, el esturión, el cangrejo de río, el salmón atlántico, el caballito de mar, el mero, la cherna, el atún rojo, la anguila, el lenguado, el rodaballo, el bogavante o la centolla entre otros. Sería de gran utilidad la realización de un análisis de los distintos proyectos con el objeto de establecer protocolos comunes en estas actividades de conservación.</p>
Prioridad	Baja
Acciones Autonómicas vinculadas	Fomento de los planes de repoblación . Cataluña, Murcia, Galicia, Comunidad Valenciana, P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Revisión y análisis planes repoblación							
2. Elaboración guía buenas prácticas							
3. Diseminación y difusión							
4. Elaboración estudio importancia pesca recreativa							
5. Desarrollo de planes de conservación y recuperación de la biodiversidad							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de planes de repoblación analizados	Número	15	MAGRAMA-SGP
Nº de acciones propuestas	Número	-	MAGRAMA-SGP
Nº de planes de conservación desarrollados	Número	12	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP

Artículo 54 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Amenazas: Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
Acción Específica	3.8. Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El cambio climático es posiblemente el mayor reto ambiental al que se enfrenta nuestra sociedad y la acuicultura, como otras muchas actividades no es ajena a sus efectos. Las zonas en las que esta se desarrolla son altamente vulnerables a las alteraciones climáticas y muchas de ellas son ya evidentes como el aumento del nivel del mar, los cambios en las características físico-químicas de las aguas marinas y continentales o el aumento de la temperatura entre otras.</p> <p>En este sentido resulta necesario mejorar el conocimiento existente acerca de los efectos de estas alteraciones sobre el sector acuícola español, identificando acciones concretas que permitan minimizar los efectos no deseados y permitan a las empresas implementar un política de adaptación efectiva frente a estos cambios.</p> <p>Para ello se propone en el marco de esta acción la realización de una revisión bibliográfica de los trabajos científicos que se han publicado en nuestro país sobre los efectos del cambio climático en las zonas rurales y litorales de nuestro país y la puesta en marcha de determinados trabajos de carácter científico que permitan dar respuesta a algunas preguntas de manera específica.</p> <p>Una vez identificados y analizados los impactos del cambio climático en el sector las empresas podrían solicitar en el marco del FEMP, ayudas para la realización de asesoramientos de carácter técnico, científico, jurídico, medioambiental o económico, orientados a la adaptación de sus instalaciones a estos impactos y a realización de inversiones productivas que permitan reducir el impacto negativo de la acuicultura sobre el cambio climático y el medio ambiente y potenciar los aspectos positivos desde la perspectiva del cambio climático.</p> <p>Una parte de estos asesoramientos podrían enmarcarse en la implementación en las empresas de herramientas como el cálculo de la huella de carbono (HC) y el Análisis del Ciclo de Vida (ACV).</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Las consecuencias del cambio climático están causando estragos en algunas zonas del planeta, sobre todo en zonas acuáticas. El sector acuícola, tarde o temprano, se verá afectado, por lo que debemos empezar a mirar hacia esta importante afección que puede llegar a condicionar las áreas de producción, la variación de la distribución de las especies, las adecuadas condiciones del medio acuático, las corrientes, etc. La FAO ya lleva años trabajando en este tema y hace unos años publicó el documento "Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura", en España, sin embargo, existen muy pocos trabajos sobre las interacciones que el cambio climático puede afectar a la acuicultura.</p> <p>A través del ACV se consigue trazar la vida de un producto, organización o servicio en cuanto a la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) se refiere. Cada vez las empresas están dedicando más esfuerzos a calcular la HC de sus productos de cara a reducir GEI y a ofrecer al consumidor un valor añadido a su producto. Gracias a esto la empresa puede establecer medidas compensatorias y planes estratégicos marcándose objetivos de reducción de GEI y, por tanto, de gasto energético a largo plazo.</p>

Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Adaptación de la actividad al cambio climático . Murcia, Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Análisis y revisión de proyectos y estudios							
2. Elaboración estudio interacciones cambio climático vs acuicultura							
3. Realización de asesoramientos relacionados con el cambio climáticos							
4. Financiación inversiones productivas medioambientales							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Asesoramientos realizados en materia de HC y ACV	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos de inversiones productivas vinculados con cambio climático	Número	15	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	----------------------------------------------

02.04

Potenciación de la sanidad y el bienestar animal



LINEA ESTRATÉGICA 4

POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootías.</p> <p>Fortalezas: Elevado control de exigencia y control en materia de sanidad animal, existencia de buenas prácticas productivas: mejora de índices de conversión.</p> <p>Oportunidades: Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria.</p>
Acción Específica	4.1. Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas.
Descripción	<p>A pesar de los avances experimentados desde la entrada en vigor de la última legislación aprobada sanitaria, es necesario seguir avanzando en su efectiva implementación en diversos aspectos como la declaración de aquellas instalaciones y zonas de producción que no han sido incluidas en ninguna categoría sanitaria, la identificación de necesidades concretas relacionadas con la elaboración de nuevos planes de vigilancia y planes de erradicación y reforzando los aspectos de coordinación entre todos los agentes implicados.</p> <p>También han sido puestas de relieve por el sector algunas cuestiones relacionadas con la coordinación y la simplificación de diversos trámites relacionados con la sanidad animal, como la necesidad de integrar en un único documento la guía de transporte en Trace o el requerimiento de dobles recetas en el caso de los piensos medicados entre otros.</p> <p>Se propone el mantenimiento del grupo de trabajo constituido con motivo del Plan Nacional de Cultivos Marinos, titulado "Gestión sanitaria en Acuicultura" del que formaban parte administración, comunidad científica y sector, reforzando la participación de las empresas y asociaciones, especialmente en el caso de moluscos. Se propone la convocatoria de una reunión anual en la que debatir de manera específica sobre estas cuestiones de vital trascendencia para el refuerzo de la competitividad del sector.</p> <p>En el marco de este grupo de trabajo se propone la elaboración, en colaboración con las ADS, de estudios, guías y códigos de buenas prácticas relacionadas con la bioseguridad y la salud y el bienestar de los animales acuícolas.</p> <p>También podrán realizarse estudios veterinarios o farmacéuticos y favorecer la divulgación y el intercambio de información para fomentar una utilización adecuada de los medicamentos veterinarios.</p> <p>En el marco de estos estudios se propone la actualización de la Guía de Gestión Sanitaria en Acuicultura", elaborada con motivo del Plan Nacional de Cultivos Marinos, financiado por JACUMAR.</p> <p>Adicionalmente se propone de manera concreta la realización de dos estudios y guías sobre "Estándares de calidad sanitaria en el transporte de especies acuícolas" y sobre "Indicadores y protocolos para el seguimiento del bienestar animal en especies acuícolas, principalmente peces y moluscos".</p>

Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La existencia de materiales formativos e informativos relacionados con la sanidad y el bienestar animal pueden incidir de manera positiva en el refuerzo de la importancia de contemplar estos elementos de manera transversal y con anterioridad a la puesta en marcha de cualquier proyecto acuícola, en las fases de autorización administrativa y de planificación del espacio. También están llamados a reforzar la concienciación de las empresas respecto a los aspectos sanitarios y de bienestar animal en la gestión del día a día de una instalación acuícola y ser utilizados como herramienta de comunicación hacia la sociedad y los consumidores, incidiendo en las garantías de seguridad alimentaria que presentan los productos acuícolas.</p> <p>La Directiva 2006/88 relativa a los requisitos zoonosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de animales acuáticos fue traspuesta al ordenamiento jurídico español en el Real Decreto 1614 /2008. Esta legislación establece entre muchas cuestiones, la obligatoriedad para las autoridades de establecer sistema de control y de vigilancia sanitaria y de las instalaciones acuícolas y de las zonas de cría de moluscos para determinadas enfermedades listadas.</p> <p>Los conceptos claves de este Real Decreto son la diferencia entre animales susceptibles y animales vectores, la declaración de las zonas en virtud de 5 categorías sanitarias, que condicionan los permisos necesarios para los movimientos entre zonas y las enfermedades listadas en el Anexo 4, el artículo 43 y las enfermedades emergentes.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Desarrollo de mejores prácticas. Andalucía, Islas Baleares, Cataluña, C. Valenciana, Madrid, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Refuerzo de la implementación en materia sanitaria							
2. Celebración talleres de trabajo. Elaboración de propuestas							
3. Convocatoria grupo de trabajo							
4. Actualización Guía GESAC							
5. Estándares calidad sanitaria transporte. Edición guía							
6. Indicadores y protocolos bienestar. Edición guía							

INDICADORES

Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Programas de vigilancia aprobados anualmente	Nº PVS	-	D.G Sanidad Animal
2. Nuevas enfermedades listadas	Nº enfermedades	No aplica	JACUMAR
3. Reuniones grupo de trabajo	Nº reuniones	6	MAGRAMA
4. Guía estándares calidad transporte	Publicación	No Aplica	MAGRAMA
5. Guía protocolos bienestar animal	Publicación	No Aplica	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 50 y 56 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 4****POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.</p> <p>Fortalezas: Elevado control de exigencia y control en materia de sanidad animal, existencia de buenas prácticas productivas: mejora de índices de conversión.</p> <p>Oportunidades: Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria.</p>
Acción Específica	4.2. Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Casi desde los orígenes de la actividad acuícola continental y más recientemente en el ámbito marino, las Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS), se han constituido como una herramienta fundamental para la correcta gestión de los aspectos sanitarios en las empresas acuícolas y juegan un papel clave en la comunicación entre las administraciones implicadas y el propio sector.</p> <p>La reciente creación de la Federación de Asociaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA) y su consolidación y crecimiento en los próximos años constituye un pilar importante para el esperado crecimiento del sector.</p> <p>El Reglamento 508/2014 del FEMP establece en su artículo 56, la concesión de ayudas para la creación y el funcionamiento de grupos de protección de la salud, las ADS en el caso español, reconocidas por los estados miembros. En el marco de esta acción se propone la consolidación de estas organizaciones en nuestro país a través del apoyo a la creación de nuevas ADS y de los planes o programas de actuación anuales. Los elementos que podrán cofinanciarse dentro de estos planes son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Costes de control y erradicación de enfermedades. ➤ Desarrollo de mejores prácticas generales y por especies o códigos de conducta en materia de sanidad y bienestar animal. ➤ Estudios veterinarios o farmacéuticos e intercambio de información y mejores prácticas.
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Las ADS son asociaciones de ganaderos para el fomento y desarrollo de sus explotaciones dentro del ámbito sanitario, zootécnico, identificación y bienestar animal. Entre sus objetivos se encuentran: la mejora de las condiciones higiénicas y sanitarias de las explotaciones, mediante una actuación solidaria, facilitar la lucha contra las enfermedades de los peces y ejecutar un programa sanitario propio.</p> <p>Entre los beneficios que reportan al sistema se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejor coordinación ➤ Acción global sobre todo el sector ➤ Facilita el trabajo de la Administración ➤ Mejor conocimiento de los mecanismos patológicos de las enfermedades ➤ Se obtiene una visión global de los problemas patológicos ➤ Mejor control de las patologías <p>En la actualidad existen en España 4 ADS de acuicultura continental (Aragón, Galicia, Principado de Asturias y La Rioja) y otras 3 de acuicultura marina (Región de Murcia, Comunidad Valenciana y Andalucía)</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a las ADS. Andalucía, Canarias, Cataluña, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria orden de ayudas en materia de sanidad y bienestar animal dirigida a ADS							
2. Resolución convocatoria							
3. Seguimiento y evaluación de proyectos y actividades							
4. Elaboración informe anual de evaluación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Programas sanitarios aprobados y cofinanciados anualmente	Nº	7	MAGRAMA-SGP
2. Acciones de coordinación ejecutadas	Nº	1 anual	MAGRAMA-SGP
3. Creación nuevas ADS	Nº	3-4	MAGRAMA-SGP
4. Proyectos en sanidad y bienestar animal ejecutados por las ADS	Nº	-	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 56 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

02.05

Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i



LINEA ESTRATÉGICA 5

REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas. Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPYs, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.1 Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El MAGRAMA puso en marcha en 2013 la elaboración del Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Pesca y la Acuicultura, con el objetivo de identificar las prioridades y objetivos en materia de innovación y el desarrollo tecnológico para los sectores pesquero y acuícola en el periodo 2014-2020. La consecución de estos debe permitir a nuestro país reforzar nuestra posición de liderazgo en el ámbito europeo. El Plan Estratégico identifica como principales líneas de financiación los programas nacionales y europeos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, dentro de los cuales, las prioridades en materia de pesca y acuicultura, tienen también reflejo, siendo necesario alinear estas prioridades y la financiación a ellas ligada, a las identificadas por el sector y el resto de agentes de I+D+i.</p> <p>Siguiendo lo dispuesto en este Plan Estratégico en relación a su seguimiento, se plantea la creación de un Comité de seguimiento, que verifica el grado de cumplimiento del mismo y establezca los plazos para su actualización.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En un contexto de contención presupuestaria, la identificación de prioridades siempre es una necesidad, con vistas a centrar los esfuerzos, en este caso en materia de innovación y desarrollo tecnológico en aquellas líneas o retos más demandados por las empresas del sector.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas Vinculadas	Impulso de la innovación.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Revisión Plan Estratégico							
2. Convocatoria taller trabajo							
3. Elaboración conclusiones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Participación. Nº de asistentes taller	Nº	40	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LÍNEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas, presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.2 Planes Nacionales de Acuicultura
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Desde su creación, los Planes Nacionales de Cultivos Marinos han supuesto la más importante fuente de financiación de la I+D+i desarrollada en nuestro país en materia de acuicultura, con casi 300 proyectos o sub-proyectos financiados y más de 32 millones de € de inversión. A pesar de ello, el objetivo y alcance de los Planes JACUMAR, recogidos en la Ley de Cultivos Marinos, ha limitado en gran medida la orientación de los planes financiados a las necesidades concretas de las empresas del sector, así como su participación activa y ha limitado la participación en los mismos a un reducido número de agentes de I+D+i, centrándose mayoritariamente en los centros autonómicos.</p> <p>Esta situación ha sido puesta de relieve en multitud de ocasiones por el sector productor lo que ha motivado una paulatina reforma de los Planes en estos dos sentidos: mayor orientación a las necesidades del sector y apertura y potenciación de la participación de las empresas y otras entidades próximas.</p> <p>De cara a la reforma de la Ley de cultivos marinos, propuesta en el Bloque Estratégico 1 se propone la convocatoria de un taller de trabajo con todos los agentes del sector en el que trabajar conjuntamente en la definición de los una nueva figura que aglutine los planes nacionales de cultivos marinos y continentales, en sintonía con las prioridades y objetivos identificados en el Plan Estratégico de innovación y Desarrollo Tecnológico y el Plan Nacional de I+D+i.</p> <p>A partir de esta revisión de su planteamiento y enfoque se propone su relanzamiento a través de una convocatoria de proyectos anual enmarcada dentro del Plan Nacional de I+D+i, y gestionada por la Secretaría General de Pesca. A través de esta convocatoria de ayudas, podrán financiarse proyectos de innovación desarrollados por organismos científicos públicos o privados reconocidos por el Estado Español, siempre que cuenten con el interés y apoyo de las organizaciones representativas del sector y las empresas y se desarrollen en más de una Comunidad Autónoma.</p> <p>Los proyectos deberán enmarcarse en una de las siguientes líneas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de conocimientos técnicos, científicos u organizativos en las explotaciones acuícolas. 2. Desarrollo o introducción en el mercado de nuevas especies, productos nuevos o perfeccionados o sistemas de gestión u organización nuevos o perfeccionados. 3. Viabilidad técnica o económica de productos o procesos innovadores.
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>Los Planes Nacionales se crearon por la Ley 23/1984 de Cultivos Marinos, en cuyo artículo 25 se estableció que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación podría proponer a las Comunidades Autónomas este tipo de iniciativas. Según la Ley se elaborarían conjuntamente entre el Ministerio y las Comunidades Autónomas y serían ejecutados por estas últimas en el ámbito de sus competencias estatutarias.</p> <p>Es necesaria una revisión de estos planes para adaptarlos a las actuales necesidades del sector, a las estructuras disponibles de I+D+i y para incorporar a la acuicultura continental en su planteamiento.</p>

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la innovación. Canarias, Cantabria, Cataluña, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración bases y Convocatoria ayudas D+i							
3. Seguimiento y gestión de la convocatoria							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Proyectos financiados	Número	30	MAGRAMA-SGP
2. Entidades participantes	Número	60	MAGRAMA-SGP
3. Participación empresas en los proyectos	%	100%	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas. Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, elevada proyección internacional de know-how tecnológico, elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.3 Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Esta acción se plantea desde la aplicación al sector acuícola del concepto de gestión del conocimiento, entendiendo este como el proceso de transferencia del conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear e implica el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para compartirlo, utilizarlo y valorarlo.</p> <p>En el caso de la acuicultura este concepto no ha sido aplicado en su sentido más amplio y el conocimiento generado, principalmente por los centros de investigación, se encuentra en muchos casos disperso, resultando compleja su valorización y, en último término, transferencia al sector. En el proceso de análisis ha sido puesto de relieve esta situación, mostrando el sector productor su preocupación por el elevado número de centros de investigación existentes y por la considerable cantidad de recursos destinados a la I+D+i en los últimos años, sin que una buena parte del conocimiento generado haya llegado a las empresas productoras, transformadoras o comercializadoras.</p> <p>La primera fase del proceso de gestión del conocimiento y también de esta acción estratégica se centra en la identificación, recopilación y organización del conocimiento existente en materia de I+D+i en acuicultura tanto nacional como internacional. Para ello es necesario diseñar una base de datos que permita incorporar toda la información relativa a centros de investigación e investigadores, proyectos y actividades de I+D, publicaciones de referencia y artículos, patentes, empresas innovadoras, etc.</p> <p>La segunda fase se centra en la valorización y transferencia de este conocimiento. Se propone para ello su categorización en función de las áreas temáticas, subsectores y agentes de interés y su puesta a disposición a través de una plataforma on-line. Además, sería conveniente celebrar dos talleres de transferencia anual, sobre temáticas de interés para el sector productor.</p> <p>El tercer pilar de la gestión del conocimientos es la potenciación de la capacidad para generar nuevo conocimiento. Para ello se propone la actualización permanente de la base de datos y de la plataforma on-line de forma que el nuevo conocimiento generado pueda ponerse a disposición del sector de manera directa. Tanto en esta fase como en la primera se incluye también el establecimiento de procedimientos de vigilancia tecnológica.</p> <p>La cuarta fase de esta acción se centra en el diseño de un curso formativo dirigido a todos los agentes del sector y orientado a la mejora de la gestión de conocimiento en el sector y la generación de habilidades y capacidades para su implementación en las distintas organizaciones y administraciones implicadas en su desarrollo.</p>

	<p>Adicionalmente, tal y como se ha puesto de relieve en el análisis realizado tanto en el Bloque Estratégicode I+D+i como en el de Comunicación e Imagen, existe una clara necesidad de incrementar el número de informaciones positivas que la sociedad recibe acerca de la acuicultura con vistas a mejorar su percepción sobre esta actividad. La divulgación científica puede aportar más información a los ciudadanos desde una perspectiva positiva. Al mismo tiempo que contribuye a trasladar a la sociedad la apuesta del sector por la I+D+i y los beneficios que esta aporta y fomenta que se produzcan nuevas vocaciones científicas.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la formulación de una convocatoria de ayudas que permita a los agentes de investigación la creación y mantenimiento de nuevas estructuras o líneas de divulgación científica.</p> <p>Dentro de los planes anuales de actividad de estas UCC+i acuícolas, pueden incluirse todo tipo de actividades formativas y/o dirigidas a distintos públicos y en distintos formatos, desde charlas y conferencias a cafés con ciencia u otras actividades más novedosas.</p> <p>En el marco de esta acción se propone también la edición de un boletín o revista mensual que aborde las principales novedades científicas del sector desde un enfoque divulgativo, en formato digital, pudiendo incluir también entrevistas a científicos y otros agentes del sector, fichas divulgativas sobre la labor de centros de investigación, universidades y otros agentes o artículos sobre proyectos destacados, entre otros contenidos.</p> <p>En el ámbito de la potenciación del trabajo en Red, se propone dentro de esta acción la colaboración en la puesta en marcha de iniciativas de trabajo en red a través de las estructuras actuales existentes, a través de la co-financiación de los planes de actuación o trabajo de las entidades nacionales que trabajan en este ámbito, principalmente plataformas tecnológicas, clústers y asociaciones científicas y sectoriales tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>Adicionalmente se potenciarán las TIC's orientadas a fomentar el trabajo en red a través de internet, como la Red Nacional de Comunicación y Divulgación en Acuicultura, ACUIRED y otras redes existentes.</p> <p>Todo ello podría realizarse a través de la convocatoria de una línea de ayudas para el trabajo en Red a la que las distintas entidades presentarán sus actividades y proyectos en concurrencia competitiva. La convocatoria podría contar con tres modalidades: nacional, internacional e internet.</p> <p>En el caso del establecimiento de redes internacionales estas podrían estar orientadas el establecimiento de consorcios y redes para la puesta en marcha de proyectos de investigación europeos específicos de acuicultura o a la transferencia de conocimiento entre los agentes participantes.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En la actualidad, la dispersión organizativa del sector y la falta de coordinación entre los distintos agentes de I+D+i está provocando que el conocimiento que se genera a través de la I+D+i no esté llegando de manera efectiva a las empresas del sector, que deberían ser las beneficiarias naturales del mismo. La aplicación del concepto de gestión del conocimiento a la I+D+i acuícola redundará de manera clara en una mejora clara y evidente de su competitividad.
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Asesoramiento y transferencia de resultados, redes y divulgación científica. Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase 1. Recopilación y organización							
2. Fase 2. Valorización							
3. Fase 3. Actualización							
4. Fase 4. Formación							
5. Fase 5. Convocatoria de ayudas divulgación y trabajo en Red							
6. Fase 6. Revista divulgación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Fase 1. N° proyectos registrados	N°	No aplica	MAGRAMA-SGP
2. Fase 1. N° agentes registrados	N°	No aplica	MAGRAMA
3. Fase 2. Visitas anuales plataforma on-line	N° visitas	No aplica	MAGRAMA
4. Fase 3. N° actualizaciones anuales	N°	No aplica	MAGRAMA
5. Fase 4. N° participantes cursos formativos	N°	10/ curso	MAGRAMA
6. N° proyecto financiados en la CA.	N°	40-60	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP

Artículo 50 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p>
Acción Específica	5.4 Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Tal y como indica la Comisión Europea en la ficha informativa "Instrumentos financieros en la política de cohesión 2014-2020", los IF constituyen un método eficiente en materia de recursos para la aplicación de los recursos de la política de cohesión que permitirán conseguir los objetivos de la Estrategia Europa 2020. Dirigidos a proyectos con posibilidades de viabilidad económica, los instrumentos financieros ofrecen apoyo a las inversiones a través de préstamos, garantía, capital y otros mecanismos de cobertura de riesgos, posiblemente combinados con asistencia técnica, bonificaciones de interés o subvenciones de comisiones de garantía dentro de la misma operación.</p> <p>Se propone en esta acción la constitución de un instrumento financiero al amparo de las disposiciones establecidas por la Comisión Europea para el establecimiento de instrumentos financieros, en colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y en el marco del FEMP, que facilite y favorezca el acceso de las micro empresas y PYMES del sector acuícola español a la financiación para el desarrollo de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, eximiéndoles de aportar las garantías exigidas habitualmente para el desarrollo de este tipo de proyectos. Estas garantías podrían ser aportadas por el instrumento.</p> <p>Adicionalmente el instrumento podría contribuir a la financiación de los proyectos, estableciéndose un % de cofinanciación del presupuesto y fijándose, dentro de la parte cofinanciada por el instrumento, un tramo de la ayuda reembolsable (vinculado a la evolución del euribor) y otro no reembolsable, que se transferiría al solicitante en forma de subvención.</p> <p>Los proyectos que optaran a la financiación por parte del instrumento financiero serían sometidos a una doble evaluación, técnica y económica.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La acuicultura española está constituida mayoritariamente por micro, pequeñas y medianas empresas en función de los distintos subsectores que integran esta actividad. En la mayoría de los casos, a partir de la inclusión de las empresas en una u otra categoría y de las especie en cuestión objeto de la actividad, puede identificarse su capacidad de innovación por parte del CDTI.</p> <p>Así subsectores muy atomizados, como el mejillonero o marisquero, con una elevada componente social y familiar, tienen una reducida o casi nula capacidad de innovación individual y una baja capacidad de innovación colectiva. En este caso, la identificación y planteamiento de proyectos innovadores suele trascender a las empresas y queda en manos de los centros de investigación y universidades que trabajan habitualmente con el sector. La situación del sector acuícola continental y del cultivo de peces marinos dista bastante de esta situación y las empresas dan mayor importancia a la innovación dentro de su estrategia de negocio, proporcional, habitualmente a su cifra de negocios. En cualquier caso, la capacidad de acceder a la financiación suele ser en la mayoría de los casos muy limitada y suele estar condicionada a la aportación de avales y garantías.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la innovación.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Constitución instrumento financiero							
2. Gestión instrumento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. N° de solicitudes de aval	N°	-	MAGRAMA-SGP
2. N° de proyectos financiados	N°	30	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 47 del Reglamento 508/2014.
Vinculado al Reglamento 1303/2013 en lo relativo a los instrumentos financieros

02.06

Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles



LINEA ESTRATÉGICA 6

APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS FORMATIVAS DISPONIBLES

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
Acción Específica	6.1. Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Tal y como se describe en el bloque estratégico de formación, existe en nuestro país una amplia oferta formativa en materia de acuicultura, que abarca desde la formación profesional, con dos titulaciones de grado medio y superior, hasta la formación continua en el sector pasando por la formación universitaria, con diversos grados relacionados con la actividad acuícola.</p> <p>Ante la necesidad de potenciar el trabajo en red y potenciar el intercambio de experiencias y buenas prácticas, se propone la recopilación, ordenación y actualización continua de toda la información disponible respecto a cada uno de estos programas formativos en la Red, existiendo información válida de partida en diversas páginas Web como JACUMAR o la Fundación OESA entre otras.</p> <p>A partir de la puesta en disposición de esta información, pueden plantearse diversas acciones para la promoción del trabajo en Red y la generación de sinergias y líneas de trabajo conjunto entre los distintos agentes. Siendo fundamental la participación del sector.</p> <p>Se propone la celebración de un taller de trabajo centrado en la formación en acuicultura en el que participen representantes de los 8 Institutos de Enseñanza Secundaria (IES), de las Universidades Españolas con vinculación con la acuicultura, los centros de excelencia internacional CEIMAR, Campus do Mar y Marenostrom, los 7 masteres universitarios oficiales, la administración y los alumnos y el sector empresarial.</p> <p>El objetivo de este taller de trabajo será triple, por un lado validar la información recopilada e incluida en un documento titulado "La formación en acuicultura en España", por otro debatir acerca de las necesidades del sector en esta materia y buscar soluciones coordinadas a los retos existentes y en tercer lugar la creación de la Red Nacional de formación en acuicultura, similar a la Red Nacional de Divulgación en Acuicultura, ACUIRED, pero centrada en los aspectos vinculados a la formación. La propia ACUIRED puede adaptarse para dar cabida a esta nueva Red, aprovechando sus potencialidades y reforzando su utilidad.</p>

Entre los objetivos de la red se encuentran los siguientes:	
<ul style="list-style-type: none"> > Fomento de la participación de los agentes españoles en programas europeos y establecimiento de nuevas líneas de colaboración. > Mejora de la información pública disponible sobre formación en acuicultura. > Impulso de las estancias entre centros docentes. > Incorporación de las nuevas tecnologías a la formación en acuicultura. > Impulso de mecanismos de cooperación y colaboración entre centros y agentes del sector. 	
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Intercambio de conocimientos y mejores prácticas . Andalucía, Canarias, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Recopilación información en materia formativa							
2. Edición publicación “La formación acuícola en España”							
3. Volcado Web							
4. Actualización información Web							
5. Celebración taller de trabajo. Conclusiones y recomendaciones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de alumnos participantes en acciones formativas relacionadas con el sector acuícola	Nº alumnos	No aplica	MAGRAMA-SGP
2. Nº de cursos de postgrado existentes en España anualmente	Nº cursos postgrado	7	MAGRAMA-SGP
3. Actualizaciones de contenidos Web anuales	Nº actualizaciones	No aplica	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 50 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 6****APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS FORMATIVAS DISPONIBLES**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
Acción Específica	6.2. Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En nuestros días, la disponibilidad de tiempo es cada vez más escasa en todos los ámbitos de la vida profesional y personal y la incorporación de las tecnologías Web supone una oportunidad para dotar al sistema formativo de una mayor flexibilidad y agilidad, permitiendo y facilitando la participación en los distintos programas formativos de profesionales del sector.</p> <p>Tal y como se recoge en el análisis de este Bloque Estratégico, en la actualidad, son escasos los programas formativos en materia de acuicultura que pueden realizarse de manera virtual en su totalidad y es necesario también reforzar las políticas de formación de docentes y la promoción de la participación de alumnos extranjeros, especialmente en los programas de postgrados.</p> <p>Se propone dentro de esta acción la creación de una plataforma abierta de formación on-line (MOO-DLE), que pueda ponerse a disposición de los distintos agentes vinculados con la formación, centros, universidades, empresas, asociaciones para la propuesta y puesta en marcha de cursos formativos virtuales.</p> <p>Este tipo de plataformas disponen de numerosas funciones relacionadas con la impartición y seguimiento de cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Herramientas de seguimiento del alumno > Datos de acceso > Revisión de Tareas realizadas > Calificaciones > Registros > Herramientas de participación; foros, chats > Herramientas de administración (altas, bajas de usuarios, seguimientos, copias de seguridad, informes y estadísticas, etc. > Herramientas de desarrollo de contenidos; permite los diferentes estándares aceptados (SCORM, IMS, etc). > Herramientas de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de mensajería - Correo electrónico - Comunicación sincrónica - Etc <p>Además, se propone la convocatoria de una jornada de trabajo coincidiendo con la celebración de la jornada incluida en la acción 1 de este bloque estratégico, en la que identificar las temáticas y cursos específicos más demandados por los profesionales del sector con vistas a su diseño y puesta a disposición a través de la herramienta de formación on-line.</p> <p>Anualmente podrían programarse entre 2 y 4 cursos formativos, en función de las necesidades y prioridades del sector en todas las vertientes: social, ambiental, económica, jurídico-administrativa, de comunicación, etc.</p>

Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas Vinculadas	Fomento de la adquisición de nuevas competencias. Andalucía, Canarias, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Adaptación y diseño de la herramienta							
2. Jornada identificación y propuesta cursos							
3. Diseño cursos, selección docentes y creación de materiales							
4. Seguimiento y actualización herramienta							
5. Evaluación continua							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de alumnos participantes en las acciones formativas on-line	Nº alumnos	30 alumnos/curso	MAGRAMA-SGP
2. Nº de cursos programados anualmente	Nº cursos	2-4	MAGRAMA-SGP
3. % de evaluaciones positivas recibidas	Nº valoraciones	70%	MAGRAMA-SGP
4. % de alumnos extranjeros participantes	Nº alumnos	30%	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 50 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

02.07

Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO

OE4

Pilar Directrices Estratégicas

Fomentar condiciones de competencia equitativas

Vinculación DAFO

Debilidades: Escasa diversificación de los productos, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, escasa internacionalización del sector, escaso número de estudios de mercado acerca del sector.

Amenazas: Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda, reducidos márgenes comerciales, elevada concentración de la demanda de los agentes compradores, mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países.

Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.

Acción Específica

7.1 Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes

Tipo acuicultura

Todas

Descripción

Tal y como se pone de relieve en la Organización Común Mercados de los Productos de la Pesca y la Acuicultura, las Organizaciones de Productores reconocidas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente o los organismos competentes de las CCAA, deben jugar un papel más activo en el fomento de una acuicultura sostenible, en el ajuste de la producción a las exigencias del mercado y la canalización de la oferta y la comercialización de los productos de sus miembros y en la recopilación de datos acerca de estos productos comercializados y las previsiones de evolución de la producción.

Para todo ello deben elaborar y presentar con carácter anual o plurianual, al Ministerio y las autoridades autonómicas competentes, un plan de producción y comercialización que incluya las medidas a desarrollar y sus objetivos.

Se propone en esta acción la elaboración y publicación de unas bases reguladoras y una convocatoria u orden de ayudas, de apoyo a las OPP a través de la cual puedan cofinanciar sus actividades y planes de producción y comercialización, favoreciendo también el trabajo en red entre ellas, posibilitando la generación de puntos de encuentro y trabajo conjunto.

A partir de la recepción y análisis de los documentos presentados por las OPP y en el marco del Plan Nacional de Control de OOPP, se propone la realización de un ejercicio de valoración de la situación administrativa de cada OPP, la priorización y coordinación de las acciones propuestas de manera individual y coordinada y, en el caso de que sea posible la generación de sinergias entre las actividades propuestas.

Con motivo de la realización de este análisis y una vez resuelta la convocatoria de ayudas, se propone la celebración de un taller de trabajo similar a los celebrados hasta la fecha bajo la denominación de "Conferencias de OOPP", en el que las Organizaciones de Productores presenten de manera resumida las principales líneas de trabajo recogidas en sus planes de producción y comercialización, también podrían presentarse las conclusiones derivadas del análisis del conjunto de los planes, los puntos de encuentro identificados y las actuaciones a acometer de manera coordinada.

La organización empresarial, a través de OOPP contribuye a una mayor representatividad del sector, a una mejor defensa de sus intereses y propuestas y en último término a una mayor unidad a la hora de afrontar los retos a los que se enfrenta el sector.

	<p>Así, el asociacionismo bien entendido contribuye, a través de la puesta en marcha de mecanismos que posibiliten la participación de todas las empresas, a la toma de decisiones y una mayor sintonía y conexión en aquellos temas que resulten de vital importancia para el desarrollo del sector.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la puesta en marcha de los trabajos para la creación de una única organización que pueda representar al conjunto de productores españoles y defender sus intereses a nivel nacional e internacional. Para ello se propone la convocatoria de tres reuniones de trabajo con el conjunto de agentes sectoriales en las que debatir acerca de esta posibilidad.</p>																																																
Financiación	Europea, nacional, autonómica																																																
Justificación	<p>La nueva PPC cuenta tiene como uno de sus objetivos, el refuerzo de la competitividad del sector, a través del aumento de la transparencia en los mercados y de garantizar la igualdad de condiciones para todos los productos que se comercializan en la Unión Europea.</p> <p>Para la consecución de estos objetivos el Reglamento 1379/2013, relativo a la Organización Común de Mercados de los productos de la pesca y la acuicultura, ha permitido la identificación de 5 pilares sobre los que trabajar en los próximos años, siendo uno de ellos las Organizaciones de Productores. La intención de la Comisión es que estas organizaciones tengan un papel más activo en el desarrollo y seguimiento de todos los aspectos vinculados al mercado de productos pesqueros y de sus tareas de gestión, seguimiento y control.</p> <p>Existen en España, 16 organizaciones nacionales, 28 autonómicas y una AOOPP nacional, de las cuales, 10 corresponden a acuicultura, 7 nacionales y 3 autonómicas.</p>																																																
Prioridad	Alta																																																
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo al sector: Refuerzo Organizaciones de Productores. Andalucía, Cataluña, C. Valenciana, Galicia, Extremadura, Canarias																																																
FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Convocatoria anual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Análisis planes de producción y comercialización</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Convocatoria taller trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual								2. Convocatoria anual								3. Análisis planes de producción y comercialización								4. Convocatoria taller trabajo								5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																										
1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual																																																	
2. Convocatoria anual																																																	
3. Análisis planes de producción y comercialización																																																	
4. Convocatoria taller trabajo																																																	
5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo																																																	
	INDICADORES																																																
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente																																														
1. Nº de planes de producción y comercialización aprobados/presentados	Nº	13	MAGRAMA																																														
2. Coordinación. Nº de acciones coordinadas	Nº	No aplicable	MAGRAMA																																														
3. Nº de participantes taller	Nº participantes	50	MAGRAMA																																														
4. Existencia de una única organización sectorial	No aplica	No aplica	MAGRAMA																																														
Vinculación FEMP	Artículo 66, 67, 68 y 69 del Reglamento 508/2014																																																

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitivas
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países, existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.</p> <p>Oportunidades: Interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.2 Refuerzo del Plan de control importaciones y etiquetado
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento (CE) nº 882/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre sanidad animal y bienestar de los animales, establece las actividades que las autoridades competentes de las administraciones públicas realizan para verificar y comprobar que las personas físicas o jurídicas cumplen la legislación y normativa.</p> <p>Este Reglamento establece las reglas para realizar los controles oficiales para verificar el cumplimiento de las normas orientadas a:</p> <p>Cada Estado Miembro debe elaborar un Plan Nacional Multianual de control de acuerdo a los siguientes principios: Prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables los riesgos que amenazan directamente o a través del medio ambiente, a las personas y a los animales y garantizar prácticas leales y equitativas en el comercio de alimentos y piensos, proteger los intereses de los consumidores incluida la información.</p> <p>En la actualidad está en vigor el "Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria 2011-2015". En él se describen, bajo el principio de transparencia de las administraciones públicas, las actividades de control oficial a realizar a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta los puntos de venta al consumidor final.</p> <p>El Plan español tiene dos partes bien diferenciadas: una parte A, en la que se incluye toda la información sobre la estructura del sistema de control oficial nacional y los soportes existentes para el control oficial y una parte B en la que se incluyen los programas de control.</p> <p>Supervisados por el MAGRAMA, se incluyen en el Plan, un Programa de control de importaciones, que incluyó la realización de 7.173 controles en 2011, un Programa control de higiene de pesca extractiva, con 397 controles realizados en 2011 y un Programa de control de higiene de acuicultura, con 836 controles ejecutados en 2011. Adicionalmente existe también un Programa control de importaciones de países terceros.</p> <p>Según el último informe anual de seguimiento del Plan de Control, se contabilizaron en España en 2011, un total de 23.452 establecimientos alimentarios de pescado, moluscos bivalvos y derivados, de los que 14.365 corresponden a establecimientos minoristas.</p> <p>De cara a la revisión de este Plan de Control una vez finalice se propone el refuerzo del programa de control de las importaciones de terceros países ante la preocupación creciente por parte de los productores acuícolas españoles por el incremento que vienen experimentando en los últimos años las importaciones de productos acuícolas procedentes de otros países como Turquía, Vietnam, Egipto y otros.</p> <p>En el marco de colaboración existente entre el MAGRAMA y AENOR, también se propone la actualización de la "Guía del correcto etiquetado de los productos de la pesca y la acuicultura", editada por el MAGRAMA en el año 2008 introduciendo todas las novedades en materia de etiquetado recogidas en la nueva OCM de los productos de la pesca y la acuicultura y la realización de otros estudios de mercado y de dependencia de las Unión y de nuestro país de las importaciones, dispuestos en el artículo 68.1. d) del Reglamento 508/2014 del FEMP.</p>

Financiación	Nacional
Justificación	<p>En la Unión Europea existe un amplio paquete legislativo que permite garantizar que los alimentos y los piensos son seguros y salubres. Toda esta normativa sobre alimentos, piensos, animales y plantas, se basa en el principio de que los operadores económicos de las empresas alimentarias y de piensos, agricultores, ganaderos, industriales, distribuidores, transportistas, comerciantes, deben asegurarse del cumplimiento de dicha legislación en lo referente a sus actividades, puesto que son los responsables directos y principales de los alimentos y piensos que se consumen.</p> <p>En los últimos años se ha reforzado de manera importante el compromiso de nuestro país con el control de las importaciones a través de la puesta en marcha de diversas medidas como la verificación de las licencias de pesca de los operadores que introducen pescado en el mercado español y el cumplimiento de los requisitos de las distintas Organizaciones Regionales de Pesca España o la ampliación del tipo de sujetos pasivos de las infracciones de pesca ilegal recogida en la Ley de Pesca Marítima, entre otras.</p> <p>De cara al futuro deben seguir dándose pasos en esta línea, reforzando el trabajo realizado en clave europea, y de manera muy especial en el ámbito de los productos acuícolas. Los productores europeos vienen demandando ante la Comisión Europea y los Estados miembros, una igualdad de oportunidades frente a las producciones procedentes de terceros países, en materias claves como la protección medioambiental, la salud y el bienestar animal entre otras.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Estrategias para impulsar la calidad y el control de los productos. Andalucía, Comunidad Valenciana

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Refuerzo programas control importaciones y etiquetado							
2. Actualización guía etiquetado y divulgación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Difusión. Nº de ejemplares distribuidos de la guía en formato digital	Nº	10.000 guías	MAGRAMA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, escasez de canales de comunicación con el consumidor, desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.</p> <p>Amenazas: Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad, escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>Fortalezas: Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.</p> <p>Oportunidades: Interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.3 Continuidad del Plan de Calidad de los Productos Pesqueros
Tipo acuicultura	Todos
Descripción	<p>Los dos Planes de Calidad de los Productos Pesqueros desarrollados hasta la fecha y la buena valoración recibida de las actividades desarrolladas en el marco de los mismos, aconsejan su continuidad, incluyendo la programación de jornadas y seminarios, la realización de nuevos documentos y estudios y la publicación de nuevas guías de utilidad para el sector pesquero y acuícola.</p> <p>Su continuidad también permitiría mantener a la celebración bianual del Congreso de Calidad de los Productos Pesqueros y recuperar las líneas de trabajo abordadas en la primera fase y vinculadas con la cooperación exterior en materia de calidad de los productos pesqueros y en el marco de los acuerdos bilaterales en pesca y acuicultura suscritos por el MAGRAMA con diversos países.</p>
Financiación	Europea, nacional
Justificación	<p>El MAGRAMA puso en marcha en el año 2006 el primer Plan de Calidad de los productos pesqueros con el objetivo de contribuir a la mejora integral de la calidad en toda la cadena de producción, transformación y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. Este primer Plan de desarrollo durante los años 2006, 2007 y 2008 y tuvo continuidad con un segundo Plan de Calidad que se ha desarrollado durante el periodo 2010-2012.</p> <p>Con motivo de los dos planes desarrollados se han puesto en marcha un buen número de actuaciones relacionadas con la formación, a través de la programación de jornadas y seminarios, la información, con la elaboración y publicación de guías y documentos sobre aspectos varios relacionados con la calidad de los productos pesqueros como: legislación en materia de higiene, cualidades nutricionales, aprovechamiento de sub-productos o implantación de sistemas de APPCC, entre otras.</p> <p>En el marco del Plan también se han organizado las dos primeras ediciones del Congreso Internacional de Calidad de los Productos Pesqueros, que celebró su tercera edición el pasado 7 de noviembre de 2013.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Estrategias para impulsar la calidad y el control de los productos.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración y diseño Plan							
2. Ejecución Plan							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº total de acciones identificadas anualmente	Nº	-	MAGRAMA-SGP
2. Nº de destinatarios de las acciones programadas	Nº	-	MAGRAMA
3. Evaluación, Seguimiento y análisis de las acciones programadas a través de cuestionarios. Nº de valoraciones satisfactorias	Nº	-	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 50 y 68 del Reglamento 508/2014



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, desconocimiento del sector y sus productos por parte de la sociedad.</p> <p>Amenazas: Mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países, existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.</p> <p>Fortalezas: Elevado consumo per cápita de productos acuáticos en España, capacidad para ofertar productos de calidad homogénea, precio competitivo para determinados productos y especies.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas para incrementar la producción de determinadas especies, déficit comercial creciente en nuestra balanza pesquera, nuevo mercado de productos orgánicos y otras certificaciones, interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de vida saludables a partir de una mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.4 Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone reforzar en una <i>primera fase</i> la información existente acerca del consumo de los productos acuícolas en España y de la valoración que los consumidores hacen respecto de la actividad acuícola y los productos que genera en nuestro país. Esta primera fase podría canalizarse a través del Observatorio de la Cadena Alimentaria y más concretamente del <i>Panel de consumo Alimentario</i> del MAGRAMA, con la revisión y actualización del monográfico sobre el consumo de los productos acuícolas elaborado en el año 2009. Se incluiría en esta primera fase la convocatoria de un taller de trabajo que analice las prioridades en materia de internacionalización para el sector acuícola, en el marco de la <i>Estrategia para la internacionalización del sector agroalimentario español</i> puesta en marcha por el MAGRAMA.</p> <p>En una <i>segunda fase</i> y a partir del análisis de la información facilitada por el monográfico del panel de consumo y por la priorización de intereses internacionales, se propone la definición y el diseño de toda una estrategia de promoción del sector en clave nacional e internacional. Esta Estrategia podría ser desarrollada a partir de la convocatoria de distintos grupos de trabajo liderados por las principales asociaciones del sector acuícola, en los que puedan identificarse mensajes, canales, públicos objetivo y una propuesta de las principales actuaciones a desarrollar, priorizadas en el tiempo y con una valoración económica. El documento de trabajo resultante de estos grupos de trabajo constituiría la estrategia de promoción nacional e internacional del sector acuícola español.</p> <p>La <i>tercera fase</i> de la acción consistiría en la convocatoria anual por parte del MAGRAMA de una línea de ayudas a la que las asociaciones y empresas del sector pudieran presentar, de manera individual y también coordinada con otras asociaciones, su plan de promoción en clave nacional e internacional alineado con la estrategia.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	Hasta la fecha, el sector acuícola español no ha realizado, en su conjunto un ejercicio de priorización de las acciones de promoción a desarrollar en clave nacional e internacional. Si que se han venido desarrollando, con mayor o menor éxito y en muchos casos con la colaboración del MAGRAMA, un buen número de actividades de promoción dirigidas a distintos públicos y a través de distintos canales.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Promoción. Cataluña, Canarias, Cantabria, Castilla y León, P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase 1							
2. Fase 2							
3. Fase 3							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. % producción destinada exportación respecto a la producción total	%	20%	MAGRAMA-Estadística
2. N° consultas realizadas estudio consumo	N°	-	MAGRAMA
3. Participación. N° participantes taller internacionalización	N°	-	MAGRAMA
4. N° de proyectos presentados a la convocatoria	N°	13	MAGRAMA
5. Ratio proyectos aprobados/proyectos presentados	%	100	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 68 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Debilidades: Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales. Amenazas: Mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países. Fortalezas: Elevado consumo per cápita de productos acuáticos en España, capacidad para ofertar productos de calidad homogénea. Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas para incrementar la producción de determinadas especies.
Acción Específica	7.5 Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>La pesca y la acuicultura deben ser considerados como un sector estratégico dentro del sector agroalimentario español y como tal deben ser tenidas en consideración en el nuevo Observatorio de la Cadena Alimentaria. En este contexto y en el marco de esta acción se propone redoblar el importante esfuerzo realizado por el antiguo Observatorio de precios de los alimentos en el seguimiento de los mercados de los productos pesqueros y más concretamente acuícolas, en un amplio espectro de iniciativas y actividades como dentro del panel de consumo, donde se han realizado sendos monográficos sobre los productos de la pesca, en 2008, y la acuicultura, en 2009, que resulta conveniente actualizar con el objeto de contribuir a una mayor transparencia de la producción y los mercados.</p> <p>Otras iniciativas de intereses son el seguimiento de los canales de compra y comercialización, el análisis de los procesos de formación de precios, la formación en materia agroalimentaria a través del Programa de Alta Formación para gestores de Empresas de la cadena agroalimentaria, el apoyo a las interprofesionales y a las organizaciones y asociaciones representativas del sector, la promoción o la internacionalización del sector acuícola entre otras.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	A raíz de la aprobación el pasado mes de agosto de 2013 de la nueva Ley 12/2013 de medidas para mejorar el funcionamiento de la Cadena Alimentaria, han sido puesta en marcha distintas iniciativas con el objeto de favorecer su aplicación. Una de estas medidas ha consistido en la transformación del Observatorio de Precios de los Alimentos en el Observatorio de la Cadena Alimentaria . Este Observatorio, lleva a cabo el seguimiento y evaluación de las prácticas comerciales, el estudio de la estructura básica de los costes y los precios percibidos y pagados en los productos de mayor importancia estratégica, así como el fomento de las buenas prácticas.
Prioridad	Media

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

1. Refuerzo de los aspectos vinculados al consumo y la comercialización

--	--	--	--	--	--	--	--

INDICADORES			
-------------	--	--	--

Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. N° de estudios e informes relacionados con el consumo y la comercialización en el sector acuícola puestos en marcha por MAGRAMA	N°	.	MAGRAMA

Vinculación FEMP	No
------------------	----

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Escasa diversificación de productos, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, reducido número de especies continentales.</p> <p>Fortalezas: Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio espectro de especies, existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, alta calidad de producción, percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies, mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa.</p>
Acción Específica	7.6 Plan de diversificación de especies y productos acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone en el marco de esta acción y en coordinación con la acción 5.1 Plan de innovación y desarrollo tecnológico en pesca y acuicultura, la creación de un subprograma de innovación que permita al sector avanzar en uno de sus mayores retos, la diversificación de especies y productos.</p> <p>En el marco de la diversificación de especies, se propone la convocatoria de un taller de trabajo en el que debatir acerca de las especies más interesantes para diversificar la producción y la situación en la que se encuentra la investigación de sus ciclos de producción y las mejoras necesarias. En paralelo y en este mismo taller se propone generar un debate acerca de las tendencias del mercado y los consumidores respecto a los productos pesqueros identificando las líneas de actuación más oportunas para que el sector pueda responder a estas nuevas y cambiantes demandas con la mayor agilidad.</p> <p>A partir de estos debates se generará una publicación titulada diversificación de especies y productos acuícolas, a partir de la cual se propone la convocatoria de una línea de ayudas en clave nacional para la presentación de proyectos coordinados. Esta línea de ayudas puede enmarcarse tanto dentro del Plan Nacional de I+D+i, para proyectos de investigación, como a través del CDTI para proyectos de innovación empresarial o de los Planes Nacionales de Cultivos para proyectos colaborativos coordinados por las asociaciones del sector. Se estima que dentro de esta convocatoria podrían financiarse en 4 grandes proyectos, uno para cada uno de los subsectores de la actividad: peces marinos, especies continentales, moluscos y algas. Estos proyectos podrían tener una duración entre 3 y 5 años y aglutinar a los principales agentes de interés de cada subsector y a la comunidad científica.</p> <p>En el marco de la diversificación de productos y a partir de las conclusiones derivadas del taller de trabajo programado, se propone la habilitación de una línea o convocatoria de ayudas, para la financiación de proyectos que permitan estudiar la viabilidad técnica o económicas de nuevos productos y procesos innovadores, dirigida a organismos científicos y en el caso de PYMES, orientada al desarrollo de inversiones y proyectos que den lugar a nuevos o mejores productos y nuevos o mejores procesos.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	La diversificación de especies y productos es uno de los retos a los que se enfrenta el sector español para satisfacer la demanda de los consumidores con productos de la máxima calidad y adaptados a las tendencias del mercado.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Diversificación de especies, sistemas y productos. Castilla y León, Andalucía, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración publicación "Diversificación de especies y productos acuáticos"							
3. Convocatoria proyectos coordinados							
4. Ejecución proyectos							
5. Evaluación, seguimiento y difusión							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de especies con producción superior a las 1.000 tn	Nº	25	MAGRAMA
2. Participación. Nº asistentes taller trabajo	Nº	30	MAGRAMA
3. Nº agentes participantes en los proyectos coordinados	Nº	5	MAGRAMA
4. Nº acción difusión realizadas	Nº	20	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 47 y 69 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE Oportunidades: Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido, existencia de capacidad de aprovechar sinergias con otros usos y actividades
Acción Específica	7.7 Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintivos y marcas colectivas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone en el marco de esta acción la elaboración de un estudio exhaustivo sobre certificaciones, distintivos y marcas de interés para el sector acuícola español, como continuación de la información incluida en el Anexo 5 de este Plan Estratégico, que permita identificar las necesidades existentes en esta materia, con vistas a reforzar la competitividad de nuestros productos en los mercados globales .</p> <p>Como continuación a la realización del estudio se propone la creación de una línea de ayudas, coordinada con la acción 3.3 (<i>Plan de certificación ambiental y de producción orgánica</i>), centrada en la creación e implementación de certificaciones, distintivos y marcas en el sector acuícola español por parte de las organizaciones representativas del sector y las empresas.</p> <p>Dentro de esta convocatoria podrían financiarse anualmente entre 2 y 5 proyectos orientados a la creación e implementación de marcas, distintivos o certificados colectivos.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En los últimos años el sector pesquero, en sentido amplio, y la amplia mayoría de los sectores primarios, han visto como la globalización, traía a nuestros mercados, pescaderías y grandes superficies, un creciente número de productos y presentaciones.</p> <p>Esta circunstancia, unida a la existencia de criterios dispares en las vertientes social, ambiental y económica, en las distintas regiones del planeta, han desembocado en una disminución de la competitividad de nuestro sector y por tanto de nuestro productos, que difícilmente pueden competir en precio, pero que si que pueden hacerlo con plenas garantías en materia de sostenibilidad.</p> <p>En este contexto, la certificación surge como una necesidad creciente en nuestras sociedades, vinculada también a la pérdida de contacto entre los productores primarios y los consumidores, con motivo de la globalización y a la necesidad de generar nuevos canales de información y generación de confianza.</p> <p>Así, son crecientes los tipos de certificaciones existentes en la actualidad que pueden resultar de interés para el sector acuícola. Desde las certificaciones ambientales o de calidad más clásicas (ISO 14001, 9000 o EMAS) a las más recientes certificaciones sociales, pasando por las certificaciones sectoriales o de producción (MSC, ASC, Friends of the Sea, trucha de río o pescado de estero) y las DOP e IGP.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a la adopción de certificaciones y marcas de calidad. Andalucía, Canarias, Cataluña, C. Valenciana, Extremadura, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio							
2. Convocatoria de ayudas							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados	Número	2-5 año	MAGRAMA
Presupuesto medio proyectos aprobados	€	No aplica	MAGRAMA
Presupuesto total gestionado CA	€	1.000.000	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 68 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomento de condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Riesgos sanitarios, aparición de epizootias, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector</p> <p>Fortalezas: existencia de buenas prácticas productivas, elevado nivel de exigencia y control en materia sanitaria</p> <p>Oportunidades: existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria</p>
Acción Específica	7.8 Protección económica poblaciones acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se plantea esta acción con el objeto de cubrir dos problemáticas muy concretas que afectan de manera económica a la rentabilidad económica del sector acuícola español.</p> <p>La primera de estas problemáticas, afecta exclusivamente a los conquicultores, que en los últimos años, vienen sufriendo un incremento en las proliferaciones planctónicas tóxicas, con la consiguiente suspensión de su actividad. El FEMP establece en su artículo 55 de medidas de salud pública, la posibilidad de conceder ayudas que permitan compensar a este colectivo por dicha suspensión temporal de la cosecha, siempre que esta sea debida a motivos de salud pública. Esta línea de ayudas se establecerá a nivel autonómica, en función del peso económico del sector de producción de moluscos en cada comunidad autónoma. Se propone también en el marco de esta acción la realización de un estudio que analice, desde la perspectiva económica, el impacto de l</p> <p>La segunda problemática tiene un carácter más general y puede aplicarse al conjunto del sector acuícola español, se trata de las coberturas de seguros que cubren las pérdidas económicas, sufridas por los acuicultores con motivo de alguna de las siguientes causas: catástrofes naturales, adversidades climáticas, cambios en la calidad o cantidad del agua y enfermedades en la acuicultura, avería o destrucción de las instalaciones de producción. EL FEMP establece en su artículo 57 la posibilidad de conceder ayudas para la suscripción de los contratos de seguros de las poblaciones acuícolas, que cubran las pérdidas económicas, cuando estas superen el 30 del volumen de negocios anual medio del acuicultor. En este caso podrá habilitarse una línea de ayudas de carácter nacional.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En los últimos años los diversos aspectos ambientales y climáticos que afectan al sector, están generando importantes pérdidas económicas a los acuicultores, siendo necesario establecer líneas de ayuda que le permitan asegurar o cubrir estas pérdidas, de manera que no vean reducida su competitividad y no se ponga en peligro la sostenibilidad, especialmente la económica, en el tiempo de la actividad.</p> <p>Según datos de AGROSEGURO, en el año 2013, el capital asegurado por las empresas acuícolas españolas ascendió a 52.169.462 €, distribuidos en 9 pólizas y las indemnizaciones recibidas en el año 2012 representaron 3.395.277 €.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Protección de poblaciones acuícolas. Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Realización estudio socioeconómico							
2. Elaboración, publicación y seguimiento orden de ayudas seguros							
3. Elaboración, publicación y seguimiento en clave autonómicas ordenes de ayudas salud pública							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Capital asegurado	€	-	MAGRAMA
Nº de pólizas	Nº	-	MAGRAMA
Indemnizaciones	€	-	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 55 y 57 del Reglamento 508/2014

02.08

Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen



LINEA ESTRATÉGICA 8

PUESTA EN VALOR DE LOS ATRIBUTOS DE LA ACUICULTURA Y SUS PRODUCTOS A TRAVÉS DE LA COMUNICACIÓN E IMAGEN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, escasez de canales de comunicación con el consumidor, desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad, inexistencia de profesionales de comunicación especializados, limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> <p>Amenazas: Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad, escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>Fortalezas: Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable, actividad generadora de empleo y existencia de buenas prácticas productivas.</p> <p>Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	8.1 Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone el diseño e implementación de un Plan de Comunicación para el conjunto del sector acuícola, que incluya la identificación de objetivos, mensajes, acciones estratégicas, canales, herramientas y público objetivo. Para su elaboración se propone convocar 3 talleres de trabajo con el conjunto de agentes del sector a partir de los cuales se elaborará el Plan de Comunicación.</p> <p>El Plan incluirá la identificación de los mecanismos o estructuras que permitan reforzar la coordinación entre los distintos agentes en materia de comunicación, estableciendo los canales, objetivos de comunicación, mensajes y públicos destinatarios.</p> <p>El Plan incluirá también propuestas de actuación para cada uno de los agentes de interés, administraciones central y autonómica, asociaciones del sector y empresas, agentes de I+D+i, etc.</p> <p>El Plan debe incluir acciones específicas para los principales colectivos y agentes de interés para el sector acuícola, tales como: escolares, Asociaciones de padres y madres, entidades educativas, organizaciones de consumidores y empresariales, potenciales inversores, sector comercializador y transformador, etc.</p> <p>También incidirá, en las potencialidades existentes a la hora de vincular, en términos de imagen y comunicación, la acuícola y otras actividades de vital importancia para la economía española, como el turismo, la pesca deportiva o la gastronomía, entre otras.</p> <p>Dentro de esta misma acción y enmarcadas dentro del Plan Nacional de Comunicación se propone la puesta en marcha de las siguientes iniciativas:</p> <p>1. Plan de TIC's: Se propone dentro de esta acción el fomento de la presencia en Internet de los agentes vinculados al sector acuícola, prestando especial atención a sus actividades y proyectos. Como punto de partida de esta acción se propone la elaboración de un estudio que analice la presencia del sector acuícola en Internet e identifique las acciones más oportunas a poner en marcha para su potenciación y refuerzo.</p>

	<p>La segunda fase de esta acción consistirá en la convocatoria de una línea de ayudas orientada a apoyar a las empresas y demás agentes del sector a mejorar su actividad divulgativa y promocional en Internet, así como a la puesta en marcha de iniciativas innovadoras relacionadas con la comunicación en las redes sociales y otras plataformas de Internet.</p> <p>2. Plan de formación herramientas de comunicación. Se propone el diseño e impartición de diversos cursos formativos centrados en las herramientas de la información y la comunicación con el fin de facilitar a los agentes del sector instrumentos y técnicas que permitan mejorar la relación con los medios de comunicación, aumentar su visibilidad en Internet y transmitir un mensaje positivo de la acuicultura a la sociedad.</p> <p>Los cursos serán impartidos por profesionales de la comunicación atendiendo a las siguientes temáticas propuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Comunicar en Internet y redes sociales > Curso de portavoces > Creación de imagen sectorial > Creación de marca <p>Organización de dos cursos presenciales, de 40 horas de duración cada año, destinados en torno a 20 agentes del sector por curso.</p> <p>Desarrollo de acciones de difusión de los cursos.</p> <p>3. Plan de Refuerzo relaciones medios de comunicación. Se propone en el marco de esta acción y del Plan de comunicación dar continuidad, entre otras, a algunas iniciativas puestas en marcha en los últimos años con el objetivo de estrechar las relaciones con los medios de comunicación, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Registro y actualización anual de la base de datos de medios de comunicación. > Análisis y seguimiento de la información publicada en prensa escrita, medios digitales y publicaciones especializadas. Actualización y ampliación del estudio: "La acuicultura en los medios de comunicación". > Actualización anual de la "Guía de Acuicultura para Medios de Comunicación". Edición digital. > Organización jornadas específicas para medios: Visita a instalaciones de acuicultura y centros. Jornada anual. > Convocatoria bianual del Premio de Periodismo de Divulgación en Acuicultura.
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Existe una escasa información acerca de la acuicultura, sus procesos productivos, especies cultivadas, seguridad alimentaria, interacción con el medioambiente y contribución al desarrollo de la economía en las zonas rurales y litorales. La percepción de los consumidores respecto a la actividad acuícola es negativa, aunque perciben los productos acuáticos como saludables.</p> <p>Ante este contexto, es necesario definir una estrategia de comunicación a nivel nacional que permita mejorar la imagen sectorial y los canales de comunicación con el consumidor, así como potenciar el conocimiento de la acuicultura y sus procesos por parte de la sociedad y los medios de comunicación.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Promoción de la acuicultura. Andalucía, Canarias, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración conclusiones							
3. Edición Plan de comunicación							
4. Implementación de las acciones definidas							
5. Evaluación y seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de páginas Web creadas/actualizadas	Nº	Sin cuantificar	MAGRAMA
Nº de cursos de formación celebrado	Nº	10	MAGRAMA
% de informaciones positivas publicadas	%	75%	MAGRAMA
Nº de participantes en jornadas de comunicación	Nº	150 personas	MAGRAMA

Vinculación FEMP	Artículo 68 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

03 Acciones estratégicas de carácter autonómico

Como es bien sabido, las competencias exclusivas en materia de ordenación del sector acuícola corresponden a las Comunidades Autónomas y algunas de ellas, han iniciado en paralelo a la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, su propia planificación estratégica. El espíritu del Plan Estratégico Nacional es que en él tenga cabida todas las particularidades autonómicas y con este fin se han habilitado, de común acuerdo con las Comunidades Autónomas tres fórmulas posibles para integrar estas visiones autonómicas:

1. En primer lugar se encuentran las CCAA que han elaborado o tienen previsto elaborar un Plan Estratégico autonómico dentro de un plazo temporal razonable, anterior al 30 de junio de 2014, que permita su integración en el Plan Estratégico Nacional. Para estas CCAA se ha consensuado un índice de mínimos comunes que deben incluir estos planes estratégicos, con el objetivo de que su integración sea lo más homogénea posible.

Dada la importancia de estas planificaciones autonómicas, especialmente de cara a la futura gestión de la Prioridad 2 del FEMP por parte de la AGE y las CC.AA y con vistas a facilitar su actualización y comprensión, estos planes se incorporan al PEAE dentro del documento Planificaciones estratégicas autonómicas. (Doc. 2). Este documento incluye el detalle de las casi 300 acciones que tienen previsto poner en marcha las Comunidades Autónomas en el periodo 2014-2020.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Galicia, Cantabria, País Vasco, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Andalucía, Islas Canarias, el Principado de Asturias y Extremadura.

MAPA 1
Mapa planes estratégicos autonómicos



2. La segunda opción de integración aglutina a aquellas CCAA que no tienen previsto elaborar un Plan Estratégico como tal, siguiendo el esquema facilitado por el MAGRAMA, pero si han definido determinadas acciones estratégicas a desarrollar en alguno de las 8 líneas estratégicas contempladas en el Plan Estratégico Nacional. Las acciones estratégicas autonómicas contempladas se incluyen en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Cataluña, Castilla y León, Castilla La Mancha.

3. Por último, las CCAA pueden adherirse a las acciones estratégicas propuestas tanto a nivel nacional como autonómico.

En la [tabla 3](#) se muestran los documentos que cada una de las CCAA ha adjuntado para la elaboración del presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española todos ellos pueden consultarse en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas que acompaña al presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 y en la página Web del PEAE, www.planacuicultura.es.

En la [tabla 4](#) puede consultarse el desglose de acciones estratégicas para cada una de las CC.AA en las 8 líneas estratégicas consensua-

das y en la tabla 4 se incluyen las acciones estratégicas agregadas por medidas y las adhesiones o muestras de interés que han recibido por parte de otras CC.AA.

Estas muestras de interés deberán formalizarse con la inclusión de una nueva acción vinculada en el Plan Estratégico de la CC.AA que se adhiere.

La [tabla 5](#) recoge las acciones estratégicas autonómicas agregadas por medidas.

TABLA 3
Documento de referencia de las CCAA. Fuente: Elaboración propia

CCAA	Plan Estratégico o Estrategia autonómica	Acciones estratégicas	PEAE	Nº doc de ref
Andalucía	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Aragón			X	
Canarias	X			Doc. Planif. Est. Aut.
Cantabria	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla - La Mancha		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla y León		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Cataluña		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Ceuta			X	
Comunidad de Madrid		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Comunidad Valenciana	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Extremadura	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Galicia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Islas Baleares	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
La Rioja			X	
Melilla			X	
Comunidad Foral de Navarra			X	
País Vasco	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Principado de Asturias	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Región de Murcia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.



TABLA 4

Vinculación líneas y acciones estratégicas autonómicas. Fuente: Elaboración propia

	Línea 1. Esce- nario organi- zativo	Línea 2. Inver- siones produc- tivas y planifi- cación sectorial	Línea 3. Gestión Ambien- tal	Línea 4. Bien- estar y Sanidad Animal	Línea 5. Innova- ción	Línea 6. Forma- ción	Línea 7. Merca- dos	Línea 8. Comuni- cación e imagen	Total Acciones
Andalucía	8	10	14	4	10	3	6	6	61
Aragón*		1							1
Baleares				3	4				7
Canarias	2	8	9	1	4	1	6	1	32
Cantabria	2	5	1	1	4	1	1	4	19
Castilla La Mancha		4	2		1				7
Castilla y León		3					1		4
Cataluña	6	7	3	1	1	1	1	1	21
Ceuta*		4			1				5
Comunidad de Madrid		2	1		1		2	1	7
Comunidad Valenciana	5	5	3	9	2	2	4	3	33
Comunidad Foral de Navarra**									
Extremadura			1		1		1	1	4
Galicia	8	7	3	2	1	1	3	1	26
La Rioja*		1							1
Melilla**									
Pais Vasco	2	6	2	1	3	1	3	2	20
Principado de Asturias	2	3	5	2	5	1	2	2	22
Región de Murcia	3	3	1	1	7	3	6	1	25
Total Autonómicas	38	69	45	25	45	14	36	23	292

* Las CCAA de Aragón y la Rioja y la Ciudad Autónoma de Ceuta, no han elaborado ningún Plan Estratégico, ni han definido acciones estratégicas concretas a poner en marcha, pero sí que han mostrado su interés por ejecutar determinadas acciones estratégicas propuestas en clave nacional y/o autonómica y han previsto financiación para ello en el PO del FEMP.

** Las CCAA de Melilla y Navarra no han elaborado ningún Plan Estratégico ni han definido acciones estratégicas y tampoco cuentan con financiación en la Prioridad 2 del PO del FEMP.

TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LEI. SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO	ELABORACIÓN O MODIFICACIÓN DE NORMATIVA	AND. Coordinación entre CCAA en las normas relacionadas con la acuicultura	X Canarias
		AND. Desarrollo de marco normativo específico para la acuicultura simplificado	X Canarias
		CAT. Redacción de Decreto de desarrollo de la Ley 2/2010 de pesca en lo que hace referencia a la acuicultura, para flexibilizar y reducir el tiempo de tramitación	
		CVAL. Reforma de la Ley 9/1998 de Pesca Marítima	
		CVAL. Proyecto de Decreto de Ordenación de la acuicultura	X Canarias, X Extremadura
		GAL. Ley de acuicultura	X Canarias
		MUR. Adaptación del marco normativo: modificación Ley 2/2007 y modificación ley 3/1996	
		CREACIÓN DE ORGANISMOS DE COORDINACIÓN	AND. Creación de un comité de acuicultura autonómico
	C.VAL. Establecimiento de órganos de consulta sobre temáticas específicas relacionadas con la acuicultura		X Canarias
	GAL. Creación del Comité Técnico de Acuicultura		X Canarias
	GAL. Creación del Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas		
	GAL. Creación de la Comisión del Mejillón		
	GAL. Reorganización Conxellería do Mar		
	GAL. Órgano centralizado de tramitación		X Canarias
	GAL. Reestructuración del Comité Científico Gallego de Pesca		
	MEJORA DE LA GOBERNANZA	PVAS. Constitución de una Junta Asesora para coordinación de actuaciones de gobernanza	X Canarias
		CANTAB. Simplificación de la normativa, competencias y procedimientos autonómicos	X Canarias
			X Andalucía (cont.)
CANARIAS. Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación			
CAT. Elaboración de documento consensuado con las distintas administraciones con competencias con los requisitos para los proyectos de acuicultura marina, para entrega a promotores para facilitar la obtención de autorizaciones		X Canarias	
CAT. Actuaciones relativas a la simplificación de los trámites administrativos y a la coordinación con las diferentes administraciones implicadas en la tramitación de proyectos de acuicultura			
C.VAL. Consolidación del marco financiero (estudio de fuentes de financiación, bolsa pública, líneas de crédito)		X Canarias, X Cataluña	
C. VAL. . Potenciar la ventanilla única. Implantación sistema CES. Diferenciación de trámites para zonas ya ceclaradas.			
C. VAL. . Diferenciación entre tramite simplificado, tramite ordinario y tramite especial			
PAST. Simplificación de la normativa y del procedimiento administrativo de tramitación, para facilitar el acceso a la acuicultura a nuevos emprendedores			
PAST. Creación de la figura de "ventanilla única" en la tramitación de los expedientes relacionados con la acuicultura continental			
PVAS. Protocolo para simplificación de tramitación		X Canarias	
CVAL. Estandarización de contenido de estudios e informes (EIA y PVA)	X Canarias, X Galicia		
CVAL. Estudio para el establecimiento de entidades certificadas para colaborar en los procedimientos			



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE1. SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO	MEJORA DE LA GOBERNANZA	GAL. Creación de guías de estandarización y aplicación del EIA y PVA	
		CANARIAS. Homogeneización de parámetros e indicadores ambientales y elaboración de protocolos de vigilancia ambiental homogéneos	
		MUR. Reuniones bilaterales autoridades competentes Directiva Marco Aguas y EEMM, para mejor encaje de los PVA	X Canarias
		MUR. Evaluación y vigilancia ambiental (homogeneización de criterios Evaluación y vigilancia ambiental, parámetros e indicadores homogéneos, protocolos PVA homogéneos)	X Canarias
		CANARIAS. Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura	
		AND. Normalización de tasas y cánones	X Canarias, X Galicia
		C.VAL. Revisión de marco tarifario: cánones, tasas, precios públicos y otras figuras tributarias	X Canarias, X Cataluña
		CAT. Estudio exhaustivo sobre los importes del canon para establecimientos de acuicultura marina, y posibilidades de reducción	X Canarias
		CAT. Negociación con autoridades portuarias a fin de disminuir el canon	X Canarias
		CAT. Actuaciones para intentar disminuir el canon para instalaciones de acuicultura continental	
		CANTAB. Creación del marco normativo para la acuicultura off-shore	X Galicia
		CANTAB. Análisis de potencialidades de la acuicultura off-shore	X Cataluña, X Galicia, X Asturias
		CANARIAS. Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.	
MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN ACUICULTURA	CAT. Creación de un registro de instalaciones de acuicultura	X Extremadura, X Galicia	
	CAT. Gestionar las concesiones y autorizaciones y la estadística	X Extremadura	
CAPACITACIÓN TÉCNICOS ADMINISTRACIÓN	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados		
	AND. (cont). Plan de formación de gestores públicos		
	MUR. Mejora de la capacitación técnica de los técnicos de la administración en producciones altamente intensivas	X C. Valenciana, X Canarias, X Galicia, X Asturias	
LE2. MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	AND. Selección de espacio: zonas de interés para la acuicultura (ZIA)	X Canarias en dllo, X Cataluña, X Galicia, X Asturias
		CANARIAS. Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	X Cataluña
		CANARIAS. Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA	
		CANARIAS. Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial	X Cataluña
		CANTAB. Establecimiento de criterios comunes para la selección de zonas de interés para la acuicultura	X Canarias, X Galicia, X Asturias, X Andalucía (cont.)
		CANTAB. Realización por parte de las CCAA de ejercicios de ordenación y planificación litoral, incluyendo selección de zonas de interés	X Canarias en dllo
		CANTAB. Refuerzo de la coordinación de agentes en materia de selección de emplazamientos a través de JACUMAR	
		CAS.MAN. Cartografía de las zonas más adecuadas para el desarrollo de la acuicultura	
		CAT. Actualización del mapa de establecimientos	X Canarias



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	CAT. Proyecto de 3 polígonos de cultivos marinos, junto con ACA	
		CAT. Elaboración de un mapa de posibles ubicaciones de polígonos acuícolas continentales.	X Galicia
		CAT. Análisis de potencialidades de la acuicultura de aguas costeras e interiores.	
		CVAL. Cartografía de zonas excluidas para la acuicultura	
		CVAL. Cartografía de aptitud para la acuicultura	X Galicia (Cartografía de aptitud global del territorio para el desarrollo de la acuicultura)
		CVAL. Declaración de zonas preferentes, zonas compatibles y zonas incompatibles para la acuicultura	X Canarias en dlq, X Galicia
		CVAL. Cálculo de capacidades productivas locales y globales	X Canarias, X Galicia
		MUR. Nuevas zonas de producción	
		MUR. Presentación de la Consejería en los procedimientos de información pública que afectan a áreas declaradas de interés para la acuicultura	
		MUR. Gestión y selección de emplazamientos (Mejora modelos capacidad de carga, refuerzo conocimiento potencial de las ZEP)	
		P.AST. Continuidad de la acción de Selección de zonas adecuadas para la acuicultura marina en la costa asturiana	
		P.AST. Tramitación de las zonas identificadas en el estudio ante los diferentes organismos	
		PVAS. Creación de nuevos espacios marinos y reciclado de infraestructuras	X Canarias
		PVAS. Guía para la selección y determinación de zonas válidas para el desarrollo de la acuicultura marina y continental	X Galicia
		GAL. Plan Director de la Acuicultura Interior	
		GAL. Plan Director de la Acuicultura Litoral	
		GAL. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítimo-terrestre	
		GAL. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítima	
APOYO A LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS		CANARIAS. Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo	
		CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura	
		CAS.MAN. Apoyo a las inversiones productivas: diversificación de especies, modernización de centros acuícolas, modernización relacionada con la salud y bienestar de los animales, incluida la protección de los depredadores salvajes, y recuperación de estanques o lagunas acuícolas mediante la eliminación del lodo.	X Extremadura X Cataluña X Galicia
		AND. Actuaciones de fomento para la sostenibilidad económica de la empresa acuícola	
		AND. Actuaciones de fomento para el desarrollo de una acuicultura sostenible y competitiva.	
		AST. Apoyo a las inversiones productivas	
		PVASC. Apoyo a nuevas inversiones productivas	
		CAT Modernización embarcaciones auxiliares de acuicultura	X C. Valenciana, X Galicia
		CAT Modernización de embarcaderos de embarcaciones auxiliares de acuicultura y de los polígonos de cultivo de moluscos bivalvos de las bahías (Alfaques y Fangar) del Delta del Ebro así como las actuaciones de mejora de la circulación del agua en las bahías mencionada	X C. Valenciana, X Galicia
		CAT. Apoyo a nuevas inversiones productivas	X C. Valenciana, X Extremadura, X Galicia



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	APOYO A LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS	CAT. Apoyo a modernización de instalaciones productivas	X C. Valenciana X Extremadura X Andalucía (cont.), X Galicia
		CAT. Inversiones relacionadas con el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	
		CAT. Apoyo a la modernización de instalaciones productivas	
	ACCESO AL AGUA Y REUTILIZACIÓN DE INSTALACIONES	CAT. Favorecer la acuicultura continental en zonas de regadío.	X C. Valenciana
		CAT Establecimiento de polígonos de acuicultura continental en colaboración con la Asociación Catalana de Acuicultura (ACA) y los productores de agua dulce	
		CAT. Reconversión de polígonos industriales en desuso en polígonos de acuicultura continental.	X C. Valenciana, X Galicia
		GAL. Rehabilitación de instalaciones inactivas	
		GAL. Aprovechamiento y utilización de aguas subterráneas para la acuicultura	X Cataluña
		MUR. Creación de grupo de trabajo Consejería-CH Segura para fomentar acuicultura continental en embalses y pantanos	
	FOMENTO DE NUEVAS EMPRESAS	CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura	X C. Valenciana X Extremadura, X Galicia
		CAT. Búsqueda de nuevos inversores	
		CAT. Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen la acuicultura sostenible	X C. Valenciana X Extremadura, X P. Vasco X Andalucía (cont.), X Galicia
		AST. Apoyo a la creación de nuevas empresas	
		MAD. Promoción de nuevos acuicultores	X Cataluña, X Galicia
	ORDENACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA ACTIVIDAD	AND. Planes de aprovechamiento de las zonas de interés acuícola	X Canarias
		AND. Planes de ordenación y explotación de especies susceptibles de cultivo en zonas intermareales	X Asturias, X Galicia
		CAT Estudios de capacidad de carga de las zonas de cultivo de moluscos.	
		CAT. Mantener y adaptar el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM a los planes de acción para el marisco.	X Asturias
	PLANIFICACIÓN SECTORIAL, ASESORAMIENTO, FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD	AND. Actuaciones de fomento para la sostenibilidad económica de la empresa acuícola	X Canarias X Extremadura (ayudas directas al sector) X Galicia
		AND. Actuaciones de planificación sectorial que permita la diversificación de ingresos mediante actividades complementarias con la acuicultura	X Canarias, X Galicia
		AND. Diseño de programas de asesoramiento técnico a emprendedores para la puesta en marcha de proyectos empresariales	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		AND. Actuaciones de fomento para el desarrollo de una acuicultura sostenible y competitiva	X Canarias X Extremadura (ayudas directas al sector) X Cataluña, X Galicia
		CAT Actuaciones relacionadas con la gestión y fomento de las ayudas del "Fondo Europeo de la Pesca" (FEP) y del nuevo "Fondo Europeo Marítimo Pesquero" (FEMP), indicadas en el plan de actuaciones	
		CAT Plan de producción de bivalvos integrando todo el ciclo productivo. Fomento de cría a nivel local/regional.	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	PLANIFICACIÓN SECTORIAL, ASESORAMIENTO, FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD	CAT. Actuaciones de asesoramiento (art 49.1b) o productivas (art. 48) relacionadas con el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	X Canarias
		CANARIAS. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.	
		CANARIAS. Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	
		C.VAL. Creación de un catálogo de actividades acuícolas.	X Cataluña
		PVASC. Favorecer una acuicultura especializada y de calidad mediante el desarrollo de actividades innovadoras orientadas a la sostenibilidad del sector acuícola	X Cataluña X Galicia
		MUR. Solicitar al sector propuesta de requisitos para despachos de buques y seguridad buceo	X Canarias
	REFUERZO INTERACCIONES POSITIVAS EN RED NATURA 2000	CANARIAS. Estudios sobre la interacción de la acuicultura con la fauna y flora locales (sebadales, cetáceos y aves principalmente)	X Cataluña
		AND (cont.) Establecimiento de criterios y protocolos que faciliten la integración de la acuicultura en la Red Natura 2000	
		CAT. Actuaciones dirigidas a compensar los efectos de la Red Natura en las instalaciones de acuicultura	
		GAL. Compensación derivada de los requisitos específicos de gastos relacionados con la determinación de Red Natura	X Cataluña
		MUR. Red Natura (refuerzo de valores positivos instalaciones, mejora conocimiento interacciones, apoyo continuidad proyectos)	X Canarias X Cataluña, X Galicia
	DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	CAT Apoyo a planes de mejora genética de especies productivas	
		GAL. Generación de conocimientos técnicos y tecnologías para diversificación del sector acuícola	
		PVASC. Generación de conocimientos técnicos y tecnologías para diversificación del sector pesquero	X Canarias, X Cataluña
		PVASC. Desarrollo de equipamientos y sistemas para industria auxiliar	X Canarias X Galicia
	PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE ESCAPES	CANARIAS. Desarrollo de protocolos de prevención y gestión de escapes y seguimiento del impacto de los ejemplares liberados	X Cataluña, X Andalucía (cont.)
		CANARIAS. Estudios, seguimiento y protocolos de gestión de especies exóticas	
		C. VAL Realización de planes de contingencia frente a escapes, según las características específicas de las instalaciones.	X Cataluña
		MUR. Escapes (mejora conocimiento, elaboración de guías y protocolos, protocolos respuesta rápida, refuerzo vigilancia y control punto de venta, mejora técnicas de selección genética y genómica, marco normativo)	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		MUR. Especies exóticas (aplicación normativa)	X Galicia
	IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA	AND. Fomento para la implantación de sistemas de gestión ambientales (ISO 14001 y EMAS) como herramientas que contribuyan a una mejor gestión ambiental	X C.Valenciana, X Canarias X Cataluña, X Galicia
		CAS.MAN. Reconversión de la acuicultura convencional a la acuicultura ecológica	
		CANARIAS. Impulso de la acuicultura ecológica	
		CAT. Impulso de la acuicultura ecológica	X C.Valenciana X Canarias, X Galicia
		MUR. Códigos de buenas prácticas y certificación (código de BP en sostenibilidad, refuerzo EMAS y ISO14000, apoyo nuevas certificaciones, apoyo a empresas certificación ecológica)	X C.Valenciana X Canarias, X Galicia X Andalucía (cont.)
		P.AST. Apoyo para el desarrollo de la acuicultura ecológica	

LE3. REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	MEJORA AMBIENTAL DE TECNOLOGÍAS Y PROCESOS	AND. Aplicación de energías renovables en los procesos productivos acuícolas	X Canarias, X Cataluña X Galicia, X Asturias
		AND. Fomento de la acuicultura que ofrezca beneficios ambientales	X Canarias X Cataluña X Galicia
		AND. Posibilidades de generación de energía a partir de los procesos productivos acuícolas	X Canarias X Cataluña X Galicia
		AND. Asesoramiento ambiental a las empresas	X C. Valenciana X Canarias X Galicia
		CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	
		CANARIAS. Ayudas para paliar los sobrecostes de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía	
		CAS.MAN. Reducción del impacto negativo o potenciación de los positivos en el medio ambiente. Inversiones que reduzcan el impacto negativo sobre la cantidad y calidad del agua.	X Extremadura X Cataluña X Galicia
		CAT. Desarrollo de posibilidades de acuaponía	
		CAT. Fomentar las plataformas de información sobre parámetros ambientales para apoyo a la gestión y a la identificación de riesgos	
		C. VAL. Programas conjuntos de seguimiento ambiental	
		GAL. Desarrollo y potenciación de los sistemas acuícolas de recirculación o circuito cerrado	X Cataluña, X Asturias
		MUR. Nuevas tecnologías ambientales (MTD)	X C. Valenciana X Canarias X Galicia, X Cataluña X Andalucía (cont.)
		MUR. Materia orgánica y efluentes (potencialidades cultivos multitróficos, proyectos piloto, actualización marco normativo acuí. multitrófica)	X Canarias X Galicia
		MUR. Domesticación (investigación, recursos genéticos, desarrollo de normativa de acuicultura basada en capturas)	X Canarias X Galicia
		MUR. Nutrición y alimentación (optimización de piensos, manuales BP en alimentación, mejora tecnologías seguimiento y monitoreo)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Elaboración de un manual de buenas practicas en acuicultura	
PVASC. Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo	X Canarias X Galicia		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE3. REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE OTRAS ESPECIES CON LA ACUICULTURA	MUR. Efectos sobre la flora y la fauna (mejora conocimiento interacciones, Plan Nacional de Cormoranes)	X Extremadura X Andalucía (cont.)
	ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO	MUR. Cambio climático (mejora conocimiento interacciones, metodologías ACV y HC)	X Canarias, X Galicia X Andalucía (cont.)
		CAT. Evaluación de riesgos emergentes asociados a cambio climático	
	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS	CAT. Promover el aprovechamiento de residuos y subproductos acuícolas	X Canarias
		MUR. Residuos (planes minimización, mejora información para valorización y aprovechamiento, guías, Plan de aprovechamiento)	X Canarias X Galicia
		PVASC. Fomento uso herramientas y procesos de revalorización de subproductos	X Canarias
	FOMENTO DE LOS PLANES DE REPOBLACIÓN	CAT. Continuar con repoblaciones en aguas continentales	X Extremadura
		CAT. Estudiar las posibilidades de la acuicultura en la recuperación de poblaciones naturales de anguila, esturión, alosa, almejón y otras de interés potencial	X Andalucía (cont.) para las especies: anguila, trucha común, esturión, etc.
		CAT. Dar soporte a actuaciones científicas como es el caso de la recuperación de las poblaciones naturales de mero utilizando la acuicultura como núcleo central.	X Canarias X Extremadura
		CVAL. Programas de seguimiento de poblaciones asilvestradas y poblaciones naturales. Normas de manejo y control de escapes	X Canarias X Extremadura X Galicia
		GAL. Recuperación de poblaciones naturales a partir de la acuicultura	X Asturias X Andalucía (cont.)
		MUR. Repoblación (Guía BP, refuerzo acciones sensibilización conservación zonas fluviales, impacto pesca recreativa)	X Extremadura X Galicia
		P.AST. Mantenimiento de las repoblaciones con especies marinas como herramienta de gestión de los recursos marisqueros	
P.AST. Mantenimiento de las repoblaciones continentales de especies piscícolas autóctonas	X Andalucía (cont.)		
INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA E IMPACTO PAISAJÍSTICO	CVAL. Establecimiento de metodologías y criterios para evaluar el impacto paisajístico de las instalaciones de acuicultura. Desarrollo de sistemas para minimización de impactos.	X Canarias X Galicia	
	P.AST. Integración territorial y paisajística de nuevas instalaciones y respeto ambiental de la actividad productiva	X Canarias X Galicia	
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	REFUERZO DE LA SANIDAD ANIMAL	AND. Control y erradicación de enfermedades en la acuicultura	X Canarias X Galicia X CLeon
		CAT. Realización y control de programas de vigilancia sanitaria adaptados a cada tipo de acuicultura	
	CVAL. Elaboración de programas de vigilancia sanitaria adaptados a cada tipo de acuicultura y establecimiento de una red oficial coordinada con la de control ambiental	X Canarias X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	REFUERZO DE LA SANIDAD ANIMAL	CVAL. Desarrollar la Red de Vigilancia Epidemiológica	X Canarias X Cleon XLRioja
		CVAL. Establecimiento de un laboratorio local de referencia y designación de laboratorios certificados	X Canarias
		CVAL. Fomentar la instauración de sistemas de autocontrol	X Canarias
		CVAL: Facilitar la retirada y eliminación de bajas masivas en los cultivos	X Canarias
		CVAL. Generación de infraestructuras y soporte logístico para el transporte de organismos vivos	
		PAST. Prevención, seguimiento y erradicación de las patologías que afectan a las especies acuícolas	
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	DESARROLLO DE MEJORES PRÁCTICAS	AND. Desarrollo de buenas prácticas y códigos de conducta	X Canarias X Asturias X Cleon X LRioja
		BAL: Buenas prácticas y códigos de conducta	X Canarias X Extremadura
		BAL: Prevención, control y erradicación de enfermedades	X Canarias X Cataluña X Cleon X La Rioja
		CVAL: Establecer protocolos de aplicación de tratamientos sanitarios	X Canarias
		CAT Creación/mantenimiento de bases de datos sobre legislación, responsables, epidemiología, etc., accesibles a los actores	
		CAT. Programas de mejora genética (peces, bivalvos) de resistencia / tolerancia a enfermedades	X Asturias
		CAT. Programas armonizados de Gestión Sanitaria. Zonificación. Buenas prácticas. Análisis de riesgo y mantenimiento y adaptación del Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	
		CAT. Creación de grupos de expertos para actualización de programas	
		MAD. Promoción del sector acuícola regional (control y la erradicación de enfermedades, mejores prácticas y códigos de conducta bioseguridad y bienestar animal)	X Canarias
		PAST. Mantenimiento y adaptación del programa de seguimiento y control de las zonas de producción de moluscos y equinodermos	
	PVASC. Desarrollo de conocimiento, productos y servicios biotecnológicos para mejora de la salud animal	X Canarias X Galicia	
	MEJORA DEL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS	AND. Promover el uso adecuado de medicamentos veterinarios	X Canarias X Galicia X Cleon XLRioja
		BAL. Promover buen uso de medicamentos veterinarios	X Canarias X Cataluña
		MUR. Productos terapéuticos (nuevas vacunas, refuerzo ADS).	X Canarias X Cataluña X Galicia



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA	GAL. Compensación a los conchicultores por la suspensión de planes de actividad	X Cataluña
		GAL. Creación y mantenimiento de medidas de control de salubridad por parte de la Administración	
	REFUERZO DE LOS ASPECTOS DE BIENESTAR ANIMAL	CAT. Llevar a término las actuaciones relacionadas con el bienestar animal	X Cleon
		MUR. Bienestar animal (refuerzo conocimiento, indicadores y protocolos, guía BP)	X Canarias X Galicia X CLeon
		CVAL. Potenciar la adopción de condiciones de bienestar animal	X Canarias X Cleon XLRioja
	APOYO A LAS ADS	AND. Consolidación y promoción de las ADS	X C. Valenciana (incluida en promoción de asociacionismo) X Canarias X Galicia XLRioja
		CANARIAS. Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria	
		CAT. Reforzar y promocionar las ADS	X Canarias
		CAT Coordinación de las ADS con organismos de I+D+i y otros actores implicados en la gestión sanitaria	
		CAT Programa de formación continua en temas de sanidad animal y acuática.	
MUR. Sanidad animal (legislación sanitaria, coordinación agentes, ADS, Federación de ADS, apoyo financiero planes acción ADS, estándares de calidad, formación, vacunas y tratamientos específicos, redes de vigilancia epidemiológica)		X Canarias	
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i	IMPULSO DE LA INNOVACIÓN	CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	X Asturias
		CANARIAS. Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	
		CANTAB. Incremento de la financiación disponible a nivel nacional para I+D+i en acuicultura a través de fondos europeos	X Canarias X Extremadura
		CAT. Promover proyectos de I+D+i	X Canarias
		GAL. Plan Gallego de I+D+i en acuicultura	
	ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS, REDES Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	
		CANARIAS. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica	
		CANTAB. Refuerzo de la divulgación hacia la sociedad de los resultados de I+D+i	X Canarias X Cataluña X Galicia, X Andalucía
	CVAL. Creación de un inventario de investigación en acuicultura	X Canarias X Cataluña	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+I	ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS, REDES Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	CAS.MAN. Desarrollo de conocimientos técnicos, científicos y organizativos en las explotaciones acuícolas	
		CAS.MAN. Creación de servicios de asesoramiento de las explotaciones acuícolas	
		CAT Planificación conjunta (sector, I+D+) de las necesidades de investigación y traslado al plan de actuación con instrumentos de financiación públicos y privados.	X Andalucía
		CAT Promoción de actividades de I+D y transferencia de transformación de productos de la acuicultura	X Andalucía
		CAT Promover foros intersectoriales para apoyo a la planificación	X Andalucía
		CAT. Encuentros periódicos entre sector científico (XRAq) y productivo	X Canarias, X Andalucía
		GAL. Guías de buenas prácticas en acuicultura	X Canarias
	INNOVACIÓN EN LA OPTIMIZACIÓN DE CULTIVOS	AND. Aspectos biológicos de relevancia en acuicultura (avance en procesos de reproducción controlada, respuesta fisiológica de larvas frente a factores de cultivo, requerimientos nutritivos)	X Canarias X Extremadura X Galicia
		AND. Tecnologías de cultivo (procesos de cultivo en criadero, procesos de cultivo de engorde, desarrollo de nuevos sistemas con mínima huella ecológica y de utilidad para proteger el entorno)	X Canarias X Extremadura X Cataluña, X Galicia
		BAL. Producción de alevines de alta calidad	X Canarias X Extremadura X Cataluña
		CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura	
		CVAL. Investigación para mejora de procesos	X Canarias, X Asturias
		CVAL. Optimización de procesos productivos	X Canarias, X Asturias
		CYL. La acuicultura como fuente de alimentos funcionales	
		MUR. Reproducción (avances y optimización de cultivos de peces marinos, estudio mecanismos moleculares, celulares, endocrinos, estudio y mejora de factores y herramientas que intervienen en la reproducción)	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		CAT Programas de mejora genética (peces, bivalvos) para aumentar productividad	
		INNOVACIÓN EN ALIMENTACIÓN	AND. Recursos alimentarios
	MUR. Alimentación (gestión adecuada, nutrición, nuevos alimentos, utilización de subproductos de biocombustibles para alimentación de peces)		X Canarias X Galicia, X Cataluña
INNOVACIÓN EN ASPECTOS SANITARIOS	AND. Salud y bienestar animal	X Canarias X Extremadura X CLeón	
	BAL. Patologías de moluscos	X Cataluña, X Galicia X Asturias	
	BAL. Acuicultura como herramientas de gestión de los recursos marinos (repoblación)	X Canarias X Asturias, X Galicia	
	CANARIAS. Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+I	INNOVACIÓN EN ASPECTOS SANITARIOS	CAT. Continuar con proyecto BIVALDAR (semillas de ostrón libre de parásitos para siembra)	
		CVAL. Establecimiento de LMR	
		CVAL. Mejora de las condiciones sanitarias y medioambientales	X Canarias
		C. VAL. Innovación en vacunas	X Cataluña
		MUR. Diagnóstico de enfermedades en peces (técnicas de screening, vacunas e inmunomoduladores, vigilancia y control de enfermedades)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		MUR. Biotecnología (tratamiento biosanitario, aplicación de genómica funcional)	X Canarias X Cataluña X Galicia
	INNOVACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS	BAL. Innovación y nuevas tecnologías en el cultivo de moluscos	X Cataluña X Galicia
		CVAL. Métodos de conservación que alarguen la vida útil del pescado	X Canarias X Cataluña
		CVAL. Implementación de las tecnológicas avanzadas TICs tanto en acuicultura en tierra como en mar (off-shore)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CVAL. Investigación sobre nuevos materiales más respetuosos con el medio ambiente	
		MUR. Proyectos off-shore (diseño de jaulas y fondeos, tecnologías asociadas, tecnología propia, vehículos sumergibles)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Innovación y nuevas tecnologías para la mejora de los procesos de producción en las especies objeto de cultivo	
INNOVACIÓN EN NUEVAS ESPECIES, PROCESOS O SISTEMAS DE CULTIVO	PVASC. Desarrollo conocimientos ingeniería de sistemas y tecnologías	X Canarias X Cataluña	
	CANARIAS. Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción		
	CANARIAS. Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos		
	CANTAB. Evaluación de la explotación de los cultivos de microalgas y multitróficos aprovechando instalaciones planta de cultivos marinos del IEO		
	CANTAB. y P.AST. Plan de diversificación de especies para el Cantábrico		
	CVAL. Innovación en probióticos	X Canarias X Cataluña	
	CVAL. Investigación en nuevas especies	X Canarias X Cataluña	
	CVAL. Implantación de la acuicultura multitrófica	X Canarias X Cataluña X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i	INNOVACIÓN EN NUEVAS ESPECIES, PROCESOS O SISTEMAS DE CULTIVO	MUR. Nuevas especies (cautividad, mejora de procesos, viabilidad industrial y económica, aplicación de técnicas genéticas, nuevas formas de producción semiintensiva)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Desarrollo de la acuicultura multitrófica. Selección de especies.	
		PVASC. Desarrollo conocimiento nuevas especies	X Canarias
	INNOVACIÓN EN REPOBLACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL RECURSO	CAT. Proyecto repoblación de mero	X Canarias
		CVAL. Desarrollo de cultivos para repoblación de bancos de moluscos	X Cataluña, X Galicia
		P.AST. Gestión y recuperación del recurso de erizo de mar	
		P.AST. Recuperación y potenciación del marisqueo en las rías del Eo y Villaviciosa.	
	INNOVACIÓN EN RESIDUOS	CVAL. Valorización de residuos de la acuicultura	X Canarias X Cataluña, X Galicia
	INNOVACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA	CANARIAS. Mejora de la eficiencia energética de los procesos productivos (disminución de la huella ecológica de carbono y cambio climático).	X Andalucía (cont.)
	INNOVACION EN CALIDAD DE PRODUCTO	AND. Calidad de producto y transformación	X Canarias
MUR. Calidad, presentación y comercialización (conservación, envasado, canal de experiencias, capacidades tecnológicas, trazabilidad)		X Canarias X Cataluña, X Galicia	
PVASC. Desarrollo de conocimientos sobre mejora alimentaria de productos de acuicultura		X Canarias, X Cataluña	
LE6. APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN EXISTENTES	INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y MEJORES PRÁCTICAS	AND. Fomento de medidas para la formación en acuicultura	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CANARIAS. Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.	
		GAL. Creación de un órgano autonómico de coordinación en formación	
	FOMENTO DE LA ADQUISICIÓN DE NUEVAS COMPETENCIAS	AND. Incorporación a las empresas de investigadores y personal formativo con experiencia	X Cataluña, X Galicia
		CANARIAS. Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.	X Cataluña
		CANTAB. Formación del sector. Reciclaje de los trabajadores del sector acuicola	X Canarias X Andalucía X Galicia
		CAT. Mejorar formación del sector y su reciclaje	X Canarias X Extremadura, X Andalucía
		CAT Planificación de necesidades formativas y cursos para todos los actores.	X Andalucía
		CAT. Divulgar las posibilidades del FEMP	X Canarias, X Extremadura, X Andalucía
		CAT. Colaboración con actividades formativas regladas ocupacionales.	X Canarias, X Andalucía
CAT. Colaboración con el sistema educativo universitario	X Canarias, X Extremadura, X Andalucía		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE6. APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN EXISTENTES	FOMENTO DE LA ADQUISICIÓN DE NUEVAS COMPETENCIAS	CVAL. Potenciar la implantación de la FP de acuicultura (módulos 1 y 2)	X Cataluña, X Galicia
		CVAL. Potenciar titulaciones de postgrado o especialización en acuicultura	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		MUR. Formación continua (refuerzo vertiente ambiental, incremento programas formativos, mejora información pública)	X Canarias X Cataluña, X Galicia, X Andalucía
		MUR. Formación reglada y ocupacional (vigilancia nuevas cualificaciones, vinculación a necesidades del sector, flexibilización-formación a distancia, plataformas on-line, cooperación centros formación-sector, refuerzo acreditación experiencia y certificados en sector miticultor y marisquero)	X Canarias X Galicia X Andalucía
		MUR. Sistema educativo (oferta estudios universitarios de grados, financiación de programas de postgrado, alumnos extranjeros, formación on-line, mejora políticas formación de docentes)	X Cataluña X Andalucía
		P.AST. Reciclaje y formación de los trabajadores del sector	X Canarias
		PVASC. Formación personal profesional para empresas del sector	X Canarias, X Cataluña
LE7. PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	APOYO AL SECTOR	AND. Fomento de medidas para la formación y asesoramiento en estrategias de negocios y mercados	X Canarias
		AND. Plan de medidas de cooperativas para comercialización de pequeñas producciones	X Cataluña
		CANARIAS. Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	
		CAT. Favorecer la formación de organizaciones de productores acuícolas	
		CAT. Garantizar la representatividad del sector acuícola catalán a través de sus asociaciones más representativas	X Extremadura
		C.VAL. Promoción y apoyo para la creación de OOPP	X Galicia
		C.VAL. Revisión, reorganización y clarificación de funciones de las asociaciones	
		EXT. Implementación de un Modelo de Negocio integral adaptado a las particularidades del sector de la acuicultura continental en Extremadura.	
		GAL. Plan Estratégico de la Comercialización de los productos Acuáticos	X Canarias
	GAL. Plan Estratégico del Mejillón		
	MEJORAS EN PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN	AND. Fomento de plataformas de comercialización	X Canarias X Cataluña
		CANARIAS. Fomento de la creación de plataformas de comercialización	
		CANARIAS. Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	
CAT. Búsqueda de mercados potenciales de la acuicultura			
MAD. Fomentar inversiones en actividades de transformación de productos de la acuicultura		X Canarias X Cataluña, X Asturias	
MAD. Promoción del sector acuícola regional (mejora puesta en el mercado, certificación, promoción, ...)	X Canarias, X Asturias		
PVASC. Fomento colaboración del sector con industria de transformación y comercialización de productos de la pesca	X Canarias X Cataluña		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE7. PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	PROMOCIÓN	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	
		CANARIAS. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
		CAT. Promocionar los productos acuícolas a nivel internacional	X Canarias
		CANTAB. Refuerzo de la igualdad de oportunidades frente a terceros países	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CAS.LEON. Promoción de acciones específicas sobre el mercado.	X Canarias X Galicia
		P.AST. Dotar al sector de formación y las herramientas adecuadas para la promoción comercial de sus productos	X Canarias
	DIVERSIFICACIÓN DE ESPECIES, SISTEMAS Y PRODUCTOS	AND. Fomento para el desarrollo de alternativas que añadan valor a los productos comercializados	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CANARIAS. Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	
		CAS. LEON Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CAS. LEON. Diversificación de especies	X Canarias X Extremadura X Galicia
		CAT. Favorecer la posibilidad de cultivar macroalgas para agar, gelatinas y fertilizantes.	X Galicia X Asturias
		CAT. Promocionar el cultivo de microalgas para nutrición humana y animal, biocombustibles y cosmética	X Canarias X Galicia X Asturias
		CAT. Aplicación de los resultados de las pruebas de cultivo de almeja que se están llevando a término a la diversificación de los cultivos acuícolas	
		CAT. Incidir en la diversificación de especies acuícolas (corvina, mero, tilapia, langostino, esturión, ostra plana, tilapia, perca, almeja, pectínidos) e impulsar cultivos multitrofos	X C. Valenciana (también en A.7, estudios de mercado, y en LE 5) X Canarias X Galicia
		CAT. Apoyar a los productores de marisco para el mantenimientos de bancos de marisco y zonas de captación	
CVAL. Apoyo a iniciativas para desarrollo de nuevas presentaciones de productos	X Canarias X Cataluña X Galicia		
CVAL. Optimización del valor añadido (calidad, sanidad, ecología, ...)	X Canarias X Cataluña X Galicia		
GAL. Integración de la acuicultura con la pesca extractiva			

1 TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE7: PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	ESTRATEGIAS PARA IMPULSAR LA CALIDAD Y EL CONTROL DE LOS PRODUCTOS	AND. Medidas para el control e inspección del correcto etiquetado de los productos acuícolas.	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CVAL. Asegurar la trazabilidad de los productos de la acuicultura y facilitar la identificación e interpretación del etiquetado	X Canarias
	APOYO A LA OBTENCIÓN DE CERTIFICACIONES, MARCAS DE CALIDAD	AND. Certificaciones, distintivos y marcas	X Canarias
		CANARIAS. Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales	
		CANARIAS. Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.	
		CVAL. Desarrollo de protocolos y procedimientos para el acceso a marcas distintivas	X Canarias, X Galicia
		CAT. Potenciar el establecimiento de marcas colectivas, DC, marcas de calidad	X Canarias, X Galicia
		EXT. Acciones de Innovación en Comercialización mediante el desarrollo de procesos de Certificación y Trazabilidad, Ecológica y Medioambiental.	X Canarias
		PVASC. Promoción acceso a certificaciones de calidad	X Canarias
	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MERCADO	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	
		CVAL. Estudios de mercado	X Canarias X Cataluña X Galicia
		PVASC. Análisis sobre mercado y comercialización para el sector	X Canarias, X Cataluña
	DIVERSIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	CAS. MAN. Diversificación de ingresos mediante el desarrollo de actividades complementarias	
		CAT. Promocionar el turismo acuícola	X Canarias, X Galicia
		CVAL. Aprovechamiento recreativo de la acuicultura: ecoturismo, turismo-acuícola y pesca turismo	X Canarias, X Extremadura X Castilla la Mancha X Andalucía (cont.)
		MAD. Fomentar nuevos tipos de ingresos por la acuicultura multifuncional	X Canarias, X Extremadura X Cataluña
		P.AST. Aprovechar las oportunidades que ofrece el ecoturismo y la pesca deportiva	X Canarias, X Extremadura X Cataluña X Castilla la Mancha
		CANARIAS. Realización de actividades complementarias/diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.	
		CANARIAS. Diversificación de actividades mediante turismo acuícola	
MUR. Empleos verdes (diversificación actividades vinculadas)		X Canarias, X Cataluña X Galicia X Andalucía (cont.)	
PROTECCION DE POBLACIONES ACUICOLAS	CAT. Consolidar el sistema de seguros acuícolas	X Canarias, X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	PROMOCIÓN DE LA ACUICULTURA	AND. Diagnósticos y estudios de percepción de la imagen de los productos acuícolas	X Cataluña, X Galicia
		AND. Fomento de medidas para el conocimiento de la actividad	X Canarias, X Galicia
		CAT. Divulgar experiencias para eliminar la creencia de que el producto salvaje tiene mejor sabor	X Canarias
		CANARIAS. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
		CANARIAS. Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.	
		CAT. Dar apoyo a campañas de promoción de productos acuícolas	X Canarias X Extremadura
		CAT. Favorecer la aplicación de nuevas tecnologías TIC en el sector	X Canarias X Extremadura
		CVAL. Campañas de promoción local, nacional e internacional.	X Canarias, X Galicia
		MUR. Comunicación e imagen (Plan de comunicación propuesto en el Plan Estratégico Nacional)	
		MUR. Mejora en los procesos de comunicación (acciones vinculadas al Plan de Comunicación SGP)	X Canarias, X Cataluña
		P.AST. Campañas de promoción de los productos procedentes de la acuicultura	X Canarias
		CANTAB. Desarrollo de acciones divulgativas dirigidas a diferentes públicos y colectivos prestando especial atención al público infantil.	X Canarias X Extremadura X Cataluña
		CAT. Programa dirigido a escuelas para dar a conocer la acuicultura	X Canarias X Extremadura
		CAT. Difundir los productos acuícolas en medios de comunicación	
		CAT. Difusión de la acuicultura en cámaras de comercio y asociaciones empresariales	X Canarias
		CANTAB. Potenciación de las acciones de comunicación y divulgación tanto científica como sectorial	X Canarias, X Galicia
		C. VAL. Calidad sanitaria, organoléptica y nutricional. Garantía respeto medioambiental	
		P.AST. Acciones de divulgación científica y sectorial	X Canarias
		CANTAB. Potenciar el consumo de producto local a través de campañas de promoción.	X Canarias, X Cataluña
		MUR. Programa de desarrollo del consumo local. Grupos de acción local	X Canarias, X Galicia
		CANARIAS. Promoción del consumo de los productos de la acuicultura	
		CANTAB. Refuerzo de las relaciones con los medios de comunicación a través de la programación de jornadas específicas.	X Cataluña
		CAT. Celebración del día de la acuicultura	X Extremadura X Andalucía (cont.)
	CAT. Desarrollo de la acuicultura continental mediante jornadas de trabajo con productores, ayuntamientos, ...		
	CAT. Participación en ferias, congresos y jornadas	X Canarias X Extremadura, X Galicia X Andalucía (cont.)	
	PVASC. Fomento de realización de eventos, jornadas y campañas de acercamiento de los productos y las actividades de la acuicultura a la sociedad.	X Canarias, X Galicia	
	PVASC. Fomento uso de acuicultura como herramienta de cooperación internacional	X Canarias X Cataluña, X Galicia	

06

Financiación

01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020 338

02 Potenciales fuentes de financiación 341

03 FEP y FEMP 347

01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020

01.01

Financiación de las acciones estratégicas de la acuicultura española

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, se articula en torno a 4 objetivos y 8 líneas estratégicas, de las que se derivan un total de 37 acciones estratégicas AGE y 295 acciones en clave autonómica.

Análisis por responsable acciones estratégicas

La estimación presupuestaria realizada para la puesta en marcha de las **37 acciones AGE** asciende a algo más de **81 millones de €** [Ver Tabla 1](#), de los cuales en torno al 45 %, algo más de **37 M€** procederán del **FEMP** dentro de la **Prioridad 2** y se estima que aproximadamente entre el 25-30% del presupuesto reservado por

la AGE dentro de la prioridad 5, estará vinculado con acciones u operaciones de apoyo al sector acuícola, lo que representaría, en torno a **11 M€**.

En conjunto el presupuesto que se prevé destinar en el marco del FEMP a acciones AGE representa unos 48 M€, aproximadamente el 60% del presupuesto total necesario para la ejecución de las acciones AGE incluidas en el PEAE.

El presupuesto restante necesario para la puesta en marcha de las acciones estratégicas AGE será aportado por los departamentos e instituciones implicados en la implementación de las distintas acciones del PEAE, con

cargo a los Presupuestos Generales del Estado u otras fuentes de financiación europeas vinculadas con su ejecución como el Fondo Social Europeo o el Horizonte 2020 entre otras.

La heterogeneidad de los planes y acciones estratégicas planteadas por las **CCAA** no ha permitido realizar una estimación del presupuesto total necesario para la implementación del conjunto de las **295 acciones estratégicas autonómicas** incluidas en el PEAE.

Si que se ha tenido acceso a una estimación del presupuesto que podría destinarse dentro de la prioridad 2 del PO FEMP a las acciones autonómicas, que ascendería a algo más de 174 M€. Se estima que aproximadamente el 25-30% del presupuesto previsto dentro de la prioridad 5, en clave autonómica, que asciende a unos 240 M€, podría destinarse a la ejecución de las acciones incluidas dentro del Objetivo estratégico 4 del PEAE, lo que representaría en torno a 60-70 M€. **En conjunto el presupuesto que se prevé destinar en el marco del FEMP a acciones autonómicas podría situarse en torno a los 240 M€.**

Análisis por Objetivos estratégicos

Las acciones incluidas dentro del Objetivo estratégico 1 (44 acciones propuestas, 6 nacionales y 38 autonómicas), tienen una elevada carga administrativa y no requerirán, para su puesta en marcha de una financiación muy elevada, que será aportada por la AGE, las CC.AA y el FEMP. Como se ha puesto de relieve en este documento, su puesta en mar-



TABLA 1

Desglose presupuestario por Objetivos Estratégicos. Fuente: Elaboración propia

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	IMPORTE	%
OE1	Simplificar el marco legal y administrativo	2.254.000,00	2,76
OE2	Mejorar la planificación espacial, potenciación y mejora de nuevos cultivos	5.615.950,00	6,86
OE3	Refuerzo de la competitividad del sector	43.143.000,00	52,73
OE4	Fomento de la competencia equitativa	30.800.000,00	37,65
	TOTAL	81.812.950,00	

cha persigue la simplificación del marco legal y administrativo, la mejora de la coordinación entre administraciones y departamentos a través de la creación de organismos de coordinación, la mejora de la gobernanza y la mejora de los sistemas de información.

Las inversiones productivas y la mejora de la planificación espacial y la potenciación y mejora de los sistemas de cultivos es el segundo de los objetivos estratégicos del PEAE y la principal prioridad para el PO en materia de acuicultura. Dentro de este objetivo se marcan 75 acciones estratégicas (6 acciones estratégicas nacionales y en torno a 69 acciones autonómicas) enfocadas a, reforzar la componente productiva del sector a través de las **inversiones productivas**, que recibirán en torno al **60% del presupuesto incluido en el Plan Financiero del PO en esta Prioridad** y que serán llevadas a cabo en su práctica totalidad en clave autonómica.

El tercer Objetivo estratégico del PEAE es el refuerzo de la competitividad del sector a través de la innovación, el estrechamiento de las rela-

ciones entre la comunidad científica y el sector productor, la protección del medio ambiente y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar animal y la formación. El PEAE establece para este objetivo en torno a 145 acciones estratégicas (16 acciones en clave nacional, 9 de ellas con prioridad alta, principalmente relacionadas con

la sanidad y el bienestar animal y la innovación y en torno a 129 acciones autonómicas).

El PEAE y también el PO del FEMP, prevén dentro de este Objetivo Estratégico, inversiones significativas dentro de la prioridad 2, que superan en **35% del presupuesto total**. Así, en materia de innovación, se trabajará en la búsqueda de mejoras en campos de gran importancia para el sector acuícola como la alimentación, las energías renovables y otros aspectos ambientales, los nuevos sistemas de cultivo, la gestión de los residuos o la mejora de las tecnologías de cultivo, reservando un 12 % de los recursos financieros para ello, en materia de sanidad animal, con un 9% del presupuesto de la prioridad 2, especialmente para la financiación de los seguros acuícolas y el impulso de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y en torno al 14% del presupuesto para el refuerzo del emprendimiento, la acuicultura ecológica o la prestación de servicios ambientales, entre otras medidas.

Por último el PEAE establece un cuarto objetivo estratégico, vinculado al refuerzo de los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español. Dada la transversalidad de las acciones estratégicas incluidas en este objetivo, (9 en clave nacional de las cuales 5 tienen prioridad alta y en torno a 59 acciones autonómicas), estas acciones serán desarrolladas en el marco de la Prioridad 5 del PO.

FIGURA 1
Nº de acciones por objetivos estratégicos. Fuente: Elaboración propia.

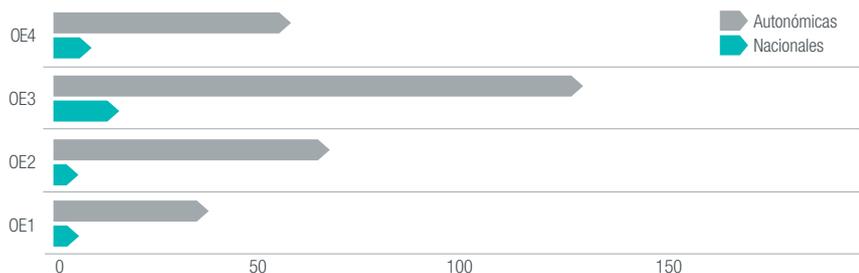
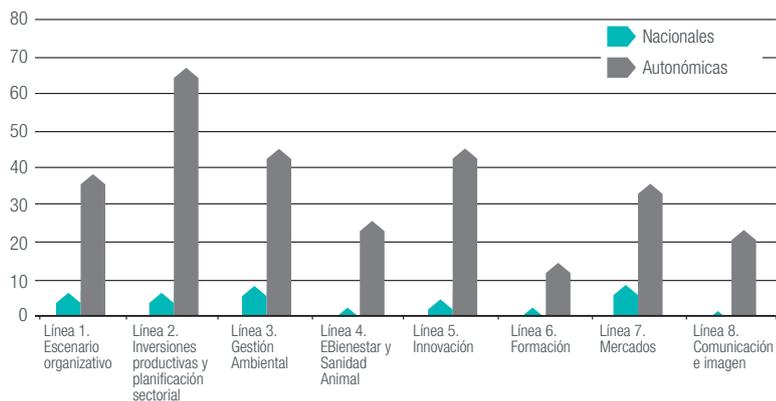


FIGURA 2
Nº de acciones por líneas estratégicas. Fuente: Elaboración propia.



02 Potenciales fuentes de financiación

La disponibilidad de financiación para la ejecución de las acciones nacionales y autonómicas, recogidas en este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, será un elemento fundamental para cumplir con los objetivos marcados y posibilitar el relanzamiento del sector acuícola español y fomentar su sostenibilidad futura, en el horizonte del año 2020.

A pesar de que el grueso de las acciones descritas en el bloque 5 del Plan, podrán financiarse a través del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP), cuyos objetivos y prioridades, se definen en mayor detalle dentro de este capítulo, existen otros fondos y líneas de financiación a nivel comunitario, nacional y autonómico, que también pueden y deben contribuir de manera sustancial a la consecución de los objetivos marcados. Se describen a continuación, de manera muy

somera, las principales líneas y programas identificados con este fin:

➤ Financiación comunitaria

El primer elemento a considerar desde la perspectiva europea es la Estrategia UE 2020 que define los objetivos de la Política de Cohesión para el periodo 2014-2020. Se trata de una estrategia de crecimiento dirigida a lograr una economía inteligente, sostenible e integradora que debe contribuir a que los Estados Miembros generen altos niveles de empleo, productividad y cohesión social.

Para ello se han fijado cinco **objetivos** claves que la UE debe alcanzar al final de la década en los ámbitos de empleo, educación, investigación e innovación, integración social y reducción de la pobreza, y cambio climático y energía. La estrategia incluye además siete “**iniciativas emblemáticas**” que constituyen

un marco en el que la UE y las administraciones nacionales puedan aunar esfuerzos y reforzarse mutuamente en áreas relacionadas con las prioridades de Europa 2020, como la innovación, la economía digital, el empleo, la juventud, la política industrial, la pobreza y el uso eficiente de los recursos.

Estas prioridades de crecimiento a largo plazo se han incluido en las propuestas de la Comisión para el próximo **marco financiero plurianual (2014-2020)** de la UE que cuenta con una dotación de unos 960.000 millones de euros para los siete años. Dentro del MFP se encuentran el **Fondo Social Europeo (FSE)**, Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), Fondo Europeo Agrícola de Garantía Agraria (FEAGA), el **Fondo de Cohesión** y el **Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca**, que será tratado con mayor grado de detalle dentro de este bloque.

A continuación se realiza una breve descripción de algunos de estos fondos y su posible vinculación con las acciones descritas en esta planificación estratégicas:

a) FSE: el FSE financiará proyectos y actividades centradas en la formación de los trabajadores y la búsqueda de empleo. También ofrecerá apoyo a los emprendedores, con la financiación de empresas incipientes y de firmas que deban afrontar procesos de reestructuración o problemas de falta de mano de obra cualificada. Una de sus

principales prioridades será ayudar a los jóvenes a acceder al mercado laboral, para lo cual podrían destinarse hasta 70.000 millones de euros.

Estos fondos también inciden en el impulso de la educación y el aprendizaje permanente, en la promoción de la inclusión social y la lucha contra la pobreza, así como en el refuerzo de la capacidad administrativa.

En el marco de este fondo podrían ponerse en marcha las acciones previstas dentro de la línea estratégica centrada en el apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles (LE7).

b) FEADER: Las seis prioridades de este fondo tendrán como objetivo el crecimiento inteligente, sostenible e integrador en los sectores agrícola, alimentario y forestal. El fondo abarca la transferencia de conocimientos y la innovación, la competitividad de la agricultura, la gestión de los recursos naturales y la acción por el clima y el desarrollo integrador de las zonas rurales. La UE ha destinado en torno a 101.200 millones de euros para implementar este fondo.

c) FEAGA: cofinancia con los Estados Miembros los gastos relativos a la implantación efectiva de la Organización Común de Mercados;

Entre las acciones financiadas se encuentran las ayudas directas a las explotaciones; las medidas de información y de promoción de los productos agrícolas en el mercado interior y en terceros países y las acciones veterinarias o de recogida y utilización de recursos genéticos, entre otras.

➤ Otras fuentes de financiación comunitarias

d) Horizonte 2020 (H2020): Es el programa para la investigación y la innovación en la Unión Europea para el periodo 2014-2020. Cuenta con un presupuesto total de 77.028 M€ para financiar iniciativas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, demostración e innovación que aporten valor añadido a nivel europeo. Este programa tiene como fin apoyar la Estrategia “Europa 2020” y la iniciativa emblemática de “Unión por la Innovación”, contribuyendo directamente a abordar los principales retos de la sociedad, a crear y mantener el liderazgo industrial en Europa y a reforzar la excelencia de la base científica.

El programa se centra en tres pilares:

➤ **Ciencia excelente**, para reforzar la excelencia científica de la Unión a nivel mundial, principalmente mediante iniciativas de temática

abierta y en general proyectos individuales.

➤ **Liderazgo industrial**, para acelerar el desarrollo de las tecnologías, principalmente: Tecnologías de la información y comunicación (TIC), nanotecnología, materiales avanzados, biotecnología, fabricación y transformación avanzadas y tecnología espacial.

➤ **Retos Sociales**, para aportar una respuesta directa a las prioridades políticas y los retos identificados en la Estrategia Europa 2020, tales como la seguridad, la energía, el transporte, el cambio climático y el uso eficaz de los recursos, la salud y el envejecimiento, los métodos de producción respetuosos del medio ambiente y la gestión del territorio.

Dentro de este programa pueden financiarse un buen número de proyectos e iniciativas relacionadas con la I+D+i en acuicultura, recogidas en la línea estratégica 5, las acciones vinculadas con el refuerzo de la innovación ambiental incluidas en la línea estratégica 3, las relacionadas con la I+D+i vinculada a un mejor aprovechamiento del espacio de la línea estratégica y las acciones de innovación de la línea estratégica 7, de mercados, todas ellas en coordinación con el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo

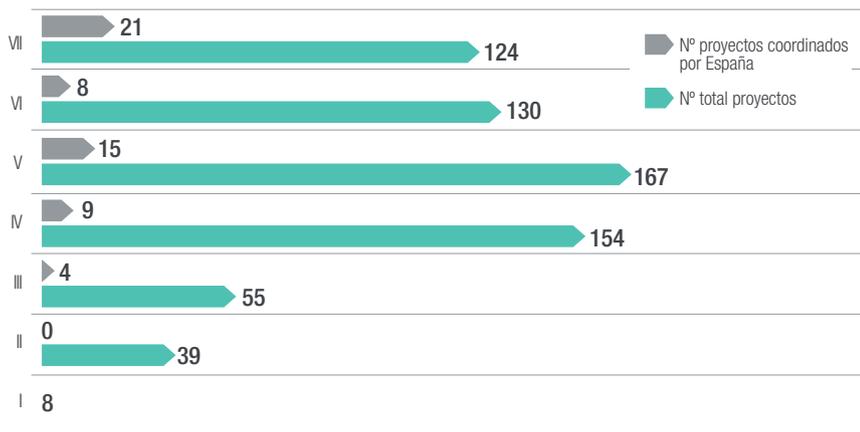
Tecnológico en Pesca y Acuicultura y con el Plan Nacional de I+D+i, 2013-2016. Sirva como ejemplo, el número total de proyectos concedidos en el campo de la acuicultura en los siete Programas Marco anteriores, que ha ascendido a 669 proyectos. 57 de ellos han sido coordinados por nuestro país, representado el 8,52 % de los proyectos totales concedidos. La siguiente figura muestra las distribuciones de los proyectos de acuicultura según los diferentes Programas Marco. Para ampliar esta información puede consultar el Documento de referencia 3. Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998 -2012.

e) Programa COSME: Es el programa de la UE para mejorar la competitividad de las empresas y las pequeñas y medianas empresas. En este sentido servirá para apoyar a los emprendedores y las PYME a empezar a operar, acceder a financiación e internacionalizarse, además de apoyar a las autoridades a mejorar el entorno empresarial y facilitar el crecimiento económico de la Unión Europea. El presupuesto aprobado para el año 2014 supera los 270 millones de euros.

f) Programa LIFE+: Es el instrumento financiero fundamental para lograr los objetivos de las políticas ambientales. Para el nuevo periodo (2014-2020) contará con 3.600 millones de euros y se enfocará en: la creación de un nuevo subprograma de acción por el clima; una definición más clara de las prioridades, con programas de trabajo plurianuales adoptados en consulta con los Estados miembros; nuevas posibilidades de aplicar programas a mayor escala mediante «proyectos integrados» que contribuyan a movilizar otros fondos nacionales, privados y de la UE para objetivos medioambientales y climáticos. En coordinación con este programa pueden ponerse en marcha proyecto e iniciativas incluidas en la línea estratégica 3, centrada en el refuerzo de los aspectos ambientales. El programa Life+, ha financiado en el

FIGURA 3

Nº de proyectos relacionados con la acuicultura financiados a nivel comunitario. Fuente: Cordis. Elaboración propia. MAGRAMA



pasado un buen número de proyectos relacionados con la actividad acuícola.

g) Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación (IEPV-ENPI): Desarrolla la Política Europea de Vecindad entre la UE y otro país vecino que tiene como objetivo evitar la aparición de líneas divisorias entre las dos regiones. Esta Política ofrece la participación en diversas actividades de los países socios con el objetivo de incrementar la cooperación en materia de seguridad, asuntos económicos, políticos y culturales. En cuanto a las actividades vinculadas al sector pesquero, hay que destacar que ENPI promueve una pesca responsable y sostenible que garantice la actividad de forma económicamente viable. Para desarrollar este instrumento la UE va a destinar 18.200 millones de euros.

➤ Fuentes de financiación nacionales

Las principales fuentes de financiación de interés y utilidad para la efectiva implementación de este Plan Estratégico son:

Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

Fueron aprobados por Consejo de Ministros en su reunión de 1 de febrero de 2013, suponen el principal instrumento de la Administración General del Estado al servicio de las políticas de ciencia, tecnología e innovación,

de acuerdo a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El Plan contempla el Reto en Seguridad y Calidad Alimentaria; Actividad Agraria Productiva y Sostenible, Sostenibilidad de los Recursos Naturales, Investigación Marina y Marítima, para dar respuesta de manera sostenible a los retos relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad e inocuidad de los alimentos, la competitividad de los sectores agroalimentario, forestal y pesquero en los mercados nacionales e internacionales, a la necesidad de creación de empleo, mejorando la gestión de los recursos naturales utilizados por los distintos sectores productivos, así como de las costas, mares y océanos, sectores todos ellos perteneciente al ámbito de la bio-economía.

De entre las ocho prioridades que en materia de I+D+I se contemplan, dos de ellas se refieren específicamente al sector pesquero y a la acuicultura:

➤ **Mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector pesquero y la acuicultura, a través de medidas destinadas a promover la I+D+I en:**

- eficiencia en la alimentación, la capacidad reproductiva y manejo de especies acuícolas
- desarrollo y producción de nuevas especies en acuicultura y presentaciones comerciales de productos pesqueros
- tecnologías de aprovechamiento

de algas para consumo humano y para la producción de bioenergía y bioproductos

- eficiencia energética en las embarcaciones
- nuevas tecnologías de distribución de alimentos incorporando técnicas avanzadas de envases inteligentes.

➤ Investigación Marina

La Secretaría General de Pesca del MAGRAMA, en el recientemente presentado *Plan de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector pesquero y acuicultura*, en el que se identifican las prioridades en materia de I+D+i para el conjunto de subsectores que integran el sector.

Dentro del Plan Nacional se articulan diversas medidas y líneas de apoyo a la I+D+i, que pueden resultar de interés y utilidad para el sector acuícola. Algunas de ellas son desarrolladas por los distintos organismos y entidades dependientes del MINECO, como el CDTI¹, que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional, o la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que convoca anualmente la Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica y de la innovación.

Convocatoria de ayudas la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental de la Fundación Biodiversidad-MAGRAMA.

Las acciones estratégicas recogidas en el Plan Estratégico, vinculadas a la conservación de los recursos naturales y las actividades que afectan a la Red Natura 2000 pueden contar con el apoyo en la financiación de las diferentes Convocatorias de ayudas que apoyan la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental así como para el fomento de la información ambiental que convoca anualmente la Fundación Biodiversidad (FB). La FB es una fundación del sector público estatal adscrita al MAGRAMA y entre sus actuaciones cabe mencionar la coordinación de 4 proyectos LIFE+, participa en un proyecto ENPI y es Organismo Intermedio de Gestión del FSE y del FEP.

¹ www.cdti.es

03 FEP y FEMP

En este apartado se analiza de manera resumida el papel que ha jugado el Fondo Europeo de la Pesca (FEP) en el periodo de programación 2007-2013, en el fomento y promoción de la acuicultura española, a partir de los objetivos del Programa Operativo para el Sector Pesquero español.

También se realiza un análisis no exhaustivo del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) basado en las prioridades de la Unión Europea en el Horizonte 2020. Todos los agentes consultados coinciden en que la principal beneficiada en este nuevo periodo de programación es la acuicultura europea, que ve reflejadas en el nuevo reglamento, algunas de sus principales reivindicaciones y que da en la nueva PCP un salto cualitativo en su importancia y peso relativo frente a la actividad pesque-

ra. En este contexto, la elaboración de los Planes Estratégicos Plurianuales por parte de los Estados Miembros y su vinculación con los Programas Operativos, pretende ser el principal elemento de apoyo al sector, estableciéndose prioridades y actuaciones concretas que posibiliten el ansiado y esperado despegue de la acuicultura europea en los próximos años.

03.01

Normativa relacionada con el Fondo Europeo de la Pesca

El Reglamento (CE) No 1198/2006 del consejo de 27 de julio de 2006 establece el Fondo Europeo de Pesca¹ define el marco de apoyo comunitario en favor del desarrollo sostenible del sector pesquero, de las zo-

nas de pesca y de la pesca interior, (art. 1). Para contextualizar mejor este instrumento financiero, es importante resaltar los objetivos que se citan en el art. 4 del R/FEP:

- a) apoyar la política pesquera común a fin de asegurar la explotación de los recursos acuáticos vivos y apoyar la acuicultura para aportar la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y medioambiental;
- b) promover un equilibrio sostenible entre los recursos acuáticos vivos y la capacidad de pesca de la flota pesquera comunitaria;
- c) promover un desarrollo sostenible de la pesca interior;
- d) potenciar la competitividad de las estructuras de explotación y el desarrollo de empresas económicamente viables en el sector de la pesca;
- e) fomentar la protección y mejora del medio ambiente y de los recursos naturales cuando exista una relación con el sector pesquero;
- f) promover el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida en zonas con actividades en el sector de la pesca;
- g) promover la igualdad entre hombres y mujeres en el desarrollo del sector pesquero y de las zonas de pesca.

Para la correcta ejecución de este fondo el Ministerio tiene publicada en su web (<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/fondo-europeo-de-la-pesca>) la normativa básica relativa a la gestión del FEP.

¹ DOUE L 223/1

03.02

Ámbito de aplicación del Fondo Europeo de Pesca

Por acuerdo de la Conferencia Sectorial de 10 de abril de 2007, se establecieron los criterios de reparto de los fondos del extinto Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, así como la distribución entre Comunidades Autónomas para todo el periodo de programación 2007/2013.

De esta forma, las regiones en las que se ha aplicado el fondo se distinguen entre:

- Regiones objetivo de Convergencia (ver Mapa 1)
- Regiones objetivo de No Convergencia (ver Mapa 2)

MAPA 1

Regiones Objetivo de Convergencia. Fuente: MAGRAMA



MAPA 2

Regiones Objetivo de No Convergencia. Fuente: MAGRAMA



03. 03

Programa Operativo para el Sector Pesquero Español

El Programa Operativo², consensuado con las Comunidades Autónomas, es el instrumento de programación del Fondo Europeo de la Pesca que muestra de manera más exhaustiva el modo de aplicación de las disposiciones del FEP en España. Este documento establece las líneas de actuación necesarias para garantizar la sostenibilidad económica, social y medioambiental del sector pesquero y acuícola español en el periodo de programación 2007-2013. En el Programa Operativo se establecen cinco Ejes prioritarios tal y como se contempla en el Reglamento (CE) Nº 1198/2006 relativo al FEP y que son los siguientes:

➤ Eje prioritario 1: Medidas de adaptación de la flota pesquera

En este Eje se incluyen en una serie de medidas encaminadas a garantizar la adaptación de la flota pesquera, asegurando la explotación sostenible de los recursos, respetando el medio ambiente y aplicando medidas socioeconómicas con el fin de minimizar los daños que puedan sufrir los trabajadores que se vean afectados por los Planes de ajuste del esfuerzo pesquero.

➤ Eje prioritario 2: Acuicultura, transformación y comercialización de los productos de la pesca y la acuicultura

Mediante este eje se financiará el desarrollo

sostenible de la acuicultura y la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura. Debido al carácter fundamental de esta cuestión es importante resaltar las Medidas y las Acciones que se incluyen en el Eje 2 del FEP:

➤ Medida 2.1. Acuicultura

- **Acción 1:** Incremento de la capacidad de producción debido a la construcción de nuevas explotaciones
- **Acción 2:** Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las explotaciones existentes
- **Acción 3:** Incremento del número de alevines producidos en criaderos
- **Acción 4:** Medidas hidroambientales
- **Acción 5:** Medidas de salud pública
- **Acción 6:** Medidas de salud animal

➤ Medida 2.3. Transformación y comercialización de pescado

- **Acción 1:** Incremento de la capacidad de transformación (construcción de nuevas unidades o ampliación de las existentes)
- **Acción 2:** Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación

² Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/fondo-europeo-de-la-pesca/documentos-fep/documentos-de-programacion/>

- **Acción 3:** Construcción de nuevos establecimientos de comercialización
- **Acción 4:** Modernización de establecimientos de comercialización ya existentes

➤ Eje prioritario 3: Medidas de interés público

Las medidas contempladas en este eje, persiguen incentivar a los agentes implicados en el sector pesquero a tomar iniciativas de las que se derive un beneficio común, y que generen un valor añadido superior al de las inversiones individuales tradicionales, así como mejorar la com-

petitividad del sector, contribuyendo a la consecución de los objetivos establecidos en el artículo 36 del Reglamento N° 1198/2006.

➤ Eje prioritario 4: Desarrollo sostenible de zonas de pesca

➤ Eje prioritario 5: Asistencia técnica

Una pequeña parte de la financiación del FEP se reserva a la asistencia técnica, con el fin de prestar apoyo a las actuaciones que faciliten la preparación y ejecución de los programas (estudios, informes, actividades de información y promoción o establecimiento de redes).

03.04

Análisis del Fondo Europeo de Pesca

El Reglamento (CE) N° 1198/2006 del Consejo de 27 de julio de 2006 establece el Fondo Europeo de Pesca que tiene por finalidad última ayudar al sector pesquero y acuícola a alcanzar los objetivos marcados por la PPC, entre los que se encuentra el apoyo a la acuicultura con el fin de aportar la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y ambiental.

Por su parte, el Reglamento (CE) N° 498/2007 de la Comisión, de 26 de marzo de 2007 establece las disposiciones

de aplicación del Reglamento (CE) N° 1198/2006.

Cada Estado Miembro ha sido responsable de seleccionar los proyectos a cofinanciar mediante el FEP, tras el establecimiento, de forma consensuada con el sector y las autoridades regionales, de unas prioridades de financiación que fueron recogidas en el Plan Estratégico Nacional del FEP, que constituye a su vez la base para la elaboración del programa operativo en el que se describen de forma

concreta las actuaciones a financiar durante el periodo 2007-2013.

El FEP ha contado con un presupuesto total de 4.304,94 millones de euros. De esa cantidad, correspondió a España un total de 1.131,89 millones euros, lo que representa un 26,29 % del total del presupuesto.

Según datos incluidos en el "Análisis técnico de la acuicultura en el Fondo Europeo de la Pesca 2007-2013", elaborado por Tragsatec para la Secretaría General de Pesca en junio de 2014, en España, la **contribución pública total** (contribución FEP + contribución nacional), durante los siete años del periodo de programación (2007-2013), ascendió a **1.801,81 millones de euros**. A esto se la añade la **contribución privada** que en el Plan financiero ascendía a **752 millones de euros**, lo que da un total de más de 2.500 millones de euros de gastos subencionables por el FEP en España. [ver Tabla 2](#)

Las regiones en España se diferenciaron entre Regiones objetivo de convergencia, cuyo PIB por habitante es inferior al 75% de la media comunitaria, y Regiones objetivo de no convergencia.

Del total asignado a España por el FEP, 1.131 millones de euros, un total de 945 millones de € se destinaron a Regiones objetivo de convergencia y 186 millones de euros a Regiones no objetivo de convergencia.

El Programa Operativo se estructuró en torno a 5 ejes prioritarios con sus correspondientes medidas y actuaciones.

➤ Contribución financiera del FEP 2007-2013 a la acuicultura española

El Plan financiero para la **Medida 2.1.**, establecía una previsión de más de 277 millones de euros para acuicultura, de los que más de 109 millones corresponden a fondos europeos, casi 44 millones a contribución nacional (AGE y CCAA) y casi 124 millones a beneficiarios privados.

TABLA 2
Contribución total. Fuente: MAGRAMA

	CONTRIBUCIÓN PÚBLICA TOTAL	CONTRIBUCIÓN DEL FEP	CONTRIBUCIÓN NACIONAL				BENEFICIARIOS PRIVADOS	GASTOS SUBVENCIONABLES TOTALES
			Total nacional	Central	CA	Otras		
	(a)=(b)+(c)	(b)	(c)=(1)+(2)+(3)	(1)	(2)	(3)	(e)	(f)=(a)+(e)
CONVERGENCIA	1.313.110.810,30	945.692.445,00	367.418.365,30	240.872.646,94	121.545.718,36	5.000.000,00	430.351.444,08	1.743.462.254,38
NO CONVERGENCIA	488.702.912,10	186.198.467,00	302.504.445,10	87.049.177,90	212.502.625,50	2.952.641,70	321.757.314,07	810.460.226,17
TOTAL	1.801.813.722,40	1.131.890.912,00	669.922.810,40	327.921.824,84	334.048.343,86	7.952.641,70	752.108.758,15	2.553.922.480,55

De los 2.553.922.480,55 euros aprobados en el plan financiero para todas las medidas del FEP, 277 millones corresponden a la medida 2.1. Acuicultura, lo que representa el 10,8% del total del plan financiero. El coste elegible de los expedientes de incluidos en esta medida 2.1. ha sido de 138.317.730,89 euros, que suponen el 49,82 % de lo presupuestado inicialmente en el plan financiero. [ver Tabla 3, 4 y 5](#)

De los más de 277 millones de euros presupuestados, hasta junio de 2014 se ha certificado un 38,04 %. [ver Tabla 6 y 7](#)

Si se analizan los costes elegibles de todos los proyectos registrados hasta junio de 2014, incluidos en la **Medida 2.1. y de otras Medidas (1.112 expedientes)**, el importe es de más de 259 millones en proyectos de acuicultura aprobados, de los que 100 millones corresponden a financiación del FEP, más de 46 millones corresponden a contribución nacional (AGE y CCAA), más de 107 millones a beneficiarios privados.

Esta cantidad de 259 millones de euros destinada a proyectos de acuicultura, incluidos tanto en la medida 2.1 como en otras medidas, representa el 10.14% del total de 2.553.922.480,55 euros aprobados en el plan financiero del FEP. [ver Tabla 8](#)

La mayoría de los proyectos aprobados de acuicultura se enmarcan dentro de la Medida 2.1. Eje 2, 710 expedientes, y han ido

TABLA 3

Plan Financiero FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1 Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	109.890.100,52	43.882.136,47	123.842.153,97	277.614.390,96
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	153.772.236,99			

TABLA 4

Coste Elegible Inicial Aprobado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Coste aprobado Contribución del FEP	Coste aprobado Contribución nacional	Coste aprobado Beneficiarios privados	TOTAL
	52.247.586,45	22.813.820,57	63.256.323,87	138.317.730,89
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	75.061.407,02			

TABLA 5

% Aprobado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	% Contribución del FEP	% Contribución nacional	% Beneficiarios privados	% TOTAL
	47,55	51,99	51,08	49,82
% CONTRIB. PÚBLICA	48,81			

TABLA 6

Certificado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	40.437.346,68	16.256.841,89	48.898.386,60	105.592.575,17
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	56.694.188,57			

TABLA 7

% Certificado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Jun. 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	36,80	37,05	39,48	38,04
% CONTRIB. PÚBLICA	36,87			

dirigidos principalmente a la acción 2.1.2. de *Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las instalaciones existentes* con un total de 658 expedientes.

Dentro de este mismo Eje 2 se han aprobado 141 expedientes dentro de la medida 2.3. *Transformación y comercialización de pescado*. También se han aprobado proyectos en los ejes 3, 4, y 5¹. Destacan los 167 proyectos dirigidos al *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción* y los 30 proyectos de *Acciones colectivas*. [ver Figura 3](#)

En cuanto al coste elegible de cada acción, destaca la inversión de 73.848.237,74 € en la *Ampliación y modernización de instalaciones* y los 59.550.052,64 € destinados a la *Construcción de nuevas explotaciones*, seguidos por proyectos dirigidos al *Incremento de la capacidad de transformación*, con un coste elegible de 27.514.552,47 €, y de actuaciones para el *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción*, con 23.215.282,058 €. [ver Figura 4](#)

Del total del coste elegible de los proyectos aprobados de acuicultura, el 41,43 % fue aportado por el beneficiario, el 38,94 % por el FEP, el 9,89 % por las CC.AA., el 8,15 % por la AGE y el 1,59 % restante por otras entidades. [ver Figura 5](#)

¹ Algunos de los expedientes considerados de acuicultura dentro de las medidas 2.3 *Transformación y comercialización de pescado* y 3.4. *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción*, incluyen proyectos dirigidos al sector pesquero y acuícola conjuntamente.

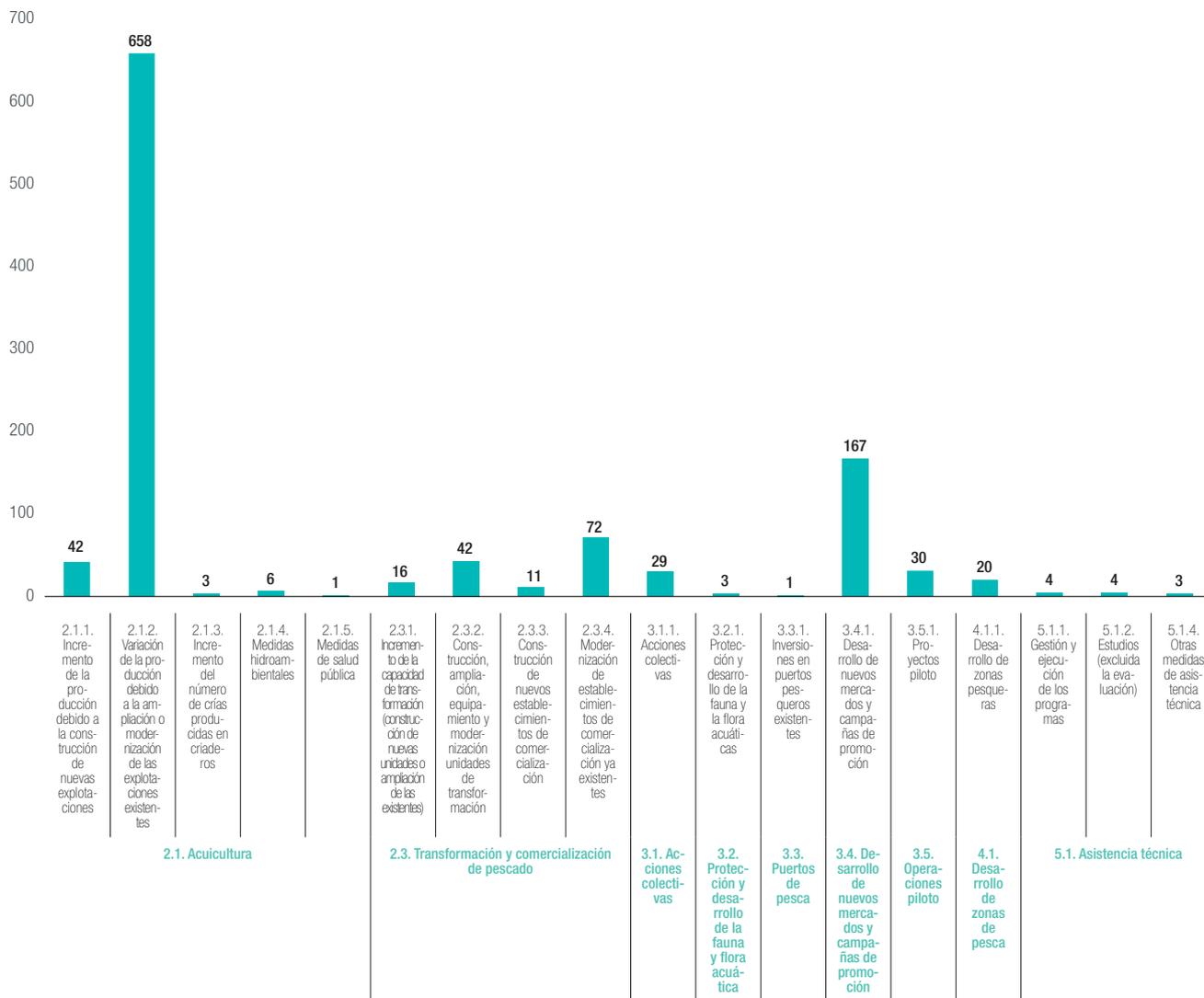
TABLA 8
Coste Elegible Inicial Aprobado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura + Otras Medidas que Incluyen Proyectos de Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	COSTE APROBADO CONTRIBUCIÓN DEL FEP	COSTE APROBADO CONTRIBUCIÓN NACIONAL	COSTE APROBADO BENEFICIARIOS PRIVADOS	COSTE APROBADO OTROS	TOTAL
2.1. Acuicultura	52.247.586,45	22.813.820,57	63.256.323,87	0,00	138.317.730,89
2.3. Transformación y Comercialización	22.796.301,80	11.186.208,43	37.057.084,70	0,00	71.039.594,93
3.1. Acciones colectivas	4.040.974,47	1.346.143,74	42.059,59	0,00	5.429.177,80
3.2. Protección y desarrollo de fauna y flora acuática	120.250,19	40.083,40	0,00	0,00	160.333,59
3.3 Puertos de pesca	2.508.177,86	235.999,24	0,00	4.116.265,63	6.860.442,73
3.4 Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción	14.164.484,87	5.045.844,91	4.004.952,28	0,00	23.215.282,06
3.5 Operaciones piloto	2.469.074,79	4.842.526,02	1.601.582,23	0,00	8.913.183,04
4.1 Desarrollo de zonas de pesca	1.465.699,85	505.849,86	1.371.652,18	0,00	3.343.201,89
5.1 Asistencia técnica	1.079.210,77	723.304,33	0,00	0,00	1.802.515,10
TOTAL	100.891.761,05	46.739.780,50	107.333.654,85	4.116.265,63	259.081.462,03
TOTAL CONTRIB. PÚBLICA		147.631.541,55			



FIGURA 3

Número de expedientes de acuicultura. FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014). Fuente: MAGRAMA



En relación al gasto efectuado por las CC.AA. en su conjunto, los fondos autonómicos se han destinado principalmente a proyectos dirigidos a la ampliación o mo-

demización de las instalaciones existentes, a la construcción de nuevas instalaciones y al desarrollo de proyectos piloto. [ver Tabla 9](#)



FIGURA 4

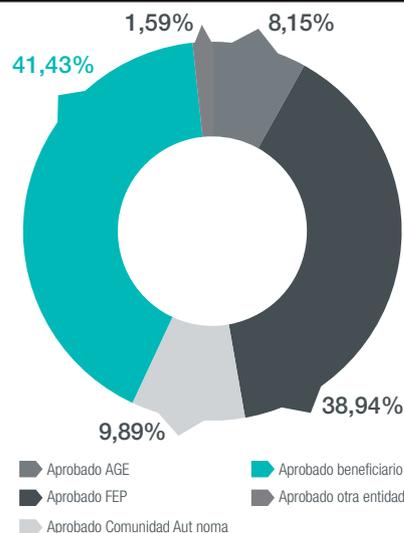
Coste elegible por acción. Expedientes de acuicultura FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014). Fuente: MAGRAMA





FIGURA 5

Distribución del coste elegible. Fuente: MAGRAMA



Del análisis regionalizado de la financiación que han aportado las CCAA, se observa que Galicia, Canarias, País Vasco y Andalucía han sido, por este orden, las CC.AA. que han realizado una mayor inversión. [ver Figura 6](#)

En relación a los beneficiarios de los fondos FEP, se han aprobado un total de 673 beneficiarios distintos, de los que el 58,40 % corresponden a personas físicas, en su mayoría propietarios de bateas en la C.A. de Galicia. Por su parte, 160 empresas productoras y 20 asociaciones de acuicultura han sido beneficiarias de un total de 265 y 49 proyectos respectivamente. [ver Tabla 10](#)



TABLA 9

Coste elegible aprobado por CCAA para cada acción. Fuente: MAGRAMA

ACCIÓN	TOTAL	%	ACCIÓN	TOTAL	%
2.1.1. Incremento de la producción debido a la construcción de nuevas explotaciones	3.563.544,15	13,91	2.3.4. Modernización de establecimientos de comercialización ya existentes	1.302.555,44	5,08
2.1.2. Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las explotaciones existentes	6.299.499,70	24,58	3.1.1. Acciones colectivas	969.766,47	3,78
2.1.3. Incremento del nº de orías producidas en criaderos	645.645,18	2,52	3.2.1. Protección y desarrollo de la fauna y la flora acuáticas	40.083,40	0,16
2.1.4. Medidas hidroambientales	421.991,81	1,65	3.3.1. Inversiones en puertos pesqueros existentes	117.999,63	0,46
2.1.5. Medidas de salud pública	4.530,33	0,02	3.4.1. Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción	2.264.126,46	8,84
2.3.1. Incremento de la capacidad de transformación (construcción de nuevas unidades o ampliación de las existentes)	1.207.100,85	4,71	3.5.1. Proyectos piloto	4.731.239,41	18,46
2.3.2. Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación	1.971.239,30	7,69	4.1.1. Desarrollo de zonas pesqueras	282.008,62	1,10
2.3.2. Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación	899.758,82	5,08	5.1.1. Gestión y ejecución de los programas	52.813,18	0,21
2.3.3. Construcción de nuevos establecimientos de comercialización	1.167.454,19	4,56	5.1.2. Estudios (excluida la evaluación)	69.323,84	0,27
			5.1.4. Otras medidas de asistencia técnica	512.539,03	2,00
			TOTAL GENERAL	25.623.460,99	



FIGURA 6
Coste elegible aprobado CCAA. Fuente: MAGRAMA

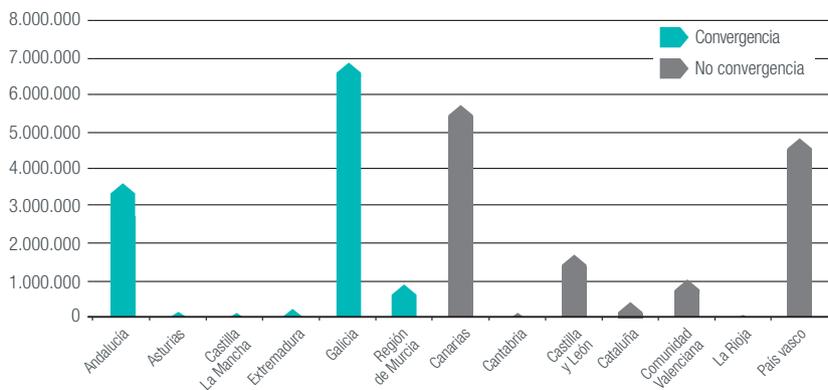


TABLA 10
Tipo de beneficiario. Fuente: MAGRAMA

TIPO DE BENEFICIARIO	Nº EXPEDIENTES	Nº Beneficiarios	%
Personas físicas	476	393	58,40
Empresas productoras	265	160	23,77
Empresas transformadoras y/o comercializadoras	112	69	10,25
Asociaciones, OPP de acuicultura	49	20	2,97
Asociaciones, Federaciones de pesca	16	5	0,74
Centros tecnológicos y/o investigación	6	5	0,74
Cofradías	10	5	0,74
Organismos públicos CCAA	138	6	0,89
Empresas públicas	7	3	0,45
Fundaciones	15	3	0,45
Ayuntamiento	1	1	0,15
Empresa comercializadora	2	1	0,15
Organismo público AGE	14	1	0,15
Sindicato	1	1	0,15
Total general	1.112	673	100

03.05

Fondo Europeo y Marítimo de Pesca

El Fondo Europeo y Marítimo de Pesca (FEMP) es el nuevo fondo de las políticas marítima y pesquera de la UE propuesto para el período 2014-2020.

El FEMP persigue los siguientes fines:

- a) promover una pesca y una acuicultura sostenibles y competitivas;
- b) impulsar el desarrollo y la aplicación de la Política Marítima Integrada de la Unión de forma complementaria a la política de cohesión y la Política Pesquera Común;
- c) fomentar un desarrollo territorial equilibrado e integrador de las zonas pesqueras;
- d) favorecer la aplicación de la PPC.

El FEMP contribuirá a la estrategia Europa 2020 en pro de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Estos objetivos se alcanzarán de acuerdo a las siguientes prioridades (art. 6):

- 1) Aumentar el empleo y la cohesión territorial.
- 2) Impulsar un sector pesquero innovador, competitivo y basado en el conocimiento.
- 3) Promover una acuicultura

innovadora, competitiva y basada en el conocimiento.

- 4) Fomentar una pesca sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos.
- 5) Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos.
- 6) Favorecer la aplicación de la PPC.

El Programa Operativo de España que desarrolla el FEMP garantiza, tal y como aparece en el art. 19 d) de la propuesta COM(2013) 245 final, *la coherencia entre las prioridades de la UE para el FEMP y el plan estratégico nacional plurianual de la acuicultura.*

De esta manera, el presente Plan Estratégico define 37 acciones estratégicas prioritarias nacionales (véase Bloque V) que han sido analizadas y contempladas en la elaboración de PO español, en la elaboración del Programa Operativo.

Haciendo un análisis más profundo del FEMP, cabe mencionar que el sector acuícola toma relevancia frente al sector pesquero si lo comparamos con otros fondos estructurales aprobados en los periodos anteriores como el IFOP o el FEP.

Europa pretende disminuir la dependencia de las importaciones aumentando la financiación para el desarrollo del sector acuícola, que crea puestos de trabajo de calidad en las zonas rurales y pone alimen-

tos sanos en las mesas europeas. Así, el desarrollo de una acuicultura sostenible se consolidará con el nuevo fondo así como la acuicultura no alimentaria.

Según lo dispuesto el capítulo II, centrado en el Desarrollo sostenible de la acuicultura, del Reglamento 508/2014 del FEMP, la financiación irá destinada a:

- Innovación. Artículo 47.
- Inversiones productivas. Artículo 48.
- Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas. Artículo 49.
- Promoción del capital humano y del trabajo en red. Artículo 50.
- Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola. Artículo 51.
- Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen la acuicultura sostenible. Artículo 52.
- Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica. Artículo 53.

➤ Prestación de servicios medioambientales por parte del sector de la acuicultura. Artículo 54.

➤ Medidas de salud pública. Artículo 55.

➤ Medidas de salud y bienestar animal. Artículo 56.

➤ Seguro para las poblaciones acuícolas. Artículo 57.

Dentro del Capítulo 4 del Reglamento, el FEMP podrá conceder ayudas en las medidas relacionadas con la comercialización y la transformación a:

➤ Planes de producción y comercialización. Artículo 66.
Ayuda al almacenamiento. Artículo 67

➤ Medidas de comercialización. Artículo 68.

➤ Transformación de los productos de la epsca y la acuicultura. Artículo 69.

Cronograma FEMP

En este apartado se realiza una estimación cronograma de implementación de FEMP en el que se muestran las diferentes fases de aprobación por parte de los Estados Miembros e implementación de este fondo en España a fecha de elaboración de este Plan Estratégico.

Año 2013	
Propuesta R/ FEMP COM	abril
Propuesta R/FEMP Consejo	julio
Año 2014	
Aprobación R/FEMP	mayo
Aprobación Programa Operativo FEMP	Año 2015
Ejecución FEMP	Año 2016-2023

Financiación del FEMP

La propuesta de dotación económica del FEMP asciende a 6.397 M€ para el periodo comprendido entre 2014 y 2020 a repartir entre todos los Estados Miembros. La Comisión Europea se reserva 870 M€ para su gestión directa para la aplicación de la reforma de la Política Pesquera Común así como para el desarrollo de la política marítima integrada.

En su caso, España percibirá 1.161 M€. En cuanto a la asignación presupuestaria por objetivos prioritarios de actuación cabe mencionar que a fecha de elaboración de este Plan Estratégico no se conocen estos datos. Como se ha puesto de relieve en este mismo bloque del PEAE, podría destinarse en torno a 280-290 M€ a la ejecución de acciones nacionales y autonómicas relacionadas con la actividad acuícola, dentro de las prioridades 2 y 5 del Reglamento 508/2014 del FEMP.

07

Plan de seguimiento y evaluación

01 Seguimiento y evaluación 364

02 Indicadores 366

03 Comisión 369

01 Seguimiento y evaluación

Se pondrá en marcha actuaciones de seguimiento y evaluación del Plan Estratégico con el objetivo de conocer la situación de las actuaciones, ayudar a que éstas se puedan ejecutar de acuerdo a las previsiones establecidas en el Plan y evaluar el Plan y sus resultados.

Las actuaciones de Seguimiento se realizarán de manera continua durante el desarrollo del Plan y será planificadas y coordinadas por la Comisión de Seguimiento del Plan que se constituirá en el seno de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) (ver apartado 3). El seguimiento aportará información que permitirá tomar decisiones en relación a la necesidad de corregir el desarrollo del Plan y aprender de los aspectos que hayan resultado claves.

El seguimiento contemplará todos los aspectos de la ejecución del Plan que se estimen relevantes, por ejemplo:

- El cumplimiento de las actuaciones y los calendarios de trabajo.
- La constatación de las actividades realizadas hasta el momento y los productos obtenidos.
- La asignación de responsabilidades y funciones a los diferentes organismos.
- Los resultados que se van obteniendo y los efectos que se derivan de los mismos.
- Los indicadores establecidos y las mediciones realizadas a través de sus fuentes de verificación.
- Las dificultades encontradas y, en su caso, los ajustes llevados a cabo.
- La situación financiera del Plan y los gastos realizados en relación con el presupuesto.
- El nivel de implicación y satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- El suministro de un Informe anual a las instituciones y organismos participantes. Este informe podrá contener información de los aspectos mencionados anteriormente y también sobre el seguimiento y análisis de indicadores y estimaciones que se incluyen en el Plan.

Para el seguimiento se podrán utilizar los medios y herramientas de trabajo que la Comisión considere oportunos para recoger y contrastar la información deseada, por ejemplo:

- Reuniones de la Comisión de Seguimiento
- Informes periódicos
- Fichas de seguimiento.
- Documentos de gestión (presupuestos, etc)
- Visitas de supervisión.
- Observación directa de las actividades y los resultados.
- Entrevistas con los responsables de las diversas áreas
- Formularios específicos diseñados para el seguimiento.

Se realizará una Evaluación intermedia, en el año 2017, del proceso de implementación del Plan Estratégico. La evaluación consistirá en hacer una apreciación, tan sistemática como sea posible, sobre el Plan, su concepción, su realización y sus resultados. Se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficiencia en cuanto al desarrollo, la eficacia, el impacto y la viabilidad. La evaluación deberá proporcionar informaciones creíbles y útiles, que permitan integrar las enseñanzas obtenidas en las estrategias a nivel nacional y autonómico. De este modo, se podrá realizar una revisión, y si procede, una actualización de las estimaciones, la planificación nacional y autonómica y los documentos de referencia.

Una vez finalizado el periodo de aplicación del Plan Estratégico, a partir del año 2020, se elaborará una Evaluación final que deberá anali-

zar las previsiones establecidas con los datos relativos a la ejecución del Plan. Su objetivo será conocer la situación del Plan y presentar sus resultados en el momento de su conclusión. Esta etapa tendrá especial relevancia ya que cierra el seguimiento y entrega datos de gran utilidad para el futuro. La información que aporte esta evaluación final debe ser suficiente para conocer el estado del Plan a su conclusión, documentar los procesos de entrega, transferencia y la obtención de resultados y facilitar la elaboración de un nuevo Plan.

En la [tabla 1](#) puede consultarse de manera resumida los trabajos de seguimiento y evaluación a poner en marcha.

TABLA 1
Cronograma resumen de seguimiento y evaluación. Fuente: SGP-JACUMAR

	2014 2º semestre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2022
Constitución de la Comisión de Seguimiento								
Planificación de actuaciones de seguimiento y evaluación, definición de indicadores y fuentes de verificación								
Elaboración de informe anual de seguimiento								
Reuniones de la Comisión de seguimiento								
Evaluación intermedia: actualización de estimaciones, planificaciones y documentos de referencia								
Evaluación final								

02 Indicadores

Tal y como se ha puesto de relieve anteriormente la Comisión de Seguimiento planificará las actuaciones de seguimiento y evaluación, y como herramienta principal, trabajará con el análisis de indicadores, tomando como base los siguientes:

➤ **Indicadores generales de**

evolución: Esta primera batería de indicadores se encuentra directamente ligada a la consecución de la misión del plan y de los objetivos específicos. Está constituida por un total de 16 indicadores [ver tabla 2](#) y su evolución será analizada anualmente e incorporada a los informes de seguimiento.

➤ **Indicadores de implementación acciones estratégicas:**

Cada una de las 37 acciones estratégicas definidas e incluidas en

el bloque 5 de este Plan Estratégico, cuenta con una serie de indicadores, seleccionados con un doble objetivo: por un lado permiten evaluar su implementación a partir de la verificación de la ejecución de alguna de las actividades previstas y por otro lado pretenden evaluar su efectividad respecto a la consecución de los objetivos estratégicos establecidos.

➤ **Indicadores de sostenibilidad:**

Estos indicadores han sido definidos y validados, por amplio conjunto de expertos y agentes del sector acuícola mediterráneo, en el marco del proyecto Mediterrane-On¹ y constan de tres categorías de indicadores sociales, ambientales y económicos definidos a escala nacional.

Los indicadores han sido implementados en nuestro país en la escala nacional y sectorial, obteniéndose una primera valoración de la sostenibilidad de la acuicultura española cuyo resultado se muestra en las siguientes tablas. Puede ampliarse esta información en el Documento de Referencia 6. Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España². El resultado de esta evaluación se muestra de manera resumida en las [tabla 3](#).

¹ FOESA (2010) Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.

² FOESA (2012). Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España.



TABLA 2

Indicadores de evolución. Fuente: Elaboración propia

OBJ. ESTRATÉGICO	INDICADOR	2010	2030	Fuente
OE1	E.1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autorización de acuicultura marina	18	6	CCAA
	E.2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos	-	-	CCAA
OE2	E.3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	5.168	5.500	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola	3	17+2	CCAA
OE3	E.5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)	40.771/225	101.485/724	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.6. Producción de peces continentales (Tn y M€)	17.376/52	32.515/118	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.7. Producción de moluscos (Tn y M€)	192.763/104	308.648/224	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.8. Producción crustáceos y algas (Tn y M€)	1,3/562.500	441/9	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.9. Nº de personas empleadas	27.907	28.355	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional	43	70	MINECO
	E.11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos	20/69	-	MINECO
	E.12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica	<1%	2%	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
OE4	E.13. Consumo productos acuícolas (kg/habitante año)	36	45	Panel de Consumo. MAGRAMA
	E.14. Producción destinada exportación respecto al total (%)	10,5	20	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €	-2.459.518	-1.000.000	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total			Subdirección General Estadística. MAGRAMA

	Sostenible
	Próximo a la sostenibilidad
	Acercamiento a la sostenibilidad
	Lejos de la sostenibilidad
	Insostenible
	Evolución positiva
	Evolución negativa
	Falta de información o datos
	De interés estratégico para España
	Señales de esperanza



TABLA 3

Indicadores de sostenibilidad. Fuente: Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España (FOESA, 2012)

Indicador	Síntesis	Valoración
Dimensión Económica 😞		
% capital extranjero	Aunque los datos son escasos, el capital extranjero juega cada día un papel más importante en el desarrollo y dimensionamiento de la acuicultura en España, principalmente de la acuicultura marina de peces y en menor medida de la continental y los moluscos. Este hecho debe suponer un revulsivo para el desarrollo del sector y la creación de empleo, contribuyendo en último término a una mayor sostenibilidad.	😞 ?
Inversión I+D+i	A pesar del crecimiento experimentado en los últimos años en la inversión realizada en nuestro país en materia de I+D+i y en concreto en materia de acuicultura, el contexto de crisis no debe impedir la consolidación de este escenario y debe seguir potenciándose esta tendencia en el futuro.	😞 ★
Nº licencias	En los últimos años han sido escasas las nuevas licencias aprobadas para acuicultura y los procedimientos administrativos apenas han experimentado cambios sustanciales en su planteamiento. Ambos aspectos deben reforzarse en el contexto de una mayor planificación sectorial y una mejor ordenación de las zonas rurales y litorales de nuestro país.	😞 !
Dimensión Ambiental 😞		
Regulación y control en suministro de pienso y captura semilla	A nivel nacional, aunque no existe regulación específica sobre el suministro de pienso en acuicultura marina y continental, sí existen medidas de control en algunas regiones. En cuanto a la semilla, las CCAA con mayor tradición en el cultivo de moluscos, disponen de regulación específica para su recolección.	😞 ↑
Existencia de EIA	A nivel nacional, para los distintos subsectores existe un adecuado nivel de exigencia e implementación de EIA en acuicultura, debiendo reforzarse el seguimiento ambiental.	😞 ★
Cumplimiento con estándares ambientales	A nivel nacional la implementación de estándares ambientales está directamente relacionada con la dimensión empresarial de cada uno de los subsectores. Así son comunes en buena parte de las grandes y medianas empresas y más infrecuentes en las pequeñas o microempresas que apuestan más por otro tipo de certificaciones.	😞 !
Dimensión Socio-Territorial 😞		
Calidad en el empleo	La calidad en el empleo a nivel nacional es buena y presenta una tendencia positiva. Esto es fruto de la madurez del sector en cuanto a gestión y gobernanza y del elevado de nivel de reconocimiento y exigencia que presentan las políticas sociales en nuestro país.	😞 ↑
Grado asociacionismo	La acuicultura a nivel nacional y en sus distintos subsectores está bien organizada y representada a nivel sectorial, aspecto que sin duda contribuye a su cohesión y reforzamiento social.	😞 ★
Existencia de organización sectorial	Desde el punto de vista de la organización sectorial, la acuicultura en sus distintos subsectores presenta valores muy positivos, con un alto grado de diálogo social en el conjunto del sector.	😞 ↑

03 Comisión

Para la puesta en marcha, ejecución y seguimiento del Plan Estratégico Plurianual de la acuicultura española, es necesaria la creación de una Comisión Técnica de Seguimiento coordinada por la Secretaría General de Pesca en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, y que estará integrada por:

- Representantes de la Administración central con competencias en acuicultura.
- Representantes de la Administración General del Estado con competencias en otras áreas relacionadas con la acuicultura (mercados, costas, gestión del agua, medio ambiente, puertos, promoción).
- Representantes de las administraciones autonómicas con competencias en acuicultura.

- Agentes del sector representados por las Organizaciones de productores.
- Otros agentes que podrán convocarse en función de los asuntos a tratar (plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc).

Las funciones de esta Comisión Técnica de Seguimiento del Plan podrán ser las siguientes:

- Aprobar una metodología y planificar el seguimiento y evaluación del Plan
- Reunirse anualmente para analizar la evolución del Plan
- Asegurar el cumplimiento de las actuaciones previstas en el Plan
- Analizar los resultados que se van obteniendo y proponer el reajuste o modificación de las actuaciones

- Analizar la evolución de los indicadores y de las estimaciones.
- Aprobar los informes de seguimiento y de evaluación

La Secretaría General de Pesca, en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, realizará las labores de coordinación y gestión de la Comisión. Y para ello, propondrá una metodología para el seguimiento y evaluación, la constitución y funcionamiento de los grupos técnicos de trabajo, el calendario de trabajo, convocará las reuniones anuales de la Comisión y coordinará la elaboración de los informes anuales y evaluaciones.

Dentro de esta Comisión se constituirán diferentes Grupos técnicos de trabajo, para el seguimiento técnico de las actuaciones dentro de un ámbito concreto, utilizando como referencia las Líneas Estratégicas establecidas en el Plan:

Estos Grupos estarán formados por:

- Técnicos de la Subdirección General de Caladero Nacional, aguas comunitarias y acuicultura,
- Técnicos de los organismos competentes en acuicultura de las Comunidades Autónomas,
- Representantes del sector,
- Técnicos de otras administraciones centrales o autonómicas en función de los temas a tratar,
- Otros técnicos de plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc.

Cada Grupo técnico será responsable del seguimiento de las acciones y sus indicadores definidos en el Plan dentro de la línea estratégica correspondiente.

Además, cada Grupo tendrá un coordinador, nombrado por la Comisión Técnica de Seguimiento, que será el responsable de diseñar y proponer el plan de trabajo, el calendario de reuniones y elaborar los informes a elevar a la Comisión Técnica de Seguimiento.

ESQUEMA 1
Grupos Técnicos de trabajo



01 Acrónimos

01 Acrónimos

A

AA	Zonas de Arrecifes Artificiales
AAU	Autorización Ambiental Unificada
ACA	Asociación Catalana de Acuicultura
ACC	Consejo para la Certificación de la Acuicultura
ACS	Aquaculture Stewardship Council
ACUICAN	Asociación de Acuicultores de Canarias
ACUIMEGA	Asociación de Acuicultores Mejilloneros de Galicia
ACUIRED	Red Nacional de Comunicación y Divulgación en Acuicultura
ACUPLAN	Plan Nacional de Acuicultura
ACV	Análisis del Ciclo de Vida
ADS	Agrupaciones de Defensa Sanitaria
ADS ACUIVAL	Agrupación de Defensa Sanitaria Acuicultura de la Comunitat Valenciana
ADSAQUA	Agrupación de Defensa Sanitaria de Acuicultura de Andalucía
AEAT	Agencia Estatal de Administración Tributaria
AECAC	Asociación de Ciprinicultores y de acuicultura continental de aguas templadas
AECAC	Asociación española de Ciprinicultores y de Acuicultura Continental de Aguas Templadas

AGAME	Asociación Gallega de Mejilloneros
AGE	Administración General del Estado
ALC	Acuerdo de Asociación y Libre Comercio
AMEBARRAÑA	Asociación de Productores Mexilloneiros Ría de Barraña
AMECOMRA	Asociación de Mejilloneros de Combarro
AMEGA	Asociación de Mejilloneros de Galicia
AMEGROVE	Sociedade Cooperativa Galega
ANATUN	Asociación Nacional de Acuicultura del Atún Rojo
ANFACO-CECOPESCA	Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos
ANMAPE	Asociación Nacional de Mayoristas de Pescados de Mercas
APE	Asociación de Pequeños Productores de Pescado de estero de la Bahía de Cádiz
APE	Acuicultura de Pequeña Escala
APPC	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
APROMAR	Asociación de Productores de Cultivos Marinos de España
Aquapiscis	Organización Interprofesional de la Acuicultura Continental Española
Aqüicat	Clúster acuícola de Cataluña
AROGA	Asociación de Productores de Rodaballo
ASEMA	Asociación de Empresas de Acuicultura Marina de Andalucía
ASMECRUZ	Asociación de Productores Mejilloneros Cabo de Cruz
ASPROMERI	Asociación de Productores Mejilloneros de Rianxo
ATP	Asociación de Transformadores de Productos Piscícolas
ATRUGAL	Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha
ATRUGAL	Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha ADSG
AVEMPI	Asociación Valenciana de Empresas de Piscicultura Marina
AZA	Zona Asignada para uso Acuícola

B

BPA	Buenas Prácticas en la Acuicultura
BRC	British Retail Consortium

C

CAQ	Comité de Acuicultura de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CAPMA	Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

CBM	Canal de Distribución Moderno
CBT	Canal de Distribución Tradicional
CCAA	Comunidades Autónomas
CCOO	Comisiones Obreras
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CEACE	Asociación Española de Exportadores de Acuicultura Continental
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CESPEA	Comisión de Ejecución y Seguimiento del Plan Estratégico de Acuicultura
CETGA	Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura
CETMAR	Centro Tecnológico del Mar
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CIEHAM	Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos
CIF	Precio medio de venta
CIFP	Centro Integrado de Formación Profesional
CIG	Confederación Intersindical Galega
CME	Clúster Marítimo Español
CNA	Congreso Nacional de Acuicultura
COM	Comisión Europea
CONXEMAR	Asociación Española de Mayoristas, Importadores, Transformadores y Exportadores de Productos de la Pesca y la Acuicultura
COTRACE	Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental
CSIC	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CTAQUA	Fundación Centro Tecnológico de Acuicultura de Andalucía

D

DG	Dirección General
DMA	Directiva Marco del Agua
DOP	Denominación de Origen Protegida
DPMT	Dominio Público Marítimo Terrestre
DSROFC	Directrices subregionales de ordenación de la Franja Costera de Asturias

E

EAS	European Aquaculture Society / Sociedad Europea de Acuicultura
EATIP	Plataforma Tecnológica Europea de la innovación en Acuicultura
eds.	Editores
EDSAE	Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española
EEA	Enfoque Ecosistémico de la Acuicultura
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EEMM	Estados Miembros
EFSA	Agencia de Seguridad Alimentaria de la Comunidad Europea
EIA	Evaluación/Estudios de Impacto Ambiental
EMAS	Sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental
ERA	Espacio Europeo de Investigación
ERYTHEIA	Asociación de Productores de Moluscos Marinos de Cádiz
ESACUA	Asociación Nacional de Acuicultura Continental
ESGA	Estrategia Gallega de la Acuicultura

F

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FEADSA	Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura
FEAP	Federación Europea de Productores de Acuicultura
FEDEPESCA	Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEICOPESCA	Federación Española de Asociaciones de Industrias de Transformación y Comercializadores de la Pesca y la Acuicultura
FEMP	Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
FEP	Fondo Europeo de Pesca
FLO	Fairtrade International
FSE	Fondo Social Europeo
Fundación OESA	Fundación Observatorio Español de Acuicultura

G

GAA	Alianza Global de Acuicultura
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GESAC	Gestión Sanitaria de la Acuicultura Marina Española
GIZC	Gestión Integrada de Zonas Costeras
GTISA	Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario

H

HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
HC	Huella de Carbono
HORECA	Hostelería, Restauración, Cafeterías

I

I+D+i	Investigación + Desarrollo + innovación
IAMZ	Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
ICCATN	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
ICONO	Observatorio Español de I+D+I
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IEPV-ENPI	Europeo de Vecindad y Asociación
IFAPA	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica
IFS	International Food Standard
IGAFA	Instituto Gallego de Formación en Acuicultura
IGP	Indicación Geográfica Protegida
IMIDA	Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
INE	Instituto Nacional de Estadística
INTECMAR	Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia
INTRANEMA	Innovation Transfer Network for Mediterranean Mariculture
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
IRTA	Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias
ISA	Infectious salmon anemia

J

JACUCON	Junta Nacional Asesora de Cultivos Continentales
JACUMAR	Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos

K

Kg	Kilogramo
-----------	-----------

L

LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
------------	----------------------------------

M

m	metros
M€	Millones de euros
MAEC	Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MARM	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
MEC	Marco Estratégico Común
mg	miligramos
MSC	Marine Stewardship Council
Mt	Millones de toneladas
MTD	Mejores Técnicas Disponibles

N

Núm.	Número
-------------	--------

O

OCM	Organización Común de Mercados
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OIG	Organismo Intermedio de Gestión
ONPROA	Organización Nacional de Productores de Ostra y Almeja
OPAC	Organización de Productores de Acuicultura Continental
OPI	Organismo Público de Investigación
OPMEGA	Organización de Productores de Mejillón de Galicia
OPOGA	Organización de Productores Ostrícolas de Galicia
OPP	Organización de Productores Piscicultores
OT	Ordenación del Territorio

P

p.	Página
PA	Países de Asociación
Párr.	Párrafos
PDAL	Plan Director de Acuicultura Litoral
PEA	Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española
PEAE	Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española
PESC	Plan Especial Territorial del Suelo No Urbanizable de Costas en Asturias
PM	Programa Marco
PnD	Perturbaciones no Deseadas
PO	Programa Operativo
POCUMA	Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítima
POL	Plan de Ordenación del Litoral
POLA	Plan de Ordenación del Litoral Asturiano
PPC	Política Pesquera Común
PPGGOO	Planes generales de Ordenación de los 21 municipios costeros
ppm	Parte por millón
PRM	Países de Renta Media
PROAC	Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura Canaria
PTEPA	Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura

PT	Paralización Temporal
PV	Puntos de Vertido
PVA	Protocolo de Vigilancia Ambiental
PVP	Precio de Venta al Público
PYME	Pequeña Y Mediana Empresa

R

RAE	Real Academia Española
RAS	Recirculation Aquaculture Systems
RD	Real Decreto
RIANOSA	Asociación de Productores Mejilloneros Rianosa de Moaña
RSC	Responsabilidad Social Corporativa

S

SAI	Social Accountability International
SEA	Sociedad Española de Acuicultura
SECTE	Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa
SEPE	Servicio Público de Empleo Estatal
SERIDA	Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario
SGP	Secretaría General de Pesca
SIG	Sistema de Información Geográfica
SOCOMGAL	Sociedad Cooperativa Gallega de Mejilloneros
sp	Especie

T

TAC	Total de Capturas Admisible
TC	Tribunal Constitucional
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
tn	Toneladas

U

UCC+i	Unidades de Comunicación Científica y de la Innovación
UE	Unión Europea
UGT	Unión General de Trabajadores
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USC	Universidad de Santiago de Compostela
USD	Dólar de Estados Unidos
UTA	Unidad de Trabajo Anual

V

VALLA	Working in Aquaculture-Validation of Experience
Vet+i	Plataforma tecnológica Española de Sanidad Animal

W

WAS	World Aquaculture Society / Sociedad Mundial de Acuicultura
WWF	World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Naturaleza

Z

ZA	Zona de depósitos y extracción de Arenas
ZC	Zonas de Cables o conducciones submarinas
ZD	Zonas de Descarga
ZEC	Zonas Especiales de Conservación
ZEP	Zona de Efectos Permitidos
ZEPA	Zonas de Especial Protección para las Aves
ZF	Zona de usos portuarios y Zonas de Fondeo de buques
ZIA	Zonas de Interés para la Acuicultura
ZIAR	Zonas de Interés Arqueológico submarinos
ZIM	Zonas de Interés Militar
ZIT	Zonas de Interés Turístico
ZP	Zonas de Pesca tradicional

01 Bibliografía

02 Agradecimientos

03 Equipo Técnico

01 Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- **ACES. 2008.** *Diseño de la cadena de valor del pescado fresco en España*. Asociación de Cadenas Españolas de Supermercados.
- **APROMAR. 2012.** *La acuicultura marina en España*.
- **Benaroya, J.M. 2004.** *Pricing: en búsqueda del mejor precio*.
- **Benaroya, J.M. 2005.** *Productos frescos, clave en la diferenciación de las enseñas*.
- **BSI. 2008.** *Guide to PAS 2050 How to assess the carbon footprint of goods and services*. British Standards Institution.
- **Certificaciones sociales y medioambientales.** *Boletín nº 21. Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso*. Ayuntamiento de Córdoba.
- **Cynertia Consulting. 2010.** *Gestión de la I+D+i con las normas de la serie UNE 166000*.
- **Dankers Cora, Liu Pascal. 2004.** *Las normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos comerciales*. FAO, 2004
- **De Silva S.S. & Soto D. 2009.** *El cambio y la acuicultura: repercusiones potenciales, adaptación y mitigación*. En K. Cochrane, C. De Young, D. Soto y T. Bahri (eds). *Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos*. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura, No 530. Roma, FAO. pp. 169-236.
- **DGPA-JA. 2002.** *Zonas Idóneas para el Desarrollo de la Acuicultura en el litoral Andaluz*. Enero 2002. Edita: Junta de Andalucía. 2ª Edición Mayo 2003.
- **DGPA-JA. 2004.** *Zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en espacios marítimo-terrestres de Andalucía*. Marzo de 2006. Edita: Junta de Andalucía.
- **DGPA-JA. 2010.** *Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía: Datos Básicos*.
- **DGs Mare y Environment:** "Guidance document on Aquaculture & Natura 2000", 1st. Draft, 19/05/11
- **Directrices para la selección de zonas para acuicultura**, José Carlos Macias. Estambul, Octubre 2007. *Comunicación en Workshop UICN*.
- *Documento de conclusiones del libro blanco de la acuicultura española*.
- **EATiP. 2013.** "El futuro de la acuicultura europea. Nuestra visión: una agenda estratégica para la investigación e innovación".

- **ESACUA. 2010.** *Informe acuicultura continental. Asociación Española de Productores de Acuicultura Continental.*
- **European Commission. 2012.** *Guidance document on aquaculture activities in the Natura 2000 Network.*
- **FAO. 2009.** *Evaluación del impacto ambiental y la vigilancia en la acuicultura.*
- **FAO. 2011.** *Informe "Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans. Trends and prospects".*
- **FAO. 2012.** *Estado mundial de la pesca y la acuicultura.*
- **FOESA. 2010.** *Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.*
- **FOESA. 2011.** *Indicadores de sostenibilidad para viveros flotantes en la acuicultura marina Mediterránea.*
- **FOESA. 2012.** *La acuicultura en la prensa española en el periodo 2005-2011.*
- **FOESA. 2012.** *Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España.*
- **FOESA. 2013.** *Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española.*
- **FOESA. 2014.** *Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo tecnológico en Acuicultura en el periodo 1998-2012.*
- **MAGRAMA. FROM. 2012.** *Hábitos de compra y consumo de los productos pesqueros en la población española.*
- **Fundación para la industria de alimentación y bebidas. 2006.** *Guía para la Aplicación de la Norma UNE-EN-ISO 22000.*
- **Guía Práctica para la Implantación de la Norma "UNE 166002:2006 Gestión de la I+D+I: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+I" en Empresas del Sector de la Edificación Residencial. Tekniker.** Gil Ruiz Antonio M., Varela Azkue Gorka, González Díez Armando. 2008.
- **Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario (GTISA). 2013.** *Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario.*
- **Greenpeace. 2013.** *Empleo a bordo: Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico.*
- **Hinrichsen, E. 2007.** *Generic Environmental Best Practice Guideline for Aquaculture Development and Operation in the Western Cape: Edition 1.* Division of Aquaculture, Stellenbosch University Report. Republic of South Africa, Provincial Government of the Western Cape, Department of Environmental Affairs & Development Planning, Cape Town.
- **ICONA. 1985.** *Plan Nacional de Acuicultura (ACUPLAN).*
- **ISO 14067: 2013.** *Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and Communications.*
- **ISO 14001:2004.** *Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso.*
- **ISO 26000.** *Guía sobre responsabilidad social*

- **ISO 9001:** *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.*
- **MAGRAMA. Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR). 2013.** *Gobernanza en la acuicultura española.*
- **MAGRAMA. 2001.** *La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997.*
- **MAGRAMA. 2001.** *Libro Blanco de la Acuicultura en España.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura-GESAC.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.) e Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) de Productos Agroalimentarios.* Subdirección de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica, Dirección General de la Industria Alimentaria.
- **MAGRAMA - JACUMAR. 2011.** *Gobernanza en la acuicultura española.*
- **MAGRAMA. 2012.** *Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado.*
- **MARM. 2008.** *Guía Minimización de residuos de acuicultura.*
- **Miralles L, Lens S, Rodríguez-Folgar A, Carrillo M, Martín V, et al. 2013.** *Interspecific Introgression in Cetaceans: DNA Markers Reveal Post-F1 Status of a Pilot Whale.* PLoS ONE 8(8): e69511. doi:10.1371/journal.pone.0069511.
- **Nuno Iniesta, J.L.; Solana Gabeiras, M. y Agustín, A. 2002.** *Como implantar secciones ganadoras de productos del mar. ¿Qué quiere y demanda realmente el consumidor?* AECOC.
- *Norma UNE-EN ISO 9001:2000.*
- *Norma UNE-EN ISO 14044:2006.*
- *Norma UNE-EN ISO 14040:2006.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española.*
- **FAO. Pons, Jean-Claude & Sivardièrre, Patrick. 2002.** *Manual de capacitación: certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América Latina.*
- *Responsabilidad Social 8000. Norma SA8000:2001.*
- *Spatial modelling for freshwater cage location in the Presa Adolfo Mateos Lopez (El Infiernillo), Michoacán, México.* L G Ross et al. L G Ross, Institute of Aquaculture, University of Stirling, UK.
- **Sustain-Aqua Project. 2008.** *A handbook for Sustainable Aquaculture. Integrated approach for a sustainable and healthy freshwater aquaculture.*
- **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.** *Análisis y Evaluación de la situación, oportunidades y limitaciones de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en el sector de la acuicultura.*
- **UICN. 2009.** *Guía para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Mediterránea 2. Acuicultura: Selección y Gestión de Emplazamientos.* UICN, Gland, Suiza y Málaga, España.
- **UICN. 2010.** *Acuicultura: Prácticas Responsables y Certificación.* UICN.

- **University of Minnesota. 1998.** *Iniciativa de Comercio Ético Objetivos, Principios, Programa e Información para ser Miembro.* Human Rights Library.
- **Xunta de Galicia, 2013.** *Estrategia Galega De Acuicultura.*
- **Xunta de Galicia, 2012.** *Estrategia Galega De Acuicultura. Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral.*
- *Zonas de interés para cultivos marinos: identificación y gestión para el desarrollo ordenado de la acuicultura en Andalucía.* J. C. Macías, F. del Castillo, R. M. Villarías y J. M. Gaiteiro. **Oceanographic Spanish Institute Bulletin. 2005.**

DOCUMENTOS CONSULTADOS

- *Agenda estratégica de investigación. Retos Tecnológicos en el sector de la pesca y la acuicultura.* **Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA).** Mayo 2011
- *Acuicultura multitrófica integrada. Una alternativa sostenible y de futuro para los cultivos marinos en Galicia.* **Xunta de Galicia. Consellería do medio Rural e do mar. Centro de Investigacións Mariñas.** 2012
- *Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado.* **MAGRAMA.** Septiembre 2012
- *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo "Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea"* **Bruselas, 19.9.2002 COM(2002) 511 final.**
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: "Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea"* (COM(2009) 162 final).
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.* **UE. Comisión Europea. Bruselas, 29.4.2013. COM(2013) 229 final**
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Reforma de la Política Pesquera Común.* **Bruselas, 13.7.2011 COM(2011) 417 final**
- *Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español. Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de derivados del pescado.* **MAPA.** 2003
- *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo - Construir un futuro sostenible para la acuicultura*

- *Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea*» **COM(2009) 162 final.**

➤ *DICTAMEN sobre la "Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea". UE. Comité de las Regiones. 2003*

➤ *DIRECTIVA 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DOCE L 327/1)*

➤ *El agua en España: bases para un pacto de futuro. Maite M. Aldaya / M. Ramón Llamas. Fundación Botín. 2012.*

➤ *El canon de saneamiento y su aplicación en la acuicultura continental española. Resumen ejecutivo. Fernando González Laxe (dir.), Javier Prado Domínguez (dir), Jesús Dopico Castro, Federico Martín Palmero, Manuel Escourido Calvo. ATRUGAL. 2007*

➤ *España en cifras 2013. Edita INE. 2013.*

➤ *Estrategias Marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales. MAGRAMA. 2012*

➤ *Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la trucha arco iris de acuicultura. Observatorio de Precios de los Alimentos MARM. Abril 2011.*

➤ *Estudio de la cadena de valor y formación de precios del mejillón fresco de acuicultura. Observatorio de Precios de los Alimentos MARM. Noviembre 2011.*

➤ *Great cormorant. Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC. Publications Office of the European Union, 2013*

➤ *GREEN PAPER. Reform of the Common Fisheries Policy. Brussels, 22.4.2009 COM(2009)163 final*

➤ *Guía de Buenas Prácticas de Producción Acuícola para Trucha Arco-iris. Pablo Núñez & Gustavo Somoza. Dirección Nacional de Sanidad Animal. 2010.*

➤ *Informe anual 2012. Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria. 2011 – 2015. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del MSSI Y MAGRAMA.*

➤ *Informe del Parlamento Europeo sobre un nuevo impulso a la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea (2009/2107(INI)).*

➤ *Informe Empleo A Bordo. Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. Informe elaborado para Greenpeace por Abay Analistas Económicos y Sociales. 2013*

➤ *Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario. Gobierno de España. Mayo 2013*

➤ *Ordenación del espacio marítimo en la UE – logros y desarrollo futuro. Comisión Europea. Asuntos Marítimos y Pesca. 2011*

- *Plan Estratéxico do sector dos produtos do mar conxelados de Galicia Visión 2013. Documento elaborado por CETMAR, por encargo da Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos da Xunta de Galicia. 2008*
- *Propuesta de Directiva Del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas. UE. Comisión Europea. Bruselas, 12.3.2013*
- *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la Política Pesquera Común {SEC(2011) 891 final} {SEC(2011) 892 final} Bruselas, 13.7.2011 COM(2011) 425 final 2011/0195 (COD)*
- *Propuestas para el Desarrollo de la Acuicultura Continental en España. ESACUA. 2013*
- *Restricciones Legales y Reglamentarias de la Acuicultura Europea. Dirección General de Políticas Interiores. Departamento Temático. Políticas Estructurales y de Cohesión. Parlamento Europeo. 2009*

02 Agradecimientos

Este Plan Estratégico no hubiera sido posible sin la colaboración de numerosas entidades, técnicos y responsables que con su tiempo, dedicación y aportaciones han contribuido a su definición y elaboración.

En Andalucía, se agradece la colaboración de la Dirección General de Pesca y Acuicultura y de Daniel Acosta en particular. También la Dirección General de Gestión del Medio Natural ha participado en el desarrollo de los trabajos, especialmente, Ana Garrido, Isabel Redondo y Francisco Bustamante.

En Aragón, se agradece la colaboración de la Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario, en especial a Alberto Fernández Arias y a M^a Dolores Évora de la Dirección General de Conservación del Medio Natural.

La información relativa a Baleares ha sido confeccionada por Elena Pastor y José María Valencia Cruz de la Dirección General de Pesca.

En el caso de Canarias, se agradece a la Viceconsejería de Pesca y Aguas su colaboración, en especial a Teodora Antunes Jiménez.

Gracias a Francisco Javier Martínez Medina de la Consejería de Medio Ambiente, Servicios y Barridas de la Ciudad de Ceuta por su aportación.

En Cantabria, los datos han sido facilitados por el Servicio de Actividades Pesqueras de la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, en particular por Roberto Cuervas-Mons, Marta López y Aurora Gutiérrez Bengochea.

En Cataluña se agradece la colaboración de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat y de Concha Marchante Leganés en Particular. Además, se ha contado con la cooperación de la Dirección General de Pesca y Asuntos Marítimos, en concreto, con Eduard-Josep Chifré i Petit.

En Castilla La Mancha se agradece a la Dirección General de Montes y Espacios Naturales su contribución, así como a M^a Llanos Gabaldón, Enrique Sánchez-Herrera y Ana M^a Ballester.

Respecto a Castilla y León se agradece la información aportada por la Dirección General de Producción Agropecuaria y Desarrollo Rural, en especial a Olga Mínguez y Sergio Marqués por su colaboración.

En el caso de Valencia se agradece a la Dirección General de Empresas Agroalimentarias y de Pesca y a la Subdirección de Acuicultura y el Servicio de Conservación de Recursos Pesqueros su colaboración,

especialmente a Francisco Beltrán, Vicente Granel y Carmen Abad.

En Extremadura se agradece la cooperación de la Dirección General de Medio Ambiente, en especial a Cesar Fallola y Ramón Velasco.

Gracias al Secretario General del Mar de la Consellería do Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia y al Servizo de Innovación Tecnolóxica da Acuicultura por su colaboración en particular a Juan Fernández Otero.

Agradecer también la participación de Covadonga Salgado del Intecmar y de la Comisión do Mexillón y de la Dirección y técnicos del IGAFa, en especial de José Luís Rodríguez Villanueva.

En cuanto a La Rioja se agradece la cooperación de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, en especial a Javier Puértolas.

En Madrid se ha colaborado con la Dirección General de Medio Ambiente, se agradece de igual forma la contribución de José Luis Gallego.

En Navarra se agradece la colaboración del Servicio de Ganadería, y especialmente a Fernando Mutilva y José Manuel Uriz.

En el Principado de Asturias se agradece la cooperación de la Dirección General de Pesca Marítima y de José Francisco Carrasco en particular. Gracias al Departamento de Desarrollo Eco-

nómico y Competitividad del País Vasco, en especial, a Koldo Arrese por su colaboración.

En la Región de Murcia agradecemos la cooperación de la Dirección de Ganadería y Pesca, en particular el trabajo realizado por Emilio M^a Dolores. Además, se agradece la colaboración del Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca, en particular a Juan Ignacio López del Castillo.

Agradecer también la colaboración de todos aquellos que han asistido y participado en los distintos talleres y reuniones programadas con motivo de la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, especialmente de: Ignacio Arnal, Bernardo Basurco, Rosa Chapela, Juan Manuel Fernández Aldana, Dolors Furones, Juan Manuel García de Lomas, Miguel Jover, Uxío Labarta, José Carlos Macías, Carlos Mazorra, Javier Ojeda, Fernando Otero, Francesc Padrós, Jaime Pérez, José Luis Rodríguez, Pablo Sánchez-Jerez, Fernando Torrent, Gema Trigueros y Morris Villarroel, Eladio Santaella, Diego Mendiola, Felipe Aguado, Angels Segura, Pablo Motos, Ana Nebot, Pablo Bou, Pablo Ávila, Fabio Massa, Francois Simard, Miguel Jover, Daniel Béaz, Salvador Cárdenas, Isabel Márquez, Javier Martínez, Benjamín García, Jordi López, Maribel Rodríguez, Pablo Hervás y Marta Martínez, Jerónimo Chirivella, Francisco Espinós.

Dentro del sector productor agradecer la colaboración a todas las entidades produc-

toras, especialmente AROGA, APROMAR, ESACUA, AECAC, ASEMA (OPP-56), OPP-22, ONPROA, Consello Regulador del Mexillón de Galicia y Sector Mejillonero Gallego.

Agradecer especialmente los comentarios y aportaciones de Gustavo Larrazabal, Rodolfo Barrera, Javier Ojeda, Fernando Otero, Tomás Hernández, Raúl Rodríguez, Luz Arregui, Susana Portela, Carlos San Miguel, Francisco Alcaldo, Alfonso Alcaide, Manuel Ferreiro, José Ignacio Lorenzo, Angélica Vázquez, Rosendo Queimaño, Juan Manuel Vidal, José Ramón González, Francisco Padín, Alfonso Macías y Juan Pablo Jiménez.

Del sector investigador en materia de acuicultura queremos agradecer la cooperación de CTAQUA, IFAPA, CETMAR, IRTA, AZTI, IMIDA, IEO, CSIC, IGafa, PTEPA, INIA, Xarca de Acuicultura de Cataluña, Plataforma VET+i, la Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA) y las Universidades de Alicante, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Barcelona, Universidad de Santiago, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Católica de Valencia y Universidad de Cádiz, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Vigo, Universidad de Las Palmas, Universidad de Barcelona, Universidad de Cantabria, Universidad de Murcia.

A nivel institucional, agradecer a las distintas Áreas, Subdirecciones Generales y

Direcciones generales que han participado en el desarrollo de los trabajos, especialmente a las vinculadas de manera directa a la actividad acuícola dentro de la Secretaría General de Pesca, como la Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura y más concretamente la Subdirección General de Caladero Nacional, Aguas Comunitarias y Acuicultura, especialmente a Francisco Borja Velasco y Paloma Cabballo, y la Dirección General de Ordenación Pesquera con la Subdirección General de Economía Pesquera, con Aurora de Blas, Gabriel Ocaña, Carmen Rodríguez y Carola Kessler y la Subdirección General de Gestión de la Política Estructural, especialmente a José Luís González Serrano y Begoña Nieto.

Otras unidades del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a los que es necesario agradecer su colaboración son la Dirección General de Industrias Alimentarias, la Oficina Española de Cambio Climático, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar y la Dirección General de Sanidad de la Producción primaria.

Agradecer también a otros Ministerios y entidades vinculadas su interés en el presente Plan Estratégico.

Agradecer por último la participación y aportaciones de Sandra Casillas y Jaime Palao de TRAGSATEC.

03 Equipo técnico

Dirección

Javier Remiro Perlado

Coordinación

José Félix Infante

Técnicos

Cristina García, Carmen Gutiérrez e
Isabel Abel

Gabinete de comunicación

Mari Carmen Berrio

Anexos y Documentos de Referencia:

Dr. Juan Espinosa de los Monteros

Pablo Sánchez

Dolors Furones y Sito Padrós

Morris Villarroel

Felipe Aguado

Víctor Manuel Díaz

José Carlos Macías

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL

DE LA
**ACUICULTURA
ESPAÑOLA**
2014-2020

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta a las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (COM (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector.



Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas

Índice

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina. 2014-2020 003

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

Estrategia andaluza de acuicultura continental 2014-2020 095

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias 114

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ILLES BALEARS

Plan Estratégico de la Acuicultura en la Comunidad Autónoma de les Illes Balears 129

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS

Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias 2014-2020 145

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA

Plan Estratégico de la Comunidad Autónoma de Cantabria 232

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA

Acciones Estratégicas Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha 242

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA

Catalunya: Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura 250

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

Plan Estratégico de la Acuicultura para Extremadura 287

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Plan Estratégico de la Comunidad Autónoma de Galicia: Esga 334

COMUNIDAD DE MADRID

Acciones Estratégicas de la Comunidad de Madrid 337

REGIÓN DE MURCIA

Plan Estratégico Acuícola de la Región de Murcia 388

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE PAÍS VASCO

Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en el País Vasco 2014-2020 510

COMUNIDAD VALENCIANA

Plan Estratégico de Acuicultura de la Comunitat Valenciana 645

ESTRATEGIA ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA MARINA.

2014-2020

Dirección General de Pesca y Acuicultura
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL

ESTRATEGIA ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA MARINA.

2014-2020

Dirección General de Pesca y Acuicultura
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

01

ESTRATEGIA EUROPEA-ANDALUZA DE LA ACUICULTURA PARA EL PERIODO 2014-2020	10
-------------------------------------------------------------------------------	----

02

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA MARINA EN ANDALUCÍA	18
------------------------------------------------------------------------	----

02.1 - LOS SISTEMAS DE CULTIVOS Y LOS AMBIENTES DE OCUPACIÓN	18
02.2 - LAS EMPRESAS Y LOS ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS	21
02.3 - LA PRODUCCIÓN DE LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA	23
02.4 - LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	39
02.5 - EMPLEO GENERADO POR LA ACTIVIDAD	43

03

ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA PARA LOS AÑOS 2015 Y 2020	46
----------------------------------------------------------------------	----

03.1 - ESTIMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA EN ZONAS DE TIERRA	48
03.2 - ESTIMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA EN ZONAS DE MAR	49

04

ANÁLISIS DAFO	52
---------------------	----

05

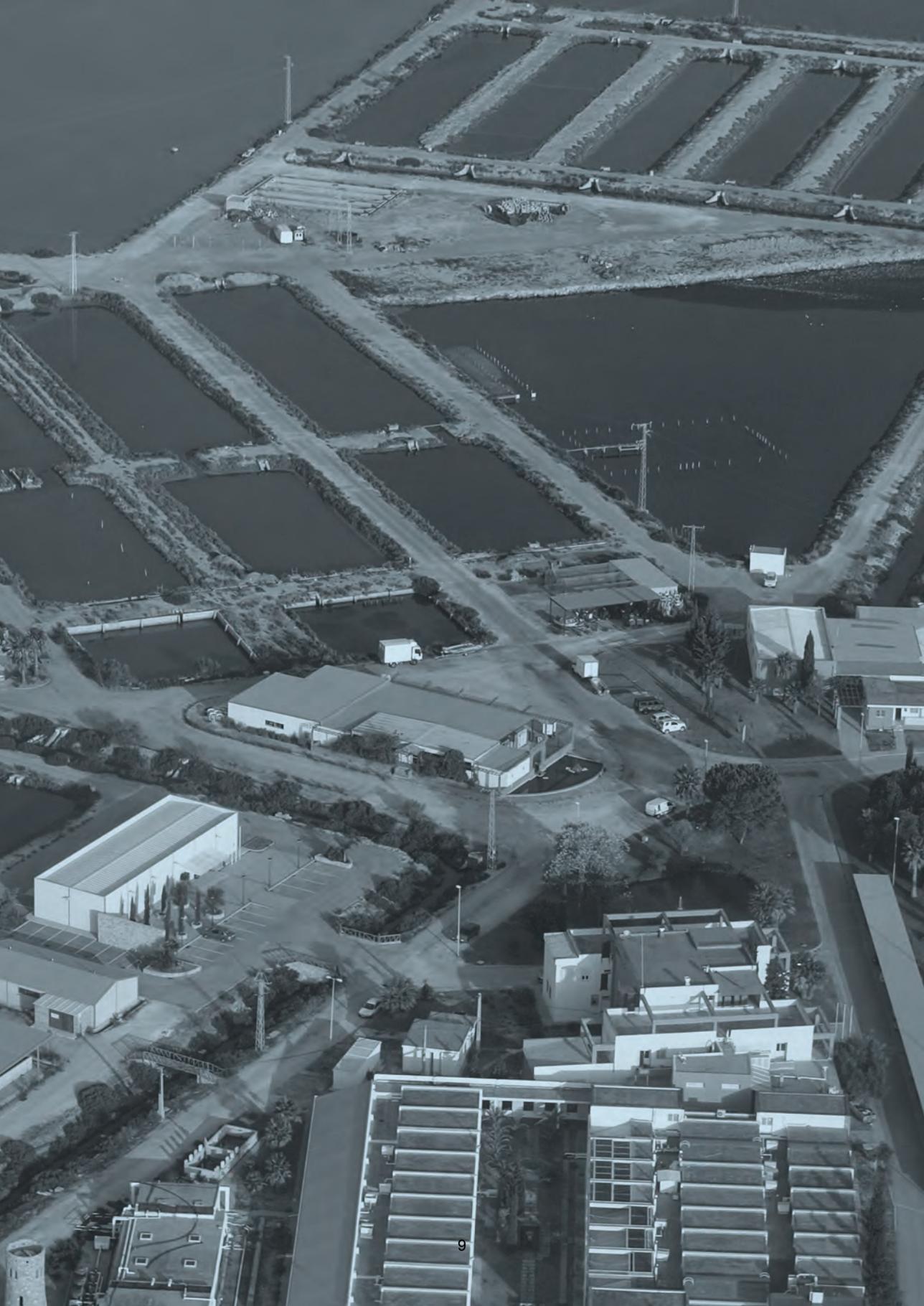
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	56
---------------------------	----

05.1 - 1ª LÍNEA ESTRATÉGICA: ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO	60
05.2 - 2ª LÍNEA ESTRATÉGICA: PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTOS	64
05.3 - 3ª LÍNEA ESTRATÉGICA: LOS MERCADOS	68
05.4 - 4ª LÍNEA ESTRATÉGICA: GESTIÓN AMBIENTAL	72
05.5 - 5ª LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR Y SANIDAD ANIMAL	75
05.6 - 6ª LÍNEA ESTRATÉGICA: COMUNICACIÓN E IMAGEN DE LA ACUICULTURA	77
05.7 - 7ª LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN	79
05.8 - 8ª LÍNEA ESTRATÉGICA: I+D+I	81

06

DOCUMENTOS Y NORMAS DE REFERENCIA	90
-----------------------------------------	----







01

ESTRATEGIA
EUROPEA-ANDALUZA
DE LA ACUICULTURA
PARA EL PERIODO
2014-2020



El crecimiento de la población mundial y el interés por mejorar la calidad de vida de la ciudadanía a través de una alimentación sana y equilibrada, ha significado un incremento de la demanda de pescado a nivel mundial. Más de la mitad del conjunto de los productos acuáticos consumidos actualmente por la población mundial procede de granjas de acuicultura, lo que nos hace entender que **la acuicultura y la pesca son dos actividades complementarias que deben hacer frente al reto de la creciente demanda de productos acuáticos sanos y nutritivos.**

Ante este nuevo escenario, lo que se pone de manifiesto es que la acuicultura es un **valor seguro** que ha de jugar un papel fundamental en el futuro como garante de la calidad de los productos marinos y, que además, ha de hacerse dicha actividad desde un punto de vista económico viable, socialmente justo y ambientalmente sostenible.

La acuicultura en la **Unión Europea** (UE) lleva estancada desde el año 2000, y no está desarrollando su potencial creador de riqueza y de empleo. Ello a pesar de contar con condiciones físicas y ambientales adecuadas, tecnología puntera y empresas dispuestas a invertir. Por otra parte, este sector ha demostrado contar con los conocimientos y medios para ser una **actividad sostenible** desde el punto de vista medioambiental, a la vez que ofrecer productos sanos, seguros y de calidad.

En **España** la actividad acuícola se ha consolidado como una excelente fuente para el suministro de un producto sano, seguro y que genera empleo y riqueza desde su integración con el medio marino y continental en el que se desarrolla.

En **Andalucía**, la gran variedad de enclaves con los que cuenta su litoral para la cría de especies marinas y continentales, junto con el desarrollo tecnológico para el progreso de actividades acuícolas, ha favorecido el desarrollo de múltiples sistemas de producción.

La Comunidad Autónoma de Andalucía (CAA), en el ámbito competencial normativo parte con:

Un **Estatuto de Autonomía** que le atribuye, a través de su artículo 48, la competencia exclusiva en materia de pesca marítima y recreativa en aguas interiores, marisqueo y acuicultura, almadraba y pesca con artes menores, así como el buceo profesional.

El **Decreto 141/2013, de 1 de octubre**, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, otorga a través de la Dirección General de Pesca y Acuicultura, entre otras competencias: la planificación, desarrollo y modernización de los establecimientos acuícolas marinos, las autorizaciones de construcción de establecimientos de cultivos marinos, así como el fomento y promoción de las actividades acuícolas, la concesión de los expedientes de ayudas a la construcción y modernización de dichos establecimientos, y los relacionados con la comercialización y promoción de sus productos.

En el mismo contexto autonómico, el Título VII, de la **Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina**, recoge la regulación y fomento de la acuicultura marina, a través de disposiciones generales, normas de ordenación, medidas de desarrollo, etc.

**LA ACUICULTURA FAVORECE EL
CRECIMIENTO Y LA CREACIÓN DE
EMPLEO EN LAS REGIONES COSTERAS
Y RURALES.**





EN ANDALUCÍA HAN APARECIDO MÚLTIPLES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DEBIDO A LA VARIEDAD DE ENCLAVES CON QUE CUENTA SU LITORAL Y AL AVANCE TECNOLÓGICO.

En el ámbito europeo, se han emitido distintos informes de propuestas de **Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo**, que modifican o enmiendan la Política Pesquera Común (**PPC**), el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (**FEMP**), la Organización Común de Mercados (**OCM**) en el sector de la acuicultura, así como dictámenes del Comité Económico y Social Europeo (**CESE**).

Así, a través del informe de modificación de la PPC, de 10 de enero de 2013, se indica que deberá **garantizarse que las actividades de la acuicultura contribuya a la sostenibilidad medioambiental, económica y social a largo plazo**, debiendo incluir normas relativas a la trazabilidad, seguridad alimentaria y la estabilidad de los mercados. Al mismo tiempo, se asegurará la disponibilidad de recursos y el abastecimiento de los consumidores a precios razonables. La acuicultura favorece el crecimiento y la creación de empleo en las regiones costeras y rurales. También se dice que resulta necesario reforzar la competitividad del sector acuícola, a favor de una mejor gestión de las actividades de producción y de comercialización del sector.

Se establece que los Estados miembros elaborarán planes estratégicos nacionales destinados a facilitar el desarrollo sostenible de la acuicultura en lo que respecta a la seguridad de las empresas y el acceso a las aguas y el espacio.

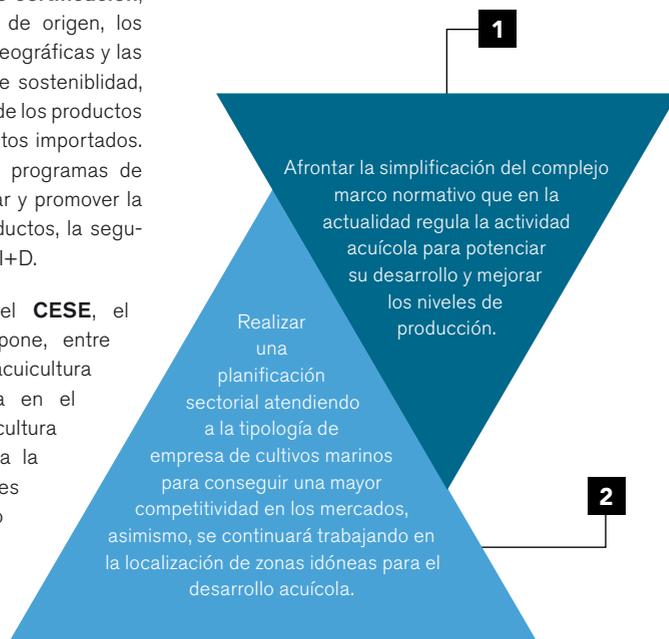
El **FEMP**, apoya operaciones innovadoras y el desarrollo de las empresas, en particular, las especializadas en la producción no alimentaria y la acuicultura en mar abierto. Se establecen ayudas a actividades distintas de la acuicultura tales como el turismo de pesca recreativa y actividades educativas o medioambientales. Este Fondo prestará un **apoyo adecuado a los acuicultores a fin de prevenir y atenuar los riesgos que pueda entrañar la acuicultura para la salud pública o animal**. Cabe resaltar que dado el riesgo que conlleva las importantes inversiones que supone el desarrollo de las actividades acuícolas, el Fondo deberá contribuir a la seguridad de las empresas garantizando el acceso a los seguros para las poblaciones acuícolas, protegiendo con ello, las rentas de los productores en caso de pérdidas de producciones anormales por enfermedades, infecciones parasitarias, cambios de la calidad del agua, etc.

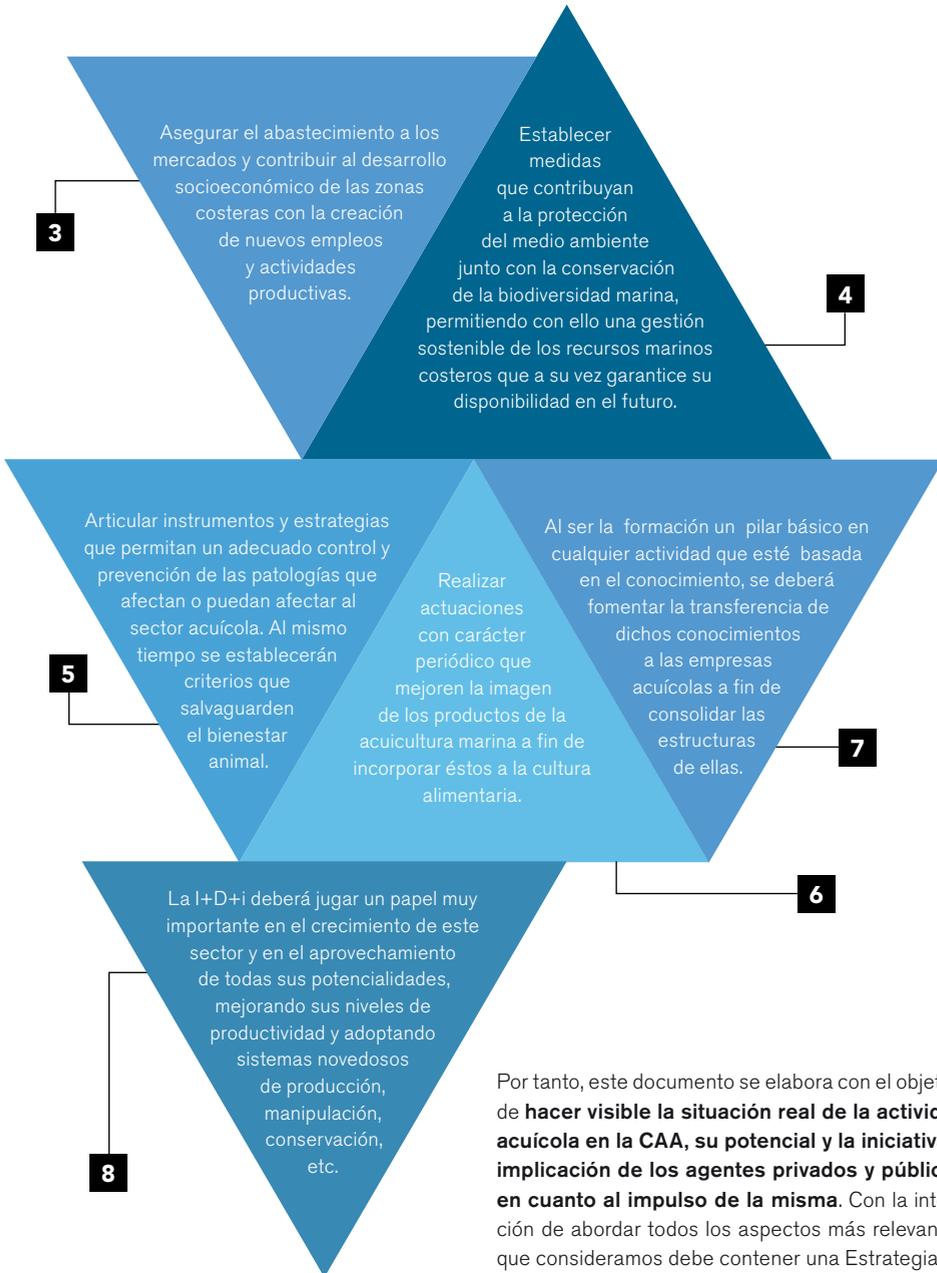
El informe de modificación de la **OCM** en el sector de la acuicultura, de 21 de junio de 2012, entre otras enmiendas, recoge apoyar a los programas profesionales para promover los productos de la acuicultura aprovechando la **capacidad de certificación**, en particular, las denominaciones de origen, los sellos de calidad, las indicaciones geográficas y las ventajas desde el punto de vista de sostenibilidad, velando por una clara identificación de los productos de la UE con respecto a los productos importados. A su vez, se propone mejorar los programas de formación profesional para fomentar y promover la calidad y la trazabilidad de los productos, la seguridad alimentaria y las iniciativas de I+D.

En cuanto a los dictámenes del **CESE**, el dictamen (2012/C 299/24), propone, entre otras actuaciones, promover una acuicultura innovadora, competitiva y basada en el conocimiento; fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos; actividades acuícolas en mar abierto y no alimentarias con el fin de impulsar tipos de acuicultura con elevado

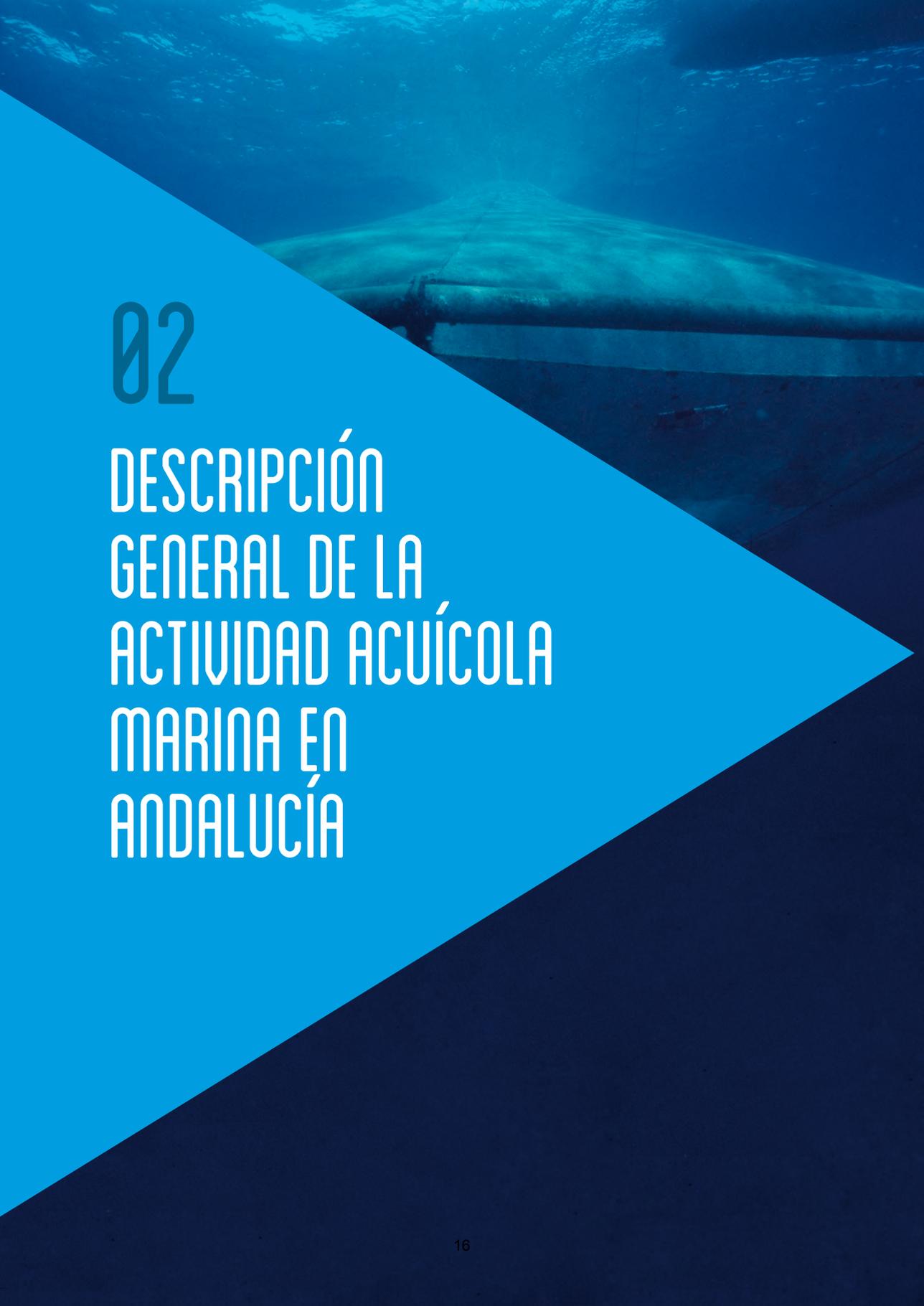
potencial de crecimiento; abrir una línea específica de ayudas para mejorar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores de las granjas de acuicultura; fomentar de nuevas empresas acuícolas; proponer la creación y el desarrollo de las agrupaciones de defensa sanitaria en acuicultura, etc. También propone que el FEMP pueda conceder ayudas destinadas a identificar y cartografiar las zonas más idóneas.

Visto el ámbito competencial andaluz, así como las líneas de actuaciones que establece la reglamentación comunitaria para los próximos años, período 2014-2020, en cuanto al desarrollo acuícola en la UE, hace que la administración andaluza mediante la presente **Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina**, aborde sus **líneas estratégicas** para el período mencionado, estableciendo estas líneas dentro de un desarrollo sostenible y competitivo de la acuicultura, actuando sobre la potenciación de la innovación y el desarrollo tecnológico para el progreso de las actividades acuícolas, debiendo para ello:





Por tanto, este documento se elabora con el objetivo de **hacer visible la situación real de la actividad acuícola en la CAA, su potencial y la iniciativa e implicación de los agentes privados y públicos en cuanto al impulso de la misma**. Con la intención de abordar todos los aspectos más relevantes que consideramos debe contener una Estrategia de Acuicultura. Se ha estructurado esta Estrategia con los siguientes apartados: Descripción General de la Actividad Acuícola Marina en Andalucía, Estimación de la Producción Acuícola para los años 2014-2020, Análisis DAFO y Líneas Estratégicas.

An underwater photograph showing a large, dark, conical structure, possibly a diving bell or a large piece of equipment, suspended in the water. The water is a deep blue, and light rays are visible filtering down from the surface. The structure has a horizontal band around its middle and some faint markings on its side.

02

DESCRIPCIÓN
GENERAL DE LA
ACTIVIDAD ACUÍCOLA
MARINA EN
ANDALUCÍA



La acuicultura en Andalucía surge en las salinas y marismas.

Alrededor de 1930 las producciones salineras de la Bahía de Cádiz dejaron de ser rentables, quedando improductivas y sin mantenimiento extensas superficies inundables que se abastecían de una entrada natural de agua y peces. En ellas se generaban producciones naturales que se despescaban llegados los meses de septiembre y octubre, y es así como salineros gaditanos y onubenses a mediados de 1970 comienzan a considerar la reconversión de estos espacios en granjas marinas. Estas zonas comenzaron a ser utilizadas como improvisados estanques de cría de varias especies de interés comercial, lo que originó el desarrollo de la acuicultura en las salinas.

No sería hasta principio de los años 80 en la provincia de Cádiz y a mediados de éstos en la provincia de Huelva cuando comenzó el importante desarrollo de esta actividad. A partir de 1983, este tipo de cultivo comenzó a extenderse, siendo la única diferencia sustancial con respecto a los cultivos tradicionales la labor de siembra de los alevines. Posteriormente, casi al inicio de los años 90 comenzaron los primeros cultivos en mar en viveros flotantes en la zona de Algeciras.

Desde entonces, el desarrollo de la actividad acuícola en Andalucía comienza a ser importante, fruto de la unión de una serie de factores derivados de la propia actividad, tales como la adquisición de los **conocimientos** necesarios, **optimizar el uso de las grandes extensiones de terrenos inundados disponibles** y sobre todo por la búsqueda de una **fuentes alternativa de productos del mar**.

02.1

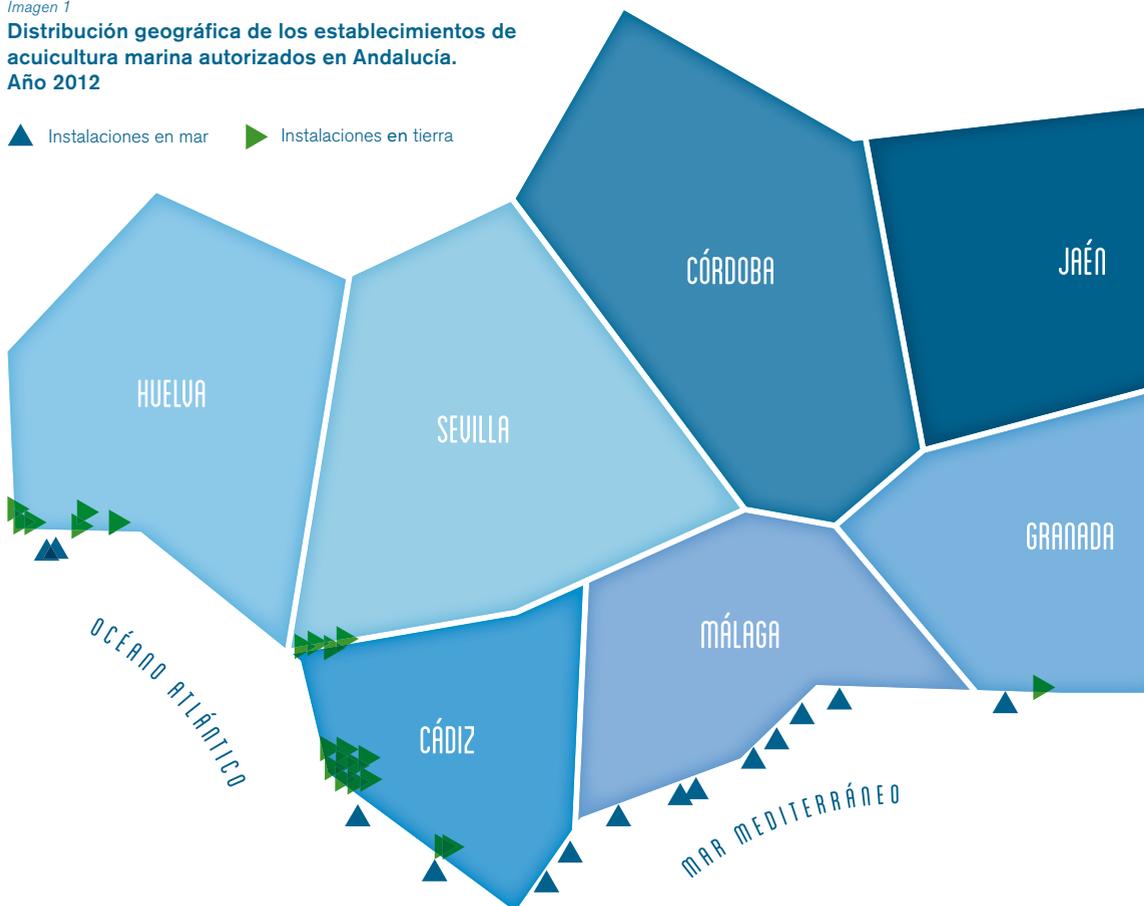
LOS SISTEMAS DE CULTIVOS Y LOS AMBIENTES DE OCUPACIÓN

En Andalucía existen dos tipos de zonas de producción bien diferenciadas, desde el punto de vista medioambiental, que marcan el tipo de establecimientos y de cultivos que en ellas se desarrollan: **las zonas de acuicultura en tierra** y las **zonas de acuicultura en mar**.

Esto viene condicionado por las características geomorfológicas de la propia costa, ya que la plataforma continental suratlántica andaluza es amplia y de poca profundidad, favoreciendo la existencia de zonas de acuicultura en tierra, mientras que la plataforma mediterránea alcanza altas profundidades muy cerca de la costa, predominando en ésta las zonas de acuicultura en mar.

Imagen 1
Distribución geográfica de los establecimientos de acuicultura marina autorizados en Andalucía. Año 2012

▲ Instalaciones en mar ► Instalaciones en tierra



02.1.1

ACUICULTURA EN TIERRA

Las zonas de acuicultura en tierra, engloban el 90% de las autorizaciones y el 91% de la superficie autorizada, e incluye la zona intermareal y la franja continental costera. Ampliamente representada en la región suratlántica, los tipos de establecimientos que en ellas se encuentran se pueden dividir, en tres grupos: las granjas de cultivo (65%), los parques de cultivo (24%) y las instalaciones cubiertas (11%).

Las granjas de cultivo, están integradas por salinas y marismas transformadas, el 88% de los establecimientos se localizan en la provincia de Cádiz, el 11% en la de Huelva y sólo un 1% en Sevilla.

Estos establecimientos pueden desarrollar desde cultivos extensivos a cultivos semi-intensivos dependiendo del nivel de manipulación y/o tecnificación que necesitan para producir su rentabilidad, así como las distintas cargas de cultivo necesarias para cada tipo de cultivo.



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
Elaboración propia.

En las **granjas de cultivo** de las provincias de Huelva y Cádiz se desarrollan cultivos semi-intensivos, siendo ésta última donde aparecen ampliamente representados los cultivos extensivos tradicionales y mejorados.

De igual forma cada vez son más los establecimientos que combinan de manera integrada, áreas dedicadas a cultivos semi-intensivos con áreas dedicadas a cultivos extensivos.

Las instalaciones cubiertas se corresponden habitualmente con centros de producción especializados en algunas de las primeras fases del ciclo vital, aunque también se realiza el engorde comercial de las especies:

» HATCHERIES

Cuentan con instalaciones para la reproducción controlada, es decir para los reproductores y la puesta, para la incubación y para la cría larvaria de los organismos recién nacidos.

» PREENGORDE, SEMILLEROS O NURSERIES

Éstas pueden estar integradas en las anteriores, y cuentan con instalaciones destinadas al cultivo de alevines, postlarvas o semillas, procedentes de las hatcheries, hasta que alcanzan una talla óptima para su traslado a las granjas de engorde.

» CRIADEROS

Centros en los que se desarrollan las fases de hatchery y nursery.

» CENTROS DE PRODUCCIÓN INTEGRAL

En los que se llevan a cabo todas las fases de cultivo, incluida el engorde a talla comercial y a madurez sexual.

Los **parques de cultivo** de moluscos se encuentran repartidos entre las provincias de Huelva (86%) y de Cádiz (14%). La ubicación ambiental de estas explotaciones se corresponden con parcelas intermareales situadas en las orillas de los caños y cuerpos de aguas semi-cerrados, en zonas caracterizadas por presentar una pendiente pequeña, granulometría arenosa y por quedar expuestas al libre flujo y reflujo de las mareas, lo que propicia la oxigenación y presencia de nutrientes en el medio.

02.1.2

ACUICULTURA EN MAR

En las zonas de acuicultura en mar, podemos encontrar dos tipos de establecimientos: unos con cultivo en viveros flotantes para peces en **régimen intensivo** (15–20 Kg/m³) y otros con sistemas de cultivos verticales para moluscos en **régimen extensivo mejorado** (ya que a pesar de presentar cargas superiores a los 10 Kg/m³, la condición de filtros, la ausencia de aporte de alimentos, medicamentos y la alta dispersión de las pseudoheces en el medio, justifican que el régimen de este tipo de cultivos en Andalucía no deba considerarse semi-intensivo y muchos menos intensivo).

La zona de mar, a pesar de representar menos establecimientos (10%) y menos superficie autorizada (9%), genera el 60% de la biomasa y el 54% del valor económico de toda la producción generada en Andalucía (incluida la cría y el preengorde). Este dato indica la efectividad de los cultivos desarrollados en mar abierto frente a los desarrollados en tierra, aunque es cierto también que los productos son distintos respecto a su entrada en el mercado.

Respecto a los sistemas de cultivos desarrollados en **viveros de mar**, todos son viveros flotantes a excepción de los empleados en un establecimiento de la provincia de Cádiz que son viveros semi-sumergibles. Aunque en principio los viveros semi-sumergibles ofrecen ventajas para zonas de mar expuestas a corrientes, viento y oleaje, como casi todas las existentes en Andalucía, las empresas siguen apostando por viveros tradicionales.

En Andalucía, en los últimos años, el número de establecimientos con cultivo en viveros de mar ha ido descendiendo considerablemente, de forma que frente a los 12 establecimientos que estaban operativos en 2008, en la actualidad tan sólo presentan actividad 7. Las principales empresas con cultivos en viveros de mar están realizando experiencias dirigidas a la implantación de cultivos multitrofos (peces-moluscos-algas).

Dentro de los establecimientos de **cultivo vertical**, existen dos tipos de sistemas de cultivo: las bateas y los long-lines, siendo éstos últimos los que presentan mejores resultados en cuanto a su adaptación al medio.



02.2 LAS EMPRESAS Y LOS ESTABLECIMIENTOS AUTORIZADOS

En la última década el número de empresas se ha duplicado, sin embargo la tendencia de los últimos años se dirige más hacia la consolidación y modernización de las existentes que a la entrada de nuevas iniciativas, tanto en la zona de mar como en la marina.

En la actualidad existen 114 empresas¹, las cuales constituyen un tejido empresarial integrado exclusivamente por PYMES, de carácter privado, de las que el 84% son microempresas (<10 trabajadores), el 13% son pequeñas empresas (10-49 trabajadores) y el 3% restantes son medianas empresas (50-249 trabajadores). No existe ninguna gran empresa (>250 trabajadores) y sólo el 10% pertenecen a algún grupo de empresas.

(1) Existe una misma empresa con instalaciones en tierra en las provincias de Cádiz y Huelva.

Gráfico 1

Evolución del número empresas de acuicultura marina en Andalucía. Años 2003- 2012

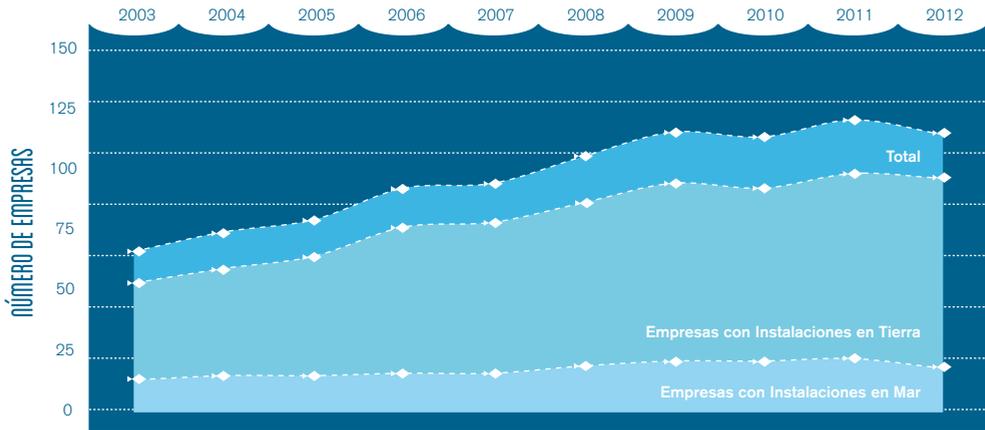


Tabla 1

Empresas de acuicultura marina en Andalucía. Año 2012.

PROVINCIAS	EMPRESAS CON INSTALACIONES EN MAR	EMPRESAS CON INSTALACIONES EN TIERRA	TOTAL
Almería	3	2	5
Cádiz	5	43	48
Granada	1	1	2
Huelva	2	49	51
Málaga	7	0	7
Sevilla	0	1	1
TOTAL	18	96	114

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

LA SUPERFICIE DEDICADA A LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA ES DE MÁS DE 8.573 HECTÁREAS.

En cuanto al **asociacionismo empresarial**, 40 empresas se encuentran agrupadas a través de ASEMA, de éstas, 24 pertenecen a ADSAQUA, 16 a CTAQUA y 6 están asociadas a APROMAR. No obstante, las empresas asociadas representan el 99% de la producción total.

Estas 114 empresas integran un total de 188 establecimientos² de acuicultura. La mayoría de las empresas explotan un solo establecimiento, otras cuentan con dos y, de forma excepcional, existe una empresa con 4, otra con 8 y una sola empresa con 54 establecimientos. Sin embargo, de estos establecimientos sólo el 50% han tenido producción, el 18% mantienen la actividad pero no tienen producción y el 32% no presentan actividad.



La superficie dedicada actualmente a la acuicultura marina en Andalucía por todos los establecimientos autorizados es de 8.573 hectáreas. La *Tabla 2* muestra la distribución geográfica de la superficie autorizada, clasificándola en función del tipo de establecimiento y de la zona ambiental donde se ubica.

(2) En la provincia de Cádiz se contabiliza un establecimiento en mar que cuenta con instalaciones de tipo long-lines y de cultivo en viveros y 3 establecimientos en tierra que cuentan con instalaciones cubiertas y granjas de cultivos. En la provincia de Huelva los 7 establecimientos que disponen de instalaciones cubiertas, también disponen de granjas de cultivo. Del mismo modo, el establecimiento ubicado en la provincia de Sevilla, dispone de instalaciones cubiertas y de granjas de cultivo.

Tabla 2

Superficie autorizada para acuicultura marina en Andalucía (m²). Año 2012

ZONA DE PRODUCCIÓN	ESTABLECIMIENTOS EN TIERRA			ESTABLECIMIENTOS EN MAR		TOTAL SUPERFICIE AUTORIZADA
	INSTALACIONES CUBIERTAS	GRANJAS DE CULTIVO	PARQUES DE CULTIVO	BATERS Y LONG-LINES	VIVEROS FLOTANTES	
Almería	13.949	0	0	0	1.119.905	1.133.854
Cádiz	517.431	37.397.894	168.700	1.809.324	78.600	39.971.949
Granada	11.610	0	0	0	157.500	169.110
Huelva	620.132	7.076.772	340.159	1.085.033	0	9.122.097
Málaga	0	0	0	2.688.398	382.500	3.070.898
Sevilla	25.000	32.235.000	0	0	0	32.260.000
TOTAL: Tipo de establecimiento	1.188.122	76.709.666	508.859	5.582.755	1.738.505	85.727.908
TOTAL: Zona de producción	78.406.647			7.321.260		

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

02.3

LA PRODUCCIÓN DE LA
ACUICULTURA MARINA
EN ANDALUCÍA

En el año **2012** la acuicultura marina andaluza comercializó un total de **7.687 toneladas de productos**, generando un volumen económico de 50,05 millones de euros. A esta producción generada en la fase de engorde hay que añadir los 45,66 millones de unidades producidas en la fase de hatchery (incubación o cría), que no se han comercializado al incorporarse en su totalidad al ciclo productivo de las empresas, y las 40,75 millones de unidades producidas en la fase de nursery (preengorde o semillero) de las que se han comercializado el 54,2% de dichas unidades, las cuales han generado un valor económico de 5,4 millones de euros.

Por tanto, el valor económico generado por la acuicultura marina andaluza, en su conjunto, fue de **55,46 millones de euros**, de los que el 90% tienen como origen la producción de engorde y el 10% restante de preengorde.

LA ACUICULTURA MARINA ANDALUZA GENERÓ EN EL AÑO 2012 MÁS DE 55 MILLONES DE EUROS.

Su participación en la producción acuícola nacional asciende a un 12% en términos de valor económico, representando sólo el 3% de la producción, que la sitúa en cuarto lugar tras las comunidades gallega, valenciana y murciana.

Si se comparan los resultados generados por el engorde con los datos obtenidos en el año anterior (7.511 toneladas y 47,64 millones de euros) se obtiene un crecimiento en el número de toneladas del 2,3% y del 5,1% de la cifra de negocio.

Del análisis de la última década, se observa que la producción de 2012 es un 21% superior a la de 2002, mientras que en términos de facturación, el sector ha incrementado en la última década un 62%, pasando de los 30,9 millones de euros de 2002 a los actuales 50,1 millones de euros. De una manera genérica, la acuicultura marina andaluza ha crecido a un ritmo interanual del 2,3% en producción y del 5,5% en facturación.

Tabla 3

Valoración de la producción acuícola marina en Andalucía. Año 2012

CICLO PRODUCTIVO	PRODUCCIÓN	EUROS
Engorde	7.687.086,43 (Kilogramos)	50.053.137,19
Nursery (preengorde o semillero)	40.759.203 (Unidades)	5.406.813,13
Hatchery (incubación o cría)	45.660.780 (Unidades)	---
TOTAL		55.459.950,32

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
Elaboración propia.

En general la facturación del sector en la última década presenta tasas anuales positivas, con dos caídas, las producidas en el año 2005 causada por la depreciación del precio de la dorada y en el 2008 como consecuencia de la caída de la producción y de la depreciación del precio de la dorada y lubina.

Tabla 4

Evolución de la participación de la acuicultura marina andaluza sobre el total de la actividad pesquera regional (miles de euros). Años 2002-2012.

AÑO	PESCA FRESCA SUBASTADA	PESCA CONGELADA	ALMADRABAS	ACUICULTURA MARINA	TOTAL REGIONAL	PARTICIPACIÓN ACUICULTURA TOTAL REGIONAL
2002	163.332,35	60.339,49	16.877,34	30.896,19	271.445,37	11,40%
2003	163.588,53	63.747,39	7.451,83	35.419,26	270.207,01	13,10%
2004	151.484,46	53.436,42	5.821,79	41.028,47	251.771,14	16,30%
2005	155.181,49	56.921,29	6.694,29	38.438,45	257.235,52	14,90%
2006	156.309,06	53.985,07	5.675,27	42.977,83	258.947,23	16,60%
2007	165.069,78	53.620,55	12.778,26	43.342,81	274.811,40	15,80%
2008	155.687,45	46.169,44	14.576,99	35.395,94	251.829,82	14,10%
2009	151.301,05	41.293,23	9.214,95	40.089,33	241.898,56	16,60%
2010	144.306,22	44.285,08	7.297,59	44.270,97	240.159,86	18,40%
2011	153.491,87	42.597,27	5.166,23	47.644,73	248.900,10	19,10%
2012	148.780,62	26.685,73	5.941,03	50.053,14	231.460,51	21,60%

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.



Dentro de la producción pesquera regional, en el año 2012 la facturación acuícola supone el 21,6 % sobre el total, lo que refleja una consolidación de la participación y una mejora de su posicionamiento respecto al año 2002 debido al incremento del valor económico de la producción y como consecuencia de la pérdida de participación de actividades como la congeladora y la almadraba.

LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA SUPONE EL 21,6% DEL TOTAL DE LA FACTURACIÓN PESQUERA REGIONAL.

02.3.1

HATCHERY

En la fase de cría o hatchery, en el año 2012, se produjeron 45,66 millones de millones de larvas: correspondiendo el 45% a peces, el 37% a langostinos y el 18% a almejas. Toda la producción obtenida continúa el ciclo acuícola en las nurseries de las propias empresas.

En las hatcheries se mantienen los reproductores seleccionados de las especies objeto de la acuicultura, ya sean salvajes o criados en cautividad. Después se propicia la reproducción y puesta, mediante acciones externas (**puesta inducida**) o procesos naturales (**puesta natural**) para que liberen al agua sus huevos, larvas o esporas, los cuales son transferidas a las zonas de incubación y cría larvaria.

En Andalucía existen actualmente **11 hatcheries autorizadas**: 5 en la provincia de Cádiz (2 inactivas), 4 en la provincia de Huelva, 1 en la provincia de Sevilla y 1 en la provincia de Granada (inactiva).

La producción total de larvas de langostino tigre (*Marsupenaeus japonicus*) y las de semillas de almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*) proceden de hatcheries situadas en la provincia de Huelva.

La producción de larvas de dorada (*Sparus aurata*) procede de hatcheries situadas en las provincias de Cádiz (47%) y de Huelva (43%). La producción de larvas de lubina (*Dicentrarchus labrax*) procede de hatcheries situadas en las provincias de Huelva (74%), y de Sevilla (26%).

La producción de las larvas de lenguado (*Solea senegalensis*) tiene su origen en hatcheries situadas en las provincias de Cádiz (95%) y Sevilla (5%). La producción de larvas de corvina (*Argyrosomus regius*) procede de una hatchery situada en la provincia de Huelva, y las de atún (*Thunnus thynnus*) y seriola (*Seriola dumerilii*) proceden de una hatchery situada en la provincia de Cádiz.

02.3.2

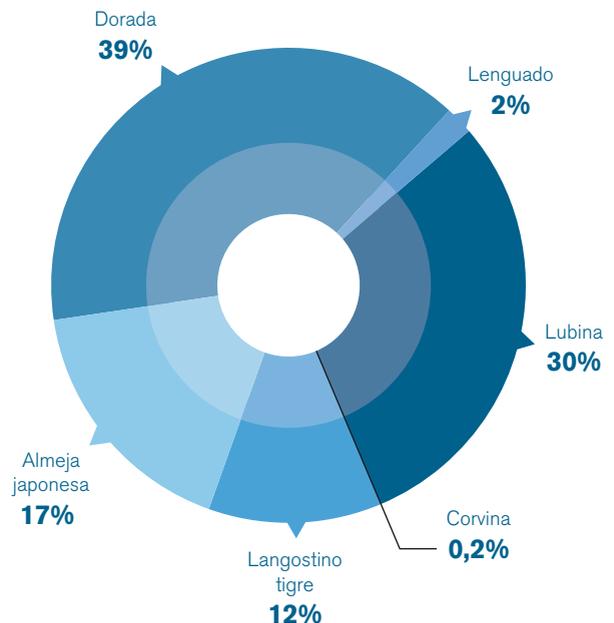
NURSERY

En el año 2012 se han preengordado 40,67 millones de unidades de alevines, correspondiendo a peces el 71%, semillas de moluscos (17,2%) y postlarvas de langostinos (11,8%), de las que se han comercializado el 54,2% de las unidades producidas que han generado un valor económico de 5,4 millones de euros.

Las nurseries tienen como objeto **abastecer de alevines a las granjas de engorde de las propias empresas**, así como a las de otras empresas del sector que lo demanden.

Gráfico 2

Distribución, por especies, de la producción en nurseries de Andalucía. Año 2012.



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Andalucía, en el año 2012, contó con un total de **21 nurseries autorizadas**: 2 en la provincia de Almería, 11 en la provincia de Cádiz (2 inactivas), 6 en la provincia de Huelva (2 inactiva), 1 en la provincia de Sevilla y 1 en la provincia de Granada (inactiva). De éstas, diez han tenido actividad productiva y cuatro acumulan el 71% de la producción de preengorde andaluza.

De estas nurseries, 11 cuentan con sus propias hatcheries, formando los denominados criaderos, de las que 9 pertenecen a centros de producción integral.

Además, hay 8 nurseries que se encuentran integradas con instalaciones de engorde a talla comercial y 4 especializadas únicamente en esta fase de cultivo. En estos casos las nurseries adquieren las larvas bien de las hatcheries de la propia Comunidad Autónoma, de otras Comunidades o de otros países de la UE, o bien del medio natural.

La valoración económica del preengorde ha sido inferior al año anterior, decreciendo 2 millones de euros.

Tabla 5

Valoración económica de la producción en fase de nursery o preengorde. Año 2012

PECES				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (UDS.)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/UD.)	VALOR (€)
Corvina	80.000,00	50,00%	0,4	16.000,00
Dorada	15.937.155,00	71,80%	0,25	2.876.622,78
Lenguado	776.590,00	85,80%	0,63	419.951,70
Lubina	12.155.991,00	80,30%	0,21	2.087.238,65
Seriola	20	0,00%	0	0
SUBTOTAL PECES	28.949.756,00	75,60%	0,25	5.399.813,13
CRUSTÁCEOS				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (UDS.)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/UD.)	VALOR (€)
Langostino tigre	4.809.447,00	4,20%	0,04	7.000,00
SUBTOTAL CRUSTÁCEOS	4.809.447,00	4,20%	0,04	7.000,00
MOLUSCOS				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (UDS.)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/UD.)	VALOR (€)
Almeja japonesa	7.000.000,00	0,00%	0	0
SUBTOTAL MOLUSCOS	7.000.000,00	0,00%	0	0
TOTAL NURSERY	40.759.203,00	54,20%	0,24	5.406.813,13

En 2012 la producción de alevines de peces ha experimentado un notable descenso respecto al año anterior. Atendiendo a las principales especies, la producción de alevines de doradas, de casi 16 millones de unidades, ha decrecido un (-)35,2%, justificado por la caída de ventas a nivel nacional y europeo, y, en parte compensadas con el aumento de ventas en Andalucía. Se han comercializado 9 millones de alevines de doradas menos que en el año anterior y a un precio similar lo que ha supuesto una reducción de valor de (-)2,2 millones de euros. Esta producción procede de nurseries ubicadas en las provincias de Almería (45%), de Cádiz (34%) y de Huelva (21%).

Por el contrario la producción de alevines de lubinas se contabiliza en 12,16 millones de unidades, lo que supone un incremento anual del 4,3%, propiciado por el aumento de ventas a nivel nacional que ha contrarrestado con creces la caída de ventas a las granjas europeas. Los alevines de lubinas han visto aumentado su precio medio de venta así como el número de unidades comercializadas lo que ha supuesto 0,5 millones de euros más. Esta producción procede de nurseries ubicadas en las provincias de Almería (73%), de Huelva (17%) y de Sevilla (10%).

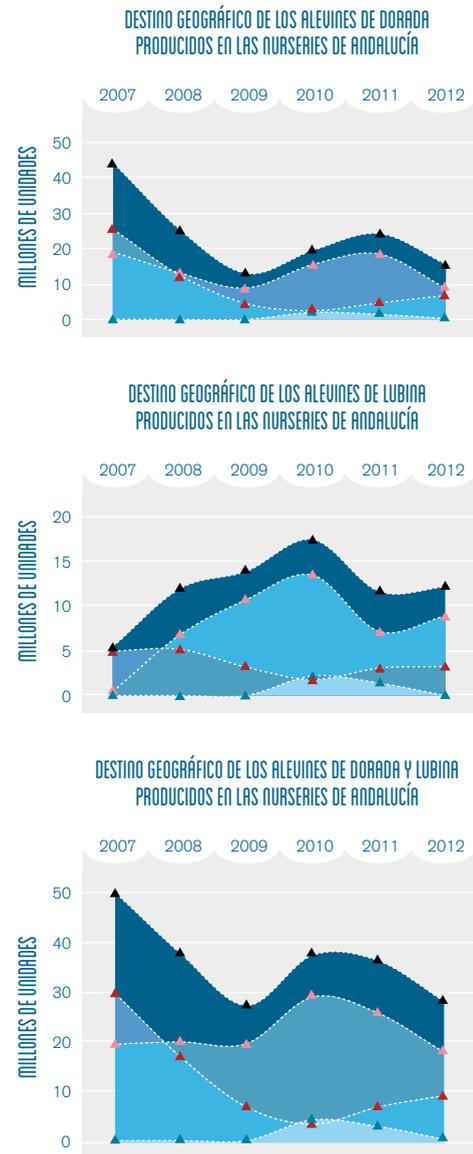
En los gráficos, se aprecia un cambio del primer mercado de nuestros alevines de dorada y lubina, si bien hasta el año 2007 el principal destino era la propia Comunidad Autónoma, a partir de ese año existe una marcada dependencia del mercado nacional, influenciada en gran medida por el hecho de que los principales viveros flotantes, pertenecientes al mismo grupo empresarial, se autoabastecen con alevines criados en su propio criadero, pero procedente de otra Comunidad.

En el año 2012, los establecimientos de engorde de Andalucía han sembrado 2 millones más de alevines de dorada y lubina respecto al año anterior, continuando la tendencia ascendente de los dos últimos años y que sin duda repercutirá en el valor de las producciones de engorde a talla comercial en los próximos años. Este aumento de consumo para la siembra ha sido abastecido con alevines procedentes de nurseries nacionales y europeas ya que los procedentes de la propia Comunidad han experimentado un ligero descenso en su conjunto.

Gráfico 3

Destino geográfico de los alevines de dorada y lubina producidos en las nurseries de Andalucía. Años 2007-2012

▲ Unión Europea ▲ España ▲ Andalucía ▲ Total

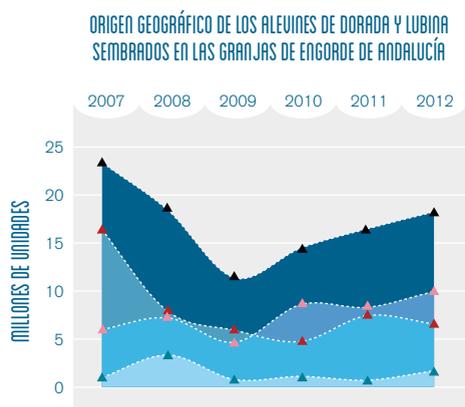
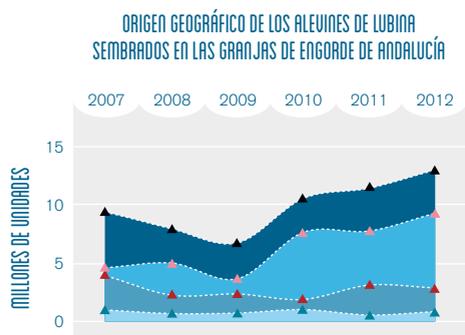
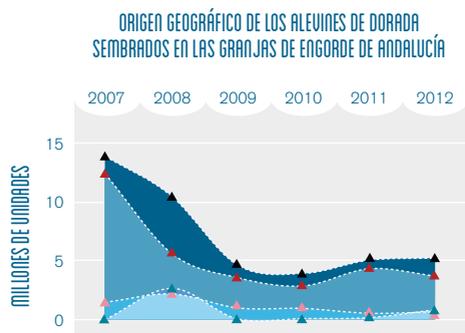


Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Gráfico 4

Origen geográfico de los alevines de dorada y lubina sembrados en granjas y viveros de engorde de Andalucía. Años 2007-2012

▲ Unión Europea ▲ España ▲ Andalucía ▲ Total



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Respecto al resto de especies piscícolas, cabe destacar una importante producción de alevines de lenguados (776.590 unidades) en las nurseries de las provincias de Cádiz (86%) y de Sevilla (14%) que si se compara con los 2,46 millones de unidades que se preengordaron en 2011 sufre una disminución superior a 68 puntos porcentuales, pero a diferencia de ese año se trata de una producción íntegra de los criaderos andaluces.

De otro lado, al igual que en la fase anterior, reaparece la producción alevines de corvina (80.000 unidades). También alcanzó esta fase de preengorde una cantidad simbólica de alevines de seriola a nivel experimental.

La producción de **semillas de moluscos** continúa la tendencia de crecimiento de los últimos años, siendo la producción de 2012 un 33% superior respecto al 2011, justificado por la reaparición del preengorde de almeja japonesa procedente del único centro de producción íntegra de moluscos activo de Andalucía, situado en la provincia de Huelva. Toda la producción de almeja japonesa continúa el ciclo de engorde en el propio establecimiento. En el caso de la almeja japonesa se alcanzaron los 7 millones de unidades, 2 millones más que el año anterior.

En la actualidad, los parques de moluscos engordan semillas de almeja japonesa procedentes de nurseries europeas, semillas de almeja fina (*Ruditapes decussatus*) procedentes del medio natural y semillas de ostión (*Crassostrea gigas*) de ambos orígenes. Las empresas con bateas y long-lines, obtienen las semillas mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) y de zamburiña (*Chlamys varia*) a partir de la fijación natural que se produce en las cuerdas colectoras ubicadas en las propias estructuras de cultivo.

La producción de **postlarvas de crustáceos**, de langostino tigre en su totalidad, con casi 4,81 millones de unidades sufre un descenso respecto a 2011 cercano a los 5 puntos porcentuales. Procede de dos nurseries de la provincia de Huelva, de las que solo una vende postlarvas de langostino a las granjas de cultivo.

02.3.3

ENGORDE

En el año 2012, la fase de engorde alcanzó la cifra de 7.687 Tm (176 Tm más que en 2011), generando un volumen económico de **50,05 millones de euros**. Este valor coincide con el promedio de la producción obtenida en la última década.

Desde el punto de vista de las especies producidas, destacan las producciones de lubina con un 53,9%, seguida por la producción de dorada (16,7%), mejillón (14,5%) y de atún rojo (8,4%). El incremento positivo global, respecto a 2011, se justifica principalmente por el balance obtenido entre la notable caída del valor de la producción de doradas (-)649 Tm, compensado por el aumento del valor de la producción de mejillón (+)614 Tm y de atún rojo (+)150 toneladas, mientras que la producción de lubina se ha mantenido al mismo nivel que en 2011.

En el año 2012, el engorde de peces es la actividad mas importante de la acuicultura marina andaluza al concentrar el 81,6% del tonelaje total comercializado y el 94,1% de la cifra de negocio. En segundo lugar, se encuentra la cría de moluscos con un 16,2% de la producción y en torno al 2,2% de la facturación.

Tabla 6

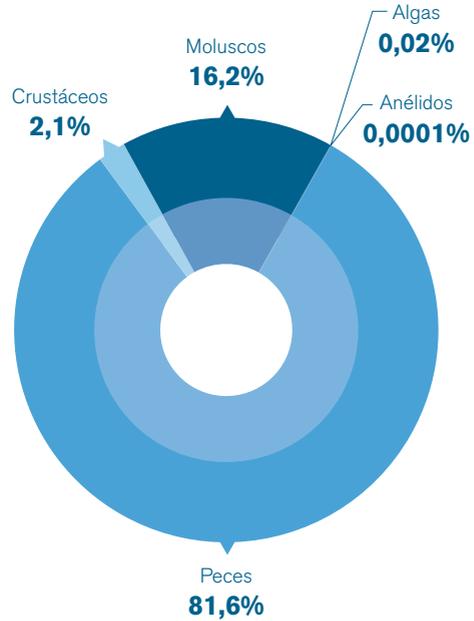
Valoración económica de la producción en engorde, en primera venta. Año 2012

ENGORDE				
GRUPOS DE ESPECIES	PRODUCCIÓN (HG)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/HG)	VALOR (€)
Peces	6.274.313,23	100,00%	7,51	47.097.293,85
Crustáceos	163.838,60	97,50%	7,12	1.138.350,54
Moluscos	1.247.248,00	98,80%	0,91	1.117.137,10
Anélidos	6	100,00%	166,67	1.000,00
Algas	1.680,60	100,00%	416,13	699.355,70
TOTAL ENGORDE	7.687.086,43	99,70%	6,53	50.053.137,19

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Gráfico 5

Distribución, por grupos de especies, de la producción en engorde en Andalucía. Año 2012



A continuación se sitúan los crustáceos, representando el 2,1% del tonelaje y un 2,3% de los ingresos. El cultivo de algas que a pesar de representar tan sólo un escaso 0,02% del tonelaje consigue un 1,4% de la facturación acuícola marina regional del año 2012. Por último, señalar los anélidos que contribuyen en un 0,02% a la valoración económica del engorde.

En relación a los ambientes de cultivo, en los últimos cinco años, cobra especial relevancia la producción obtenida en la zona de mar, con una media de crecimiento, a lo largo de la última década (2002-2012), del 11% anual, frente a los ubicados en la zona de tierra, que presentan una media de crecimiento negativa de (-)3% anual. En 2012 la producción en las zonas de mar ha sido de 4.885 Tm (402 Tm más que en 2011) y la producción en las zonas de tierra ha sido de 2.802 Tm (226 Tm menos que en 2011).

La producción comercializada de **peces** proveniente de la fase de engorde en 2012 se situó en 6.274 toneladas y en torno a los 47,1 millones de euros, que frente a las 6.773 Tm y 44,88 millones de euros del año anterior, supone una disminución del 7,4% del tonelaje y un crecimiento monetario cercano a los 5 puntos porcentuales.

LUBINA

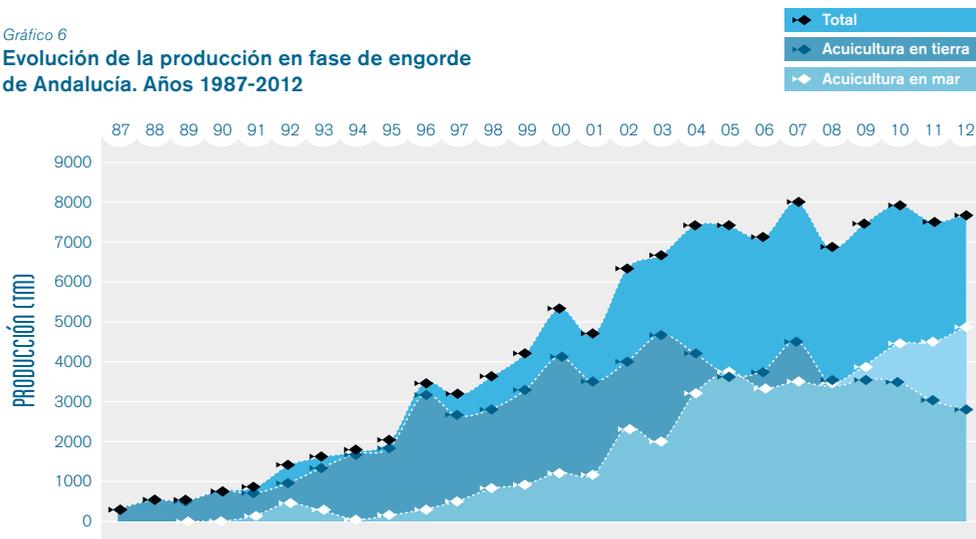
En el grupo de los peces, cobra especial relevancia la **lubina** que aporta el 62,4%, seguida del atún rojo con un 19,3% y de la dorada con un 16,8%.

El resto de especies piscícolas aportan en su conjunto el 1,5%, integrado por lisas, corvina y lenguado y una producción residual de especies accesorias tales como pejerrey (*Atherina Boyeri*), baila (*Dicentrarchus punctatus*), fúndulus (*Fundulus heteroclitus*), sargo (*Diplodus sargus*) o sardina (*Sardina pilchardus*) que proceden de cultivos extensivos realizados en granjas de cultivo.

En el año 2012 el cultivo de lubina se asienta por tercer año consecutivo como la primera producción acuícola andaluza, por encima de la producción de dorada. El engorde de lubina supera las 4.143 toneladas con una facturación de 29,4 millones de euros. Su producción se mantiene constante con respecto al año anterior, presentando una tasa de crecimiento de la producción del 0,3% y del 6,3% en euros, propiciado por el repunte de un 6,0% de su precio y situándolo en 7,10 €/Kg (talla media de 650,36 g en 2011 y de 653,72 g en 2012).

EN RELACIÓN A LOS AMBIENTES DE CULTIVO, EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS COBRA ESPECIAL RELEVANCIA LA PRODUCCIÓN OBTENIDA EN MAR.

Gráfico 6
Evolución de la producción en fase de engorde de Andalucía. Años 1987-2012



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Tabla 7

Valoración económica de la producción de peces en fase de engorde, en primera venta. Año 2012

EN LA ÚLTIMA DÉCADA LA LUBINA HA DUPLICADO SU MONTANTE FÍSICO.

PECES				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (HG)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/HG)	VALOR (€)
Lubina	4.143.344,39	100,00%	7,1	29.408.312,67
Dorada	1.284.397,69	100,00%	6,15	7.899.794,30
Atún rojo	648.683,00	100,00%	14	9.081.562,00
Lisas	149.799,71	99,10%	3,42	508.464,69
Corvina	39.296,89	100,00%	3,64	142.985,48
Lenguado senegalés	5.235,35	93,90%	9,6	47.212,67
Otras especies de esteros	3.556,20	90,10%	2,8	8.962,04
TOTAL PECES	6.274.313,23	100,00%	7,51	47.097.293,85

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Un total de veinticinco empresas han realizado engorde de lubina, tres de ellas realizan el cultivo en viveros de mar agrupando el 67,1% de la producción y el 62,3% de la facturación, poniendo de manifiesto el importante papel que juegan las instalaciones del área surmediterránea. No obstante, la producción de lubina en el año 2012 se concentra en un 79% en tres empresas, si a ellas se unen otras cuatro la concentración productiva del total de estas siete empresas asciende al 96%.

En la última década el engorde de lubina ha duplicado prácticamente su montante físico, situando dicho crecimiento en términos monetarios en un 230%. Desde el año 2005, la producción de lubina ha experimentado un crecimiento del 94% en tonelaje y 125% en cuanto a su valor, esta tendencia alista refuerza las previsiones que apuntan una continuidad del desarrollo del cultivo de la lubina, unido a una apreciación del precio, tendencia que viene presentándose en los últimos años y cuantificándose en más de 16 puntos porcentuales.

En lo que respecta a su precio, la lubina procedente de granjas marinas pasa de los 7,02 euros/Kg del año 2002 a los actuales 8,11 euros/Kg, es decir, aumenta su precio medio un 15,2% (talla media de 903,70 g en 2012). Por otro lado, la lubina de viveros de mar pasa de los 5,17 euros/Kg de principios de la década a los 6,90 euros/Kg del año 2012, revalorizando su precio un 33,3% (talla media de 530,88 g en 2012).

A nivel de demanda de los hogares andaluces, según los datos del Panel de Consumo del MAGRAMA, la lubina ocupa el décimo lugar dentro del pescado fresco. Su consumo per cápita se cuantifica en 0,26 Kg/habitante que frente a los 0,18 Kg/habitante del año 2005 supone un incremento en el consumo andaluz superior a los 44 puntos porcentuales.

La lubina extractiva subastada en las lonjas andaluzas representa el 0,3% del tonelaje de engorde de la acuicultura marina regional.

DORADA

Respecto a su producción, la **dorada**, en el año 2012 su producción superó las 1.284 Tm con un valor comercial próximo a los 7,9 millones de euros, suponiendo un retroceso interanual del 33,6% en producción y un 28% en cuanto a su valor económico. Sin embargo, este menor engorde de dorada ha beneficiado la apreciación del precio medio de la especie (6,15 euros/Kg) que se incrementa respecto a la anualidad anterior en torno al 7,8%, en gran parte asociado a la gestión comercial que se está realizando con la concentración y canalización de la oferta de "Pescado de Estero" (talla media de 524,16 g en 2011 y de 603,59 g en 2012).

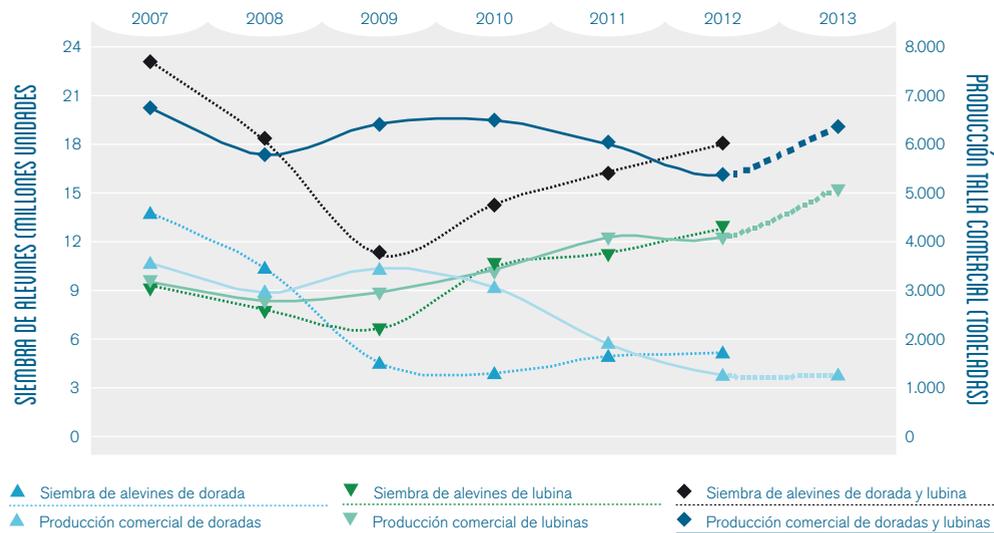
La producción de dorada está asociada a 27 empresas, excepto los viveros de mar almerienses todas engordan en granjas de cultivo en las provincias occidentales andaluzas. Estas instalaciones en tierra aglutinan casi el 75% de la producción y valor comercial de la dorada andaluza.

La producción de dorada se concentra en tres empresas con el 75% de las toneladas comercializadas y del montante económico.

En la última década el cultivo de dorada sufre un retroceso de su producción del 68,6% y del 56,7% en facturación, con un incremento del precio medio. La misma situación se presenta si el análisis se realiza desde el año 2005, la producción se contrae un 64,4%, sus ingresos un 54,8% revalorizando el precio medio de la especie en torno a los 27 puntos porcentuales.

Si se realiza una distinción del precio dependiendo del origen del cultivo se obtiene que las instalaciones en tierra han pasado de los 4,56 euros/Kg del año 2002 a conseguir diez años después un repunte del 36,1%, alcanzando los 6,21 euros/Kg (talla media de 635,88 g en 2012). Los viveros de mar por su parte pasan de los 4,14 euros/Kg de 2002 a los 6,12 euros/Kg del año 2012, lo que supone un incremento del precio medio de la dorada de viveros de 47,6 % (talla media de 514,26 g en 2012).

Gráfico 7
Estimación de la producción de dorada y lubina en fase de engorde en Andalucía para el año 2013



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.



Según los datos del Panel de Consumo del MAGRAMA, la dorada es el tercer producto de mayor consumo por los andaluces (le preceden la merluza y el boquerón) dentro del grupo de pescado fresco. En concreto en el año 2012, su consumo per cápita se sitúa en 0,82 Kg/habitante, si se compara este dato con el del año 2005 (0,68 Kg/habitante) se observa un incremento próximo a los 21 puntos porcentuales.

La dorada extractiva subastada en las lonjas andaluzas tan sólo supone el 1,6% de la producción de dorada de cultivo regional.

Teniendo en cuenta las siembras de alevines de dorada y lubina realizadas desde el año 2009 en las granjas de engorde, las tasas de crecimientos y la talla media de producción comercial para ambas especies, en la diferentes zonas de producción acuícola de Andalucía, podemos estimar la producción a corto plazo. De este modo, la disminución de la siembra del número de alevines de dorada que se produjo entre los años 2007 y 2010, se refleja en la acusada reducción de la producción que se viene originando desde el año 2010. No obstante, el incremento de las siembras realizadas en 2011 y 2012, frenará esta tendencia negativa ofreciendo un valor similar en los próximos años, en torno a las 1.300 Tm.

EL PRECIO DE LA DORADA SE INCREMENTÓ EN 2012 EN TORNO AL 7,8% RESPECTO AL AÑO ANTERIOR.

Por el contrario, la disminución de la siembra de alevines de lubina no fue tan acusada y ha sido subsanada con un gran repunte en la siembras realizadas durante el periodo 2010-2012, lo que explica los grandes incrementos de la producción de esta especie en los últimos años y que en 2013 sea probable superar con facilidad las 5.200 Tm.

ATÚN ROJO

La tercera especie objeto de análisis es el **atún rojo**.

La producción de atún rojo procede en su totalidad de un establecimiento de granja marina en la provincia de Cádiz mediante el engrase de los ejemplares capturados en la almadraba del propio titular. Rompiendo la tradición, una vez agotada la cuota de túnidos capturados con la almadraba de "derecho", los que entran son transferidos a los viveros de engrase según la cuota para asignada para ello, donde reciben alimentación natural y son pescados de manera selectiva y a demanda, en función de la talla, de la calidad organoléptica y según los precios alcanzados en el mercado nipón. Una vez agotada dicha cuota, todos aquellos atunes que permanezcan en el arte de almadraba han de ser liberados.

En 2012 se ha comercializado una producción en torno a las 649 Tm valoradas en 9,08 millones de euros, que frente a las 499 Tm y casi 5,49 millones de euros del año 2011, conlleva un incremento de 3 €/Kg.

En otro nivel, el valor económico y el precio medio de las **lisas** ha sido muy similar al del año anterior.

La **corvina** facturó un 90% más, al haber visto aumentado tanto su producción como su precio medio. Algunos establecimientos comienzan a confiar en esta especie, ya que una vez superado los factores ligados a la tecnología de cultivo y al conocimiento de su biología también van solventando los aspectos relacionados con su comercialización. Su potencial desarrollo está cada vez más cercano, como lo explica el hecho de que este año se haya vuelto a producir alevines en Andalucía.

Para el **lenguado** el valor económico se ha visto reducido al hacerlo también la biomasa producida y su precio medio. La producción de lenguado procede de cultivos desarrollados en granjas de cultivo de las provincias de Cádiz, Huelva y Sevilla, sólo que el 2% de la misma tiene su origen en alevines criados en cautividad (producción de Sevilla).

El futuro cercano es bastante prometedor, habida cuenta de los buenos resultados que se están obteniendo en dos centros de producción integral situados en las provincias de Cádiz y Sevilla, cuyas empresas han apostado de forma decisiva por esta especie.

La producción del resto de especies de peces ha sido similar a la de años anteriores.

El **pescado procedente de granjas de cultivo**, presenta unas características y cualidades únicas, debido a que en los estanques en tierra donde se cultiva, localizados en zonas de influencia mareal, existe un aporte natural de alimento (pequeños peces, crustáceos, moluscos, algas, etc.) que le confiere ese sabor diferenciado.

La producción del grupo de los **crustáceos**, se aproximó a 164 Tm con un valor próximo a los 1,14 millones de euros, que comparadas con los resultados del año anterior, supone un crecimiento en producción de casi un 17% pero un descenso interanual del 5,8% en facturación.

El incremento global de este grupo se justifica por el aumento de la producción de camarones (27%). Las principales especies de este grupo siguen siendo el camarón (*Palaemonetes varians*) con un 79,8% y el langostino tigre con un 19,5%.

El **camarón** aporta la mayor cuantía del tonelaje acuícola regional con 131 Tm y 342.149,50 euros. Su valor económico ha crecido de forma proporcional al incremento productivo ya que el precio medio se ha mantenido estable.

Sin embargo en términos comerciales, el langostino tigre con 32 Tm valoradas en 791.273,04 euros acumula el 69,5% de las ventas de crustáceos cultivados en Andalucía. El valor económico de esta especie se ha reducido, justificado por el descenso tanto de la producción como del precio medio que ha caído un (-)6%. La producción de langostino tigre continúa descendiendo por cuarto año consecutivo.

El resto de especies de crustáceos: quisquilla (*Palaemon serratus*), langostino mediterráneo (*Melicertus kerathurus*) y coñeta o cangrejo verde (*Carcinus maenas*) suponen en conjunto el 0,7% de la producción.

Todas estas especies de crustáceos se cultivan en granjas de cultivo y todas también, a excepción del langostino tigre o japonés, se cultivan de forma extensiva.

La producción en el grupo de **moluscos**, está liderada por el mejillón, que con 1.116 Tm supone el 89,5%, seguida por el ostión con 68 Tm (5,4%) y la almeja japonesa con 57 Tm (4,6%). En otro nivel se sitúa la almeja fina con 5,7% y una producción casi residual de zamburiña (*Chlamys varia*).

El valor económico de los moluscos, corresponde en un 61% a los mejillones, seguido por la almeja japonesa (21,2%), el ostión (11,8%) y la almeja fina (6%).

En lo que respecta a la producción de moluscos, 29 empresas comercializaron un total de 1.247 Tm que alcanzaron un valor comercial de 1,12 millones de euros. Si se comparan con los resultados del año 2011, 596 toneladas valoradas en casi 844,68 miles de euros, se observa un incremento en la producción del 109% y del 23,3% en la facturación. No obstante, el cultivo de moluscos está concentrado en torno a dos empresas que suman el 80% de la producción regional.

Tabla 8

Valoración económica de la producción de crustáceos en fase de engorde, en primera venta. Año 2012

CRUSTÁCEOS				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (HG)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO	VALOR (€)
Camarón	130.695,75	100,00%	2,62	342.149,50
Langostino tigre	32.007,85	88,60%	27,91	791.273,04
Otras especies de esteros	1.135,00	64,85%	6,7	4.928,00
TOTAL CRUSTÁCEOS	163.838,60	97,50%	7,12	1.138.350,54

Tabla 9

Valoración económica de la producción de moluscos en fase de engorde, en primera venta. Año 2012

MOLUSCOS				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (HG)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO	VALOR (€)
Mejillón	1.115.982,00	98,70%	0,62	681.013,30
Ostión	67.903,00	100,00%	1,93	131.280,24
Almeja japonesa	57.334,00	100,00%	4,14	237.174,00
Almeja fina	5.726,00	99,20%	11,8	67.042,00
Zamburiña	193	100,00%	2,34	452,56
Otras especies de esteros	110	22,70%	7	175
TOTAL MOLUSCOS	1.247.248,00	98,80%	0,91	1.117.137,10

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

A este repunte productivo del cultivo de moluscos por parte de la acuicultura marina regional contribuye la buena campaña productiva del **mejillón**. La producción del mejillón se aproximó a las 1.116 Tm (502 toneladas en 2011) con un valor de comercialización de 681,01 miles de euros (426,92 miles de euros en 2011), lo que conlleva un incremento tanto del proceso productivo como comercial del 122,1% y 59,5% respectivamente, a pesar de haber reducido su precio medio en un (-)27%.

La producción de mejillón en 2012 ha marcado un récord histórico para esta especie en Andalucía, debido a que todas las empresas dedicadas a su cultivo han incrementado sustancialmente su producción.

La miticultura desarrollada en Andalucía, va asentado las bases después de varios años de experiencia. Si tenemos en cuenta la totalidad de metros lineales productivos de las cuerdas con cultivo en 2011 y la tasa de crecimiento del mejillón en las diferentes zonas de cultivo, es probable que en 2013 la producción pueda superar las 1.400 toneladas.

La producción de **ostión** ha aumentado un 638% alcanzado un récord histórico, cuantificando su producción en el año 2012 en 68 Tm y 131.280,24 euros. El incremento productivo del ostión ha repercutido positivamente sobre la valoración económica ya que el precio de venta es algo menor que en 2011.

El 96% del cultivo de ostión se concentra en dos empresas ubicadas en la provincia de Huelva, de las siete empresas acuícola productoras de ostreidos. La causa principal de esta tendencia está relacionada con una mayor demanda del mercado francés.

La **almeja japonesa** se ha posicionado en tercer lugar dentro de la producción acuícola de moluscos superando la producción de 57 toneladas con un valor de 237.174,00 euros, decreciendo el cultivo respecto al año anterior en torno a 27 puntos porcentuales y su montante económico en más de 29 puntos porcentuales. En 2012 un total de cinco empresas se dedican al cultivo de este molusco, con una concentración del 86% de la producción en un solo establecimiento de la provincia de Huelva que emplea semillas procedentes de su propio criadero y engordadas en condiciones semiintensivas en estanques preparados en terreno de marismas. El resto de la producción se distribuye entre los parques intermareales de cultivo de moluscos de la provincia de Cádiz y de otra granja de cultivo de la provincia de Huelva.



Tabla 10

Valoración económica de la producción de algas en fase de engorde, en primera venta. Año 2012

ALGAS				
ESPECIE	PRODUCCIÓN (HG)	PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA (%)	PRECIO MEDIO (€/HG)	VALOR (€)
Nannocloropsis gaditana	1.497,00	100,00%	410	613.770,00
Otras	183,6	100,00%	466,15	85.585,70
TOTAL ALGAS	1.680,60	100,00%	416,13	699.355,70

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

El resto de especies de moluscos presentan valores similares a los del año anterior. La producción de almeja fina procede de los parques intermareales de moluscos de Huelva y Cádiz y la zamburiña se realiza en un establecimiento con sistema tipo long-line, en la provincia de Málaga.

La producción de **microalgas**, con 1.680 Kg, presenta un valor similar a la del año 2011. La especie más importante en cantidad, con 1.460 Kg, continúa siendo *Nannocloropsis gaditana*, seguida *Tetraselmis chuii*, con 95 Kg, de una nueva especie, *Isochrysis galbana*, con 8 Kg y de *Phaedactylum tricorutum*, con 0,6 Kg Toda la producción industrial de microalgas procede de una instalación cubierta ubicada en la provincia de Cádiz.

Las microalgas marinas para producción y enriquecimiento de zooplancton, agua verde, moluscos, crustáceos, investigación y otras aplicaciones, presentan un valor económico similar al del año 2011.

Respecto al incipiente grupo de los **anélidos**, este año como el anterior, se ha declarado una producción meramente testimonial de 6 Kg de gusana de sangre (*Marphysa sanguinea*), caracterizada por ser una de las más demandadas por el sector de la pesca deportiva. Habida cuenta de los precios medios de venta (166,67 euros/Kg) así como de la gran demanda existente a pesar de su escasa representación, resulta interesante seguir la evolución del cultivo de estas especies con gran potencial de mercado.

En cuanto a la **distribución de la producción en fase de engorde por provincias**, destaca la provincia de Cádiz donde se produjo el 30%, seguida de Almería (25%), Málaga (21%), Huelva (13%) y Sevilla (11%).

Tabla 11

Distribución provincial de la acuicultura marina. Fase de engorde. Años 2012-2011

PROVINCIA	2012		2011		TASA VARIACIÓN	
	HILOS	EUROS	HILOS	EUROS	HILOS	EUROS
Cádiz	2.307.052	16.357.570	1.819.949	12.960.469,45	26,76%	26,21%
Almería	1.955.729	12.917.795	2.639.637	15.786.361,80	-25,91%	-18,17%
Málaga	1.600.462	7.818.103	1.181.771	5.141.002,63	35,43%	52,07%
Sevilla	818.620	6.620.015	751.100	6.309.440,00	8,99%	4,92%
Huelva	1.005.223	6.339.654	1.118.595	7.447.460,69	-10,14%	-14,87%

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

Gráfico 8a
Producción acuícola andaluza en fase de engorde por provincias (Tm). Año 2012

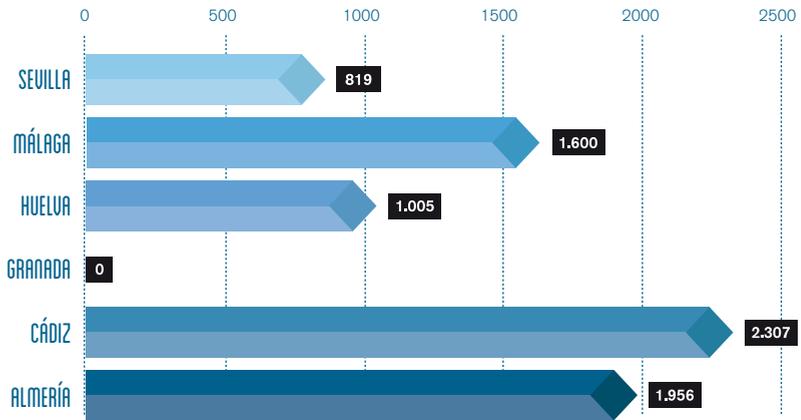
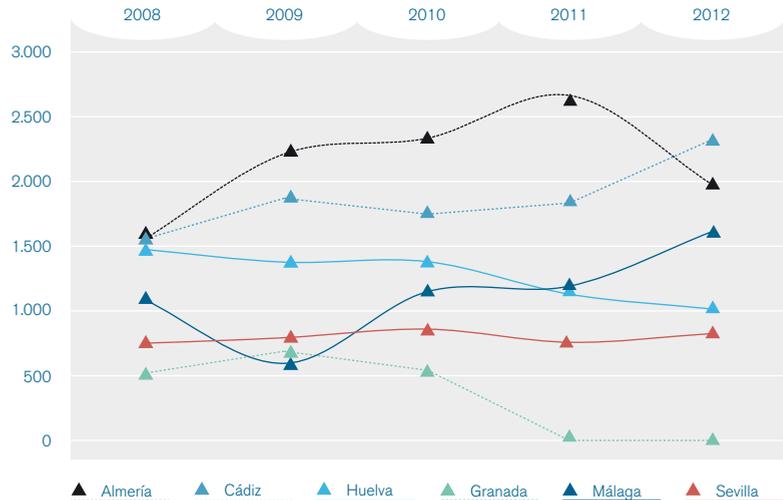


Gráfico 8b
Evolución de la producción acuícola andaluza en fase de engorde, por provincias (Tm). Años 2008-2012.



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.



Con todo lo comentado en este apartado, podemos vaticinar que en 2013 el valor de la producción de la acuicultura marina en Andalucía podría llegar a rozar las 9.000 Tm, alcanzando un **máximo histórico**. La lubina se consolidará como la principal especie, pudiendo llegar a superar las 5.000 toneladas, valor jamás alcanzado por ninguna otra especie (el récord lo conserva la dorada con 4.234 Tm, en el año 2000). Es probable que se produzca otro hito histórico al superar la producción de mejillón a la de dorada, ambas especies se posicionarán en torno a las 1.300 Tm (± 100 Tm).

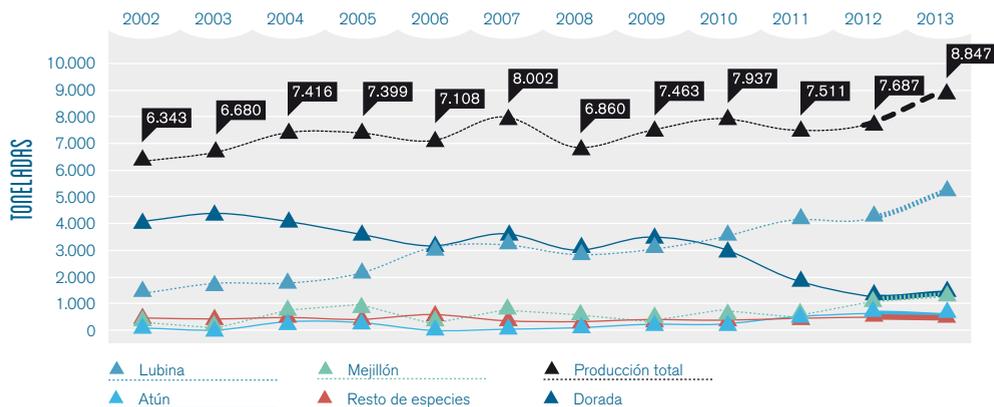
El atún, con 600 Tm (± 50 Tm) se mantendrá en un tercer nivel distanciado del resto de las especies, de las cuales sólo lisas y camarones superarán las 100 Tm anuales.

A partir del 2014, si todo continúa como hasta ahora, el lenguado pasará a integrar este grupo diferenciado y contribuirá a la diversidad de la producción acuícola de Andalucía.

LA PREVISIÓN PARA 2013 VATICINA UN MÁXIMO HISTÓRICO PRODUCTIVO.

Gráfico 9

Estimación de la producción en fase de engorde en Andalucía para el año 2013



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.



02.4 LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

02.4.1

HATCHERY

Toda la producción realizada por las hatcheries se queda en Andalucía y **no se comercializa**, ya que permanece en los propios criaderos o bien continúa el ciclo en otras nurseries del mismo titular.

02.4.2

NURSERY

Respecto a la comercialización en las nurseries, **tampoco se vende toda la producción obtenida en esta fase de preengorde**, ya que el 24% de los alevines de peces se quedan en las granjas de engorde de los mismos titulares, al igual que ocurre con el 96% de los crustáceos o con el 100% de los moluscos.

Los canales de mercados, los formatos de conservación y las modalidades de consumo son siempre los mismos, es decir, la venta es directa y sin intermediarios a las granjas de cultivo y se venden vivos para continuar el ciclo.

Respecto al destino geográfico, la mayoría de los alevines de peces se venden fuera de Andalucía (75% en otras CCAA y el 1% en UE). Por el contrario el 100% de las postlarvas de langostinos comercializadas se venden en Andalucía.

02.4.3

ENGORDE

La comercialización de la producción del engorde presenta **mayores variaciones** entre las diferentes especies y opciones de comercialización. En las tablas siguientes se analizan las diferentes modalidades de conservación, transformación, consumo, destino geográfico y canales de mercado de los productos de la acuicultura marina de Andalucía, referidos a los eslabones de la comercialización más próximos al consumidor final:

En 2012 el formato de conservación de los productos de engorde se ofertó en el formato en fresco el 73,2% de su producción, un 14,5% vivo, congelado un 8,5% y en el formato “cocido, congelado y envasado” el 3,4% restante.

Por otro lado, la **industria transformadora** requiere 130 Tm de crustáceos, y como novedad 151 toneladas de moluscos. La demanda por parte de la industria transformadora se incrementa año tras año por el desarrollo productivo que están teniendo los productos no sólo congelados sino también los de cuarta y quinta gama, es decir, preparados y semi-preparados a base de este tipo de productos.

En términos generales, los productos acuícolas andaluces tienen como **destino geográfico prioritario** para su comercialización “Otras Comunidades Autónomas” en un 39,3%, seguido de la Unión Europea y Andalucía con un 25,9% para cada uno de ellos; el montante restante corresponde a terceros países.

Tabla 12

Modalidades de conservación de la producción en engorde a talla comercial. Año 2012

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

PECES	CRUSTÁCEOS	
La mayoría se conservan en fresco-refrigerado, excepto los atunes y pequeñas partidas de doradas, lisas y lenguados que se comercializan congelados.	La mayoría de los camarones son cocidos, congelados y envasados salvo el 15% que son precocinados. El resto de crustáceos se mantienen vivos para la venta, excepto el 8% de langostinos tigres que se comercializan en fresco y el 5% de las quisquillas que también son cocidas, congeladas y envasadas.	
MOLUSCOS	ANÉLIDOS	MICROALGAS
Se comercializan principalmente vivos excepto el 13% de los mejillones que son cocidos, congelados y envasados.	Se comercializan vivos.	Se conservan deshidratadas y liofilizadas.

Tabla 13

Modalidades de transformación de la producción en engorde a talla comercial. Año 2012

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
Elaboración propia.

	PECES	MOLUSCOS
	Se comercializan enteros, tan sólo los atunes se venden despiezados, un pequeño porcentaje de bailas, doradas, lenguados, lisas, lubinas, sargos se comercializan eviscerados y una cantidad testimonial de doradas y lubinas son fileteadas.	Se comercializan enteros, excepto el 8% de los mejillones que van sin conchas para conservas y un 6% de los mismos que se comercializan "a media concha".
CRUSTÁCEOS	ANÉLIDOS	MICROALGAS
Se comercializan enteros.	Se comercializan enteros.	Se comercializan enteras.

Tabla 14

Destino geográfico de la producción en engorde a talla comercial. Año 2012

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
Elaboración propia.

CRUSTÁCEOS	PECES	MOLUSCOS
<p>El 85% de los camarones se vende en Andalucía y el resto en otras CCAA.</p> <p>El 13% de langostino tigre se vende en Andalucía, el 83% en el resto de España, el 0,2% en la UE y el 3,8% restante en terceros países.</p> <p>El resto de crustáceos se venden en Andalucía.</p>	<p>En Andalucía se comercializa el 16,4% de la lubina de engorde regional. El destino mayoritario es el resto de España demandando el 48%. En cuanto a las exportaciones Andalucía destina el 35,3% a la Unión Europea, donde Portugal acumula el 72,6% del total de exportaciones, le sigue Italia (25,6%), Francia (1,6%) y Gibraltar (0,2%). A terceros países (Emiratos Árabes) la demanda supone el 0,72%.</p> <p>El 42% de la dorada se vende en Andalucía y el 21,7% en el resto de España. En cuanto a las exportaciones, el 36,4% del tonelaje lo demanda la Unión Europea, según la Estadística de Intercambio de bienes entre estados de la Unión Europea y Comercio Extracomunitario, Andalucía tiene como demandante prioritario al país vecino de Portugal (con el 88,6% de las exportaciones), seguido de Italia (con un 11,0%), Grecia (0,2%) y Gibraltar con la cuantía restante.</p> <p>El 92% de los lenguados se vende en Andalucía, el 5% en el resto de España y el 3% en la UE.</p> <p>El 21% de la corvina se vende en Andalucía, el 20% en el resto de España y el 59% en la UE.</p> <p>El 38% de las lisas se vende en Andalucía, el 57% en el resto de España y el 4% en la UE.</p> <p>El resto de peces se venden en Andalucía y todo el atún se dirige para Japón.</p>	<p>El 45% de los mejillones se vende en Andalucía y el resto en otras CCAA.</p> <p>El 60% de los ostiones se vende en Andalucía, el 0,3% en el resto de España y el 40% en la UE.</p> <p>El 74% de las almejas japonesas se vende en Andalucía y el resto en otras CCAA.</p> <p>El 99% de las almejas finas se vende en Andalucía y el resto en otras CCAA.</p> <p>El resto de moluscos se consumen en Andalucía.</p>
ANÉLIDOS		MICROALGAS
Todos se venden en Andalucía.		Las microalgas se comercializan, un 11% en empresas de acuicultura de Andalucía, un 9% en otras Comunidades Autónomas, un 2% en países de la Unión Europea y 78% en terceros países.

Por último, en cuanto a los **canales de comercialización** el 27,8% se realiza a través de la red Mercas, un 29,7% a través de mayoristas y un 25,3% directamente en supermercados y grandes superficies.

Al canal HORECA se destina un 8,0% de la producción, mientras que el 3,3% se comercializa a través de la central de venta de productores. Las pescaderías tradicionales demandan el 2,2% y el porcentaje restante, o bien directamente a consumidores o no se comercializa.

Tabla 15

Canales de mercado de la producción en engorde a talla comercial. Año 2012

PECES		CRUSTÁCEOS
<p>Los principales canales de comercialización son la vía mayorista (56%) y la vía minorista (39%). En tercer lugar, se encuentra la central de ventas de productores (4%) gestionada por ASEMA para pescado procedente de granjas marinas bajo la marca comercial "Pescado de estero". Dentro de la vía mayorista destacan los siguientes canales de mercado: los MERCAS (33%) y las comercializadoras (21%). Por la vía minorista destacan: las pescaderías de los supermercados (30%) y el canal HORECA (7%).</p>		<p>El principal canal de comercialización es la vía minorista (86%) seguido de la vía mayorista (10%) y directamente a consumidores (2%). Por la vía minorista destacan: el canal HORECA (49%) y las pescaderías de los supermercados (33%). Dentro de la vía mayorista destacan los MERCAS (8%) y las comercializadoras (2%).</p>
ANÉLIDOS	MICROALGAS	MOLUSCOS
<p>Se venden a través de comercializadoras especializadas en cebos para la pesca.</p>	<p>Se venden directamente a las empresas de acuicultura.</p>	<p>Los principales canales de comercialización son la vía mayorista (87%) y la vía minorista (11%) Dentro de la vía mayorista destacan los siguientes canales de mercado: las comercializadoras (75%) y los centros de expedición (12%). Por la vía minorista destacan: las pescaderías de los supermercados (5,8%) y el canal HORECA (5,6%).</p>

Tabla 16

Modalidades de consumo de la producción en engorde a talla comercial. Año 2012

PECES	CRUSTÁCEOS		
<p>La modalidad en todos los casos es el consumo humano directo.</p>	<p>Para los langostinos, el 84% de las quisquillas y el 2% de los cangrejos la modalidad es el consumo humano directo.</p> <p>El 99% de los camarones pasan por la industria agroalimentaria y el resto es para consumo humano directo o para cebos.</p> <p>El 16% de las quisquillas y el 29% de los cangrejos se venden como cebos.</p> <p>El 68% de los cangrejos se destinan a alimentación animal (acuicultura).</p>		
MOLUSCOS	ANÉLIDOS	MICROALGAS	
<p>La modalidad es el consumo humano directo, salvo el 13% de los mejillones que pasa previamente por la industria agroalimentaria.</p>	<p>Se emplean como cebos vivos para la pesca deportiva.</p>	<p>Destinada al consumo de especies acuícolas en sus primeras fases del cultivo.</p>	

02.5 EMPLEO GENERADO POR LA ACTIVIDAD

En 2012, hubo **720 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad**, 36 más que en 2011, desglosándose en 642 trabajadores con jornada completa y 78 con jornada parcial.

En cuanto a las categorías profesionales, el porcentaje mayoritario de trabajadores están asociados a "operarios especializados" un 46,3% y un 35% a "operarios no especializados", seguidos de los "técnicos" con un 7% del empleo total y un 4,7% que desarrollan tareas administrativas. A pesar de que se trata de un empleo estable, en la estructura de las empresas sigue existiendo una gran cantidad de operarios no especializados y muy pocos o ausencia total de técnicos. Esta carencia de personal cualificado tiene repercusiones directas en el desarrollo de las empresas, ya que no se aprovecha de forma óptima todo el potencial de los recursos existentes en las instalaciones, no se propicia la innovación y en general conlleva mayores costes, ya que una buena gestión técnico-administrativa interna no sólo aprovecha las oportunidades a tiempo (ayudas, experiencias piloto, colaboraciones, etc) sino que además le saca partido a los requisitos legales para un mejor posicionamiento (planes de vigilancia ambiental, licencias, permisos, certificaciones, marcas, etiquetados, etc.).

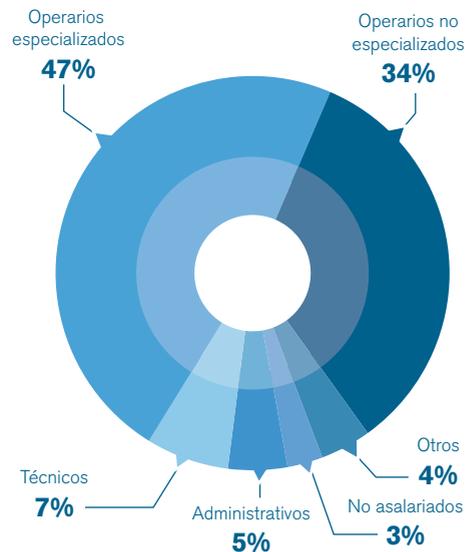
EN 2012 HUBO 720 PUESTOS DE TRABAJO DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD.

El aumento de empleo se ha producido en todas las provincias, excepto en las provincias de Huelva y de Sevilla. En las provincias de Cádiz y Huelva se localizan el mayor número de personas empleadas en las instalaciones acuícolas, entre ambas acaparan el 76,4% del empleo total que genera esta actividad en Andalucía, un 56,1% en la provincia gaditana y un 23,3% en la onubense. El empleo generado en el litoral mediterráneo alcanza los 120 trabajadores, distribuidos entre las provincias de Almería, con un 10,9% y de Málaga, con un 5,6%. En Sevilla el empleo generado representa el 7,2% del total.

Gráfico 10

Tabla: Distribución de empleo por sexo y provincia. Abajo: Distribución de empleo por categoría profesional. Año 2012

PROVINCIA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Almería	66	12	78
Cádiz	347	35	382
Granada	0	0	0
Huelva	155	13	168
Málaga	40	0	40
Sevilla	47	5	52
TOTAL	655	65	720



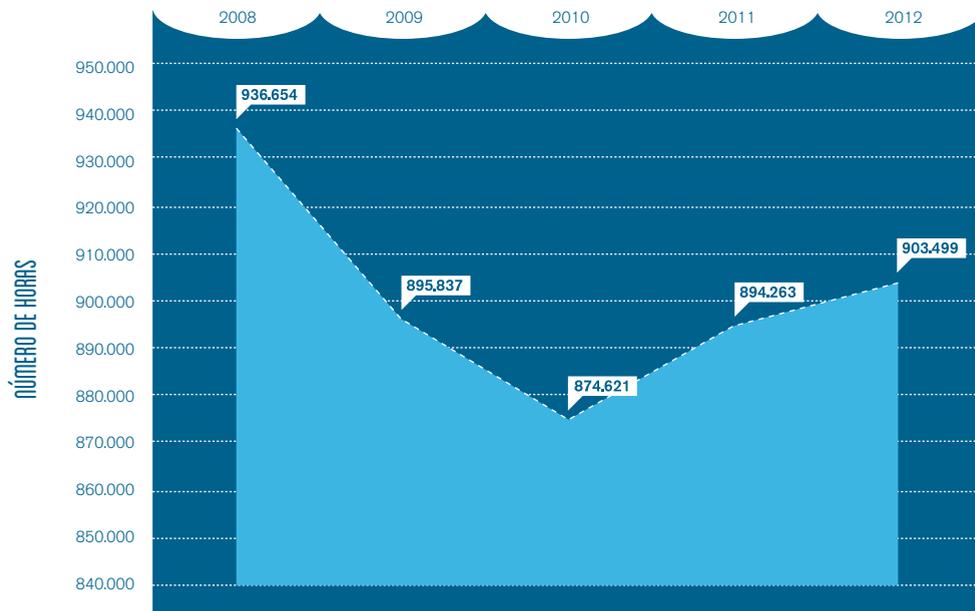
El empleo acuícola está desempeñado principalmente por hombres (655 hombres frente a 65 mujeres). Tanto el empleo femenino como el masculino han aumentado, aunque proporcionalmente más el femenino pasando a ser del 9,9% frente al 7,6% del año anterior. Si se compara este ratio acuícola con el obtenido en la actividad extractiva y marisquera, se constata que aun siendo bajo es mucho mayor que en estas actividades pesqueras (0,6% en los buques y un 1,8% en el marisqueo a pie). La provincia gaditana concentra el mayor número de mujeres trabajadoras (35), aunque en términos relativos es en la provincia de Almería donde tienen más representación (15,4%) y, por otro lado, en la provincia malagueña no hay presencia de mujeres trabajadoras en las empresas acuícolas.

EL EMPLEO ACUÍCOLA ESTÁ DESEMPEÑADO PRINCIPALMENTE POR HOMBRES.

En algunas zonas geográficas, como la Bahía de Cádiz, el número de trabajadores registrados puede dar lugar a confusión ya que algunas personas trabajan escasos días del año (coincidiendo con los despesques) en varias explotaciones distintas y a efectos estadísticos se contabiliza varias veces al mismo trabajador. Para visualizar un mayor reflejo de la realidad, en el gráfico se ha representado el número de horas anuales efectivas trabajadas (en los establecimientos con jornada laboral de 40 horas semanales y 1 mes de vacaciones, se considera como jornada anual 1.776 horas). Como puede apreciarse la curva del empleo comienza a recuperarse después de varios años de descenso.

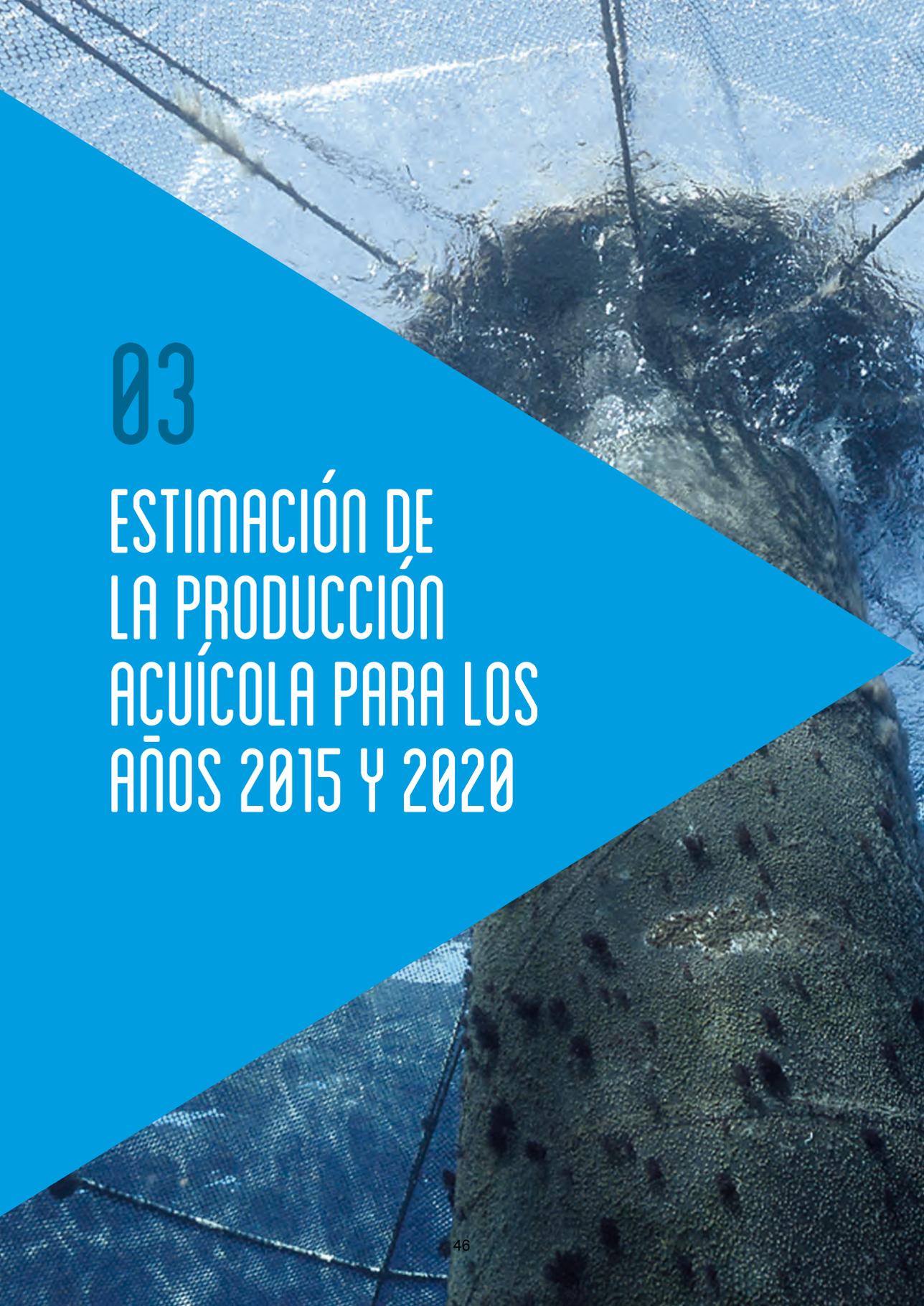
Gráfico 11

Evolución del empleo directo generado por la acuicultura marina en Andalucía. Años 2008-2012



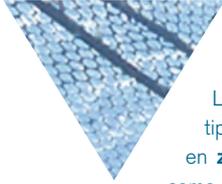
Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.





03

ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA PARA LOS AÑOS 2015 Y 2020



La estimación de producción acuícola se ha realizado en función del tipo de instalación, diferenciando la evolución de la producción acuícola en **zonas de tierra**, de la producción acuícola en **zonas de mar**, así como considerando las potencialidades espaciales para el desarrollo de la acuicultura marina.

Para cada una de estas estimaciones se han considerado tres escenarios: continuista, optimista y pesimista.

03.1

ESTIMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA EN ZONAS DE TIERRA

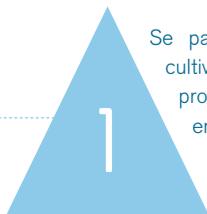
El desarrollo de la acuicultura marina en las zonas de tierra de Andalucía está fundamentalmente asociada a **cuatro regiones**: Las marismas del Guadiana, Piedras y Odiel; marismas del Guadalquivir; marismas de la Bahía de Cádiz y marismas del Barbate; otras zonas intermareales, y espacios en tierra firme con acceso a los condicionantes para el desarrollo de los cultivos marinos.

Actualmente la **superficie autorizada en tierra** para los cultivos marinos asciende a **78.406.647 m²**, correspondiéndose según los datos recopilados con la estadística oficial de 2012 a 2.802 toneladas de producción. Hay que tener en consideración que la reforma de la ley de Costas, aprobada recientemente en el Parlamento, abre la puerta a la recuperación de la propiedad privada de las salinas y esteros de la región suratlántica con registro de la propiedad anterior a 1988. Ello podría impulsar los cultivos marinos de la zona.

Para hacer una estimación de la producción en un escenario de 2015 a 2020 se han considerado los establecimientos de tierra que actualmente tienen producciones significativas (que suponen el 95% de la producción total) y con potencialidad para su consolidación y desarrollo. Por ello, se plantea la estimación de diferentes **escenarios de producción**:

ESCENARIO CONTINUISTA

Se parte de la superficie autorizada para cultivos marinos actualmente con actividad productiva, de las producciones obtenidas en los últimos años y de la información que se tiene de las empresas sobre perspectivas de desarrollo, especies, etc.



ESCENARIO OPTIMISTA

Considerándose para las superficies autorizadas de cultivos marinos y las zonas que podrían tener un potencial espacial real, por ser zonas ya transformadas e infrautilizadas, así como las producciones que se podrían alcanzar en ellas.



ESCENARIO PESIMISTA

Determinado por las actuales superficies autorizadas de cultivos marinos en producción, las pequeñas producciones reducidas a la mitad, y en caso de que las estimaciones de crecimiento de las empresas no llegaran a cumplirse.



03.2 ESTIMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA EN ZONAS DE MAR

Actualmente la **superficie autorizada en mar** para los cultivos marinos asciende a **7.321.260 m²**, correspondiéndose según los datos recopilados con la estadística oficial de 2012 a 4.885 toneladas.

El desarrollo de la acuicultura marina en las zonas de mar tiene un gran potencial en Andalucía. De hecho, tras unos estudios preliminares de "*Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía*" se han determinado posibles zonas potenciales que deberán seguir estudiándose para su consideración a zonas de interés para la acuicultura. Por otra parte, tras la reciente Resolución de 17 de mayo de 2013 por la que se realiza convocatoria pública para la ocupación de parcelas para el cultivo de mejillón, se espera que el sector miticultor se consolide y desarrolle en nuestra Comunidad.

Para hacer una estimación de la producción en un escenario de 2015 a 2020 se han considerado las instalaciones de mar que actualmente tienen producciones y las potencialidades por la puesta en marcha de nuevas zonas de cultivos basadas en las ubicaciones seleccionadas en las zonas de interés y los polígonos de mejillón ofertados. En base a ello, se plantea la estimación de diferentes escenarios de producción:

ESCENARIO CONTINUISTA

Se parte de la superficie autorizada para cultivos marinos actualmente con actividad productiva, de las producciones obtenidas en los últimos años y de la información que se tiene de las empresas sobre perspectivas de desarrollo, especies, etc



ESCENARIO OPTIMISTA

Se ha determinado teniendo en cuenta las superficies actualmente autorizadas para cultivos marinos y las zonas que pueden tener un potencial espacial por la puesta en marcha de nuevas zonas de cultivos, basadas en las ubicaciones seleccionadas en las zonas de interés y los polígonos de mejillón ofertados, y considerando las producciones que se podrían llegar a alcanzar.



ESCENARIO PESIMISTA

Se ha determinado, teniendo en cuenta las superficies actualmente autorizadas para cultivos marinos que realmente están en producción, y considerando que las estimaciones de crecimiento de las empresas no se cumplan.



De manera más detallada para estimar las potencialidades en las zonas idóneas de mar se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Las superficies consideradas como **zonas aptas en mar abierto**, es decir superficies libres de interferencias con otros usos administrativos, según los estudios preliminares realizados (766.114.400 m²).
2. Para la **superficie media de ocupación ambientalmente sostenible** de una instalación tipo se ha contado con:
 - » La superficie media autorizada a viveros de mar que actualmente funcionan con solvencia.
 - » La superficie media autorizada a los establecimientos de cultivos verticales para moluscos (bateas o long-lines) que actualmente funcionan con solvencia.

- » La superficie media de una instalación estándar, que según la tendencia, la diversificación de especies y la sostenibilidad medioambiental, sería un establecimiento de cultivos multitrofos.
- » Una superficie efectiva de ocupación, apoyada en criterios medioambientales y de interferencia con otros usos¹.
- » De las superficies consideradas como zonas aptas en mar abierto, para el año 2020, se ha considerado una ocupación por nuevos establecimientos de acuicultura del 2,5% en el escenario continuista y del 4,5% en el optimista.

(1) A la concesión o superficie autorizada estándar (702.660 m²) se le establece un área de protección para que otros usos o establecimientos acuícolas no reciban ningún tipo de influencia o impacto debido a los cultivos marinos. Se establece un área de protección. (Fuente: Plan Nacional JACUMAR Indicadores Ambientales: "Propuesta metodológica para la realización de los planes de vigilancia ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes").



En base a estos criterios **se estiman unas producciones de:**

Tabla 17

Estimación de la producción acuícola escenario continuista (toneladas). Años 2012, 2015 y 2020

TIPO INSTALACIÓN	2012	2015	2020
Instalaciones en Tierra	2.802,00	3.774,00	4.060,00
Instalaciones en Mar	4.885,00	6.426,00	9.940,00
TOTAL	7.687,00	10.200,00	14.000,00

Tabla 18

Estimación de la producción acuícola escenario optimista (toneladas). Años 2012, 2015 y 2020

TIPO INSTALACIÓN	2012	2015	2020
Instalaciones en Tierra	2.802,00	4.332,00	5.800,00
Instalaciones en Mar	4.885,00	7.068,00	14.200,00
TOTAL	7.687,00	11.400,00	20.000,00

Tabla 19

Estimación de la producción acuícola escenario pesimista (toneladas). Años 2012, 2015 y 2020

TIPO INSTALACIÓN	2012	2015	2020
Instalaciones en Tierra	2.802,00	3.063,00	3.063,00
Instalaciones en Mar	4.885,00	5.190,00	4.690,00
TOTAL	7.687,00	8.253,00	7.753,00

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

En resumen, se puede observar las evoluciones de las producciones acuícolas para los tres escenarios anteriormente definidos. En el **escenario continuista** en el año 2015 la producción acuícola andaluza alcanzaría las 10.200 toneladas lo que supone un crecimiento del **24%** en tres años. En el año 2020 la producción andaluza se situaría en 14.000 toneladas, lo que supone un incremento del **45%** en ocho años. En el **escenario optimista**, si se consolidan nuevas instalaciones acuícolas ubicadas en las zonas de interés y se incrementan producciones en tierra, la producción se aproximaría en el año 2015 a las 11.400 toneladas, pudiendo situarse en el año 2020 en **20.000 toneladas**, lo que representaría casi triplicar las producciones actuales.

Tal como se ha comentado anteriormente, en los últimos cinco años, se ha constatado un incremento en la producción obtenida en la zona marina frente a los ubicados en la zona terrestre (*gráfico 1*), por ello, manteniendo esta inercia, desarrollando las actuaciones derivadas de las diferentes líneas estratégicas del presente plan, y teniendo en cuenta la propia estimación de producción de las empresas del sector, se considera que se podrá alcanzar unos objetivos de producción de 11.400 Tm para el año 2015 y de 20.000 para el año 2020 dentro del escenario optimista descrito.



04

ANÁLISIS DAFO



Una vez evaluado el escenario en el que se encuentra el sector acuícola andaluz, se considera necesario utilizar el **análisis DAFO**, intentando obtener una fotografía del sector que nos muestre donde estamos. Esta herramienta analítica, iniciadora del pensamiento estratégico, permite hacernos un esquema mental introductor, con el que realizar un análisis correcto de la situación competitiva del sector acuícola andaluz desde dos vertientes o entornos: externo e interno.

La primera vertiente sería aquella en la que se muestran las **amenazas y oportunidades** que se dan en el sector, debiendo ser superadas o aprovechadas, pero siempre anticipándose a las mismas. Aquí entra en juego la flexibilidad y el dinamismo que tenga el sector, para enfrentarse a la competencia con otros sectores y a la situación de crisis económica actual en la que nos encontramos.

La segunda vertiente analizaría las **fortalezas y debilidades** del sector, según las circunstancias en las que nos encontramos actualmente, pero basándonos siempre en hechos objetivos. Aquí realizamos el análisis de los recursos y capacidades, considerando una gran diversidad de factores relativos a aspectos de producción, marketing, financiación, organizativos, etc... Así, el **método del análisis DAFO** consiste en analizar el contexto competitivo, que nos permitirá establecer las líneas estratégicas necesarias para mejorar la situación en un futuro próximo.

DEBILIDADES

1	Limitada capacidad del sector para planificar la actividad productiva desde una "orientación de mercado".
2	Ausencia de acceso a fondos para circulante en el periodo del ciclo de cultivo (más al inicio de la actividad).
3	Débil estructura financiera de las PYMES acuícolas.
4	Baja o inexistente productividad de un gran número de establecimientos autorizados en zona marítimo terrestre.
5	Vulnerabilidad de la acuicultura frente a pérdidas originadas por condiciones naturales imprevistas (climatología, contaminación, toxinas...).
6	Personal especializado no incorporado a la empresa en materias fundamentales para el desarrollo acuícola.
7	Falta de certificaciones de acuicultura "artesanal" existente en Andalucía.
8	Excesiva dispersión y falta de interconexión y coordinación entre los agentes generadores del conocimiento.
9	Dificultad para establecer mecanismos de control e incentivación de la investigación.
10	Elevado envejecimiento de la población investigadora y escaso nivel de relevo.
11	Reducida estructuración de los grupos de investigación.
12	Dificultad para hacer llegar al consumidor los resultados de la I+D+i, así como para divulgar la actividad entre la sociedad.
13	Dificultad económica para mantener infraestructuras de I+D, en algunos casos de grandes dimensiones.

AMENAZAS

1	Incapacidad para exportar y recibir compensación económica por los conocimientos generados.
2	Inexistencia de un marco normativo apropiado.
3	Complejidad, lentitud y conflicto de competencias entre las diferentes administraciones públicas (europea, nacional, regional, local), de las autorizaciones administrativas y permisos para ejercer la actividad.
4	Descenso generalizado de los niveles de renta de la población (demanda interna) originada por la crisis económica que orientan el consumo preferentemente hacia productos de menor precio (importaciones de baja calidad y fresca) y el desconocimiento por parte del consumidor.
5	Gran poder de negociación de la moderna distribución, que impone precios, estándares de calidad, márgenes, periodicidad, garantías de suministro...
6	Restricciones al crédito destinado a financiar actividades empresariales fundamentadas en las expectativas negativas.
7	Falta de fomento y promoción de la actividad y el producto como parte de los alimentos de producción regional.
8	Resistencia a la incorporación del producto de la acuicultura como alimento saludable y de calidad andaluz.
9	Falta de alineamiento entre la planificación y ordenación del litoral, la política medioambiental y la acuicultura, derivando en una elevada concurrencia por el uso del espacio litoral y conflictividad entre actividades.
10	Falta de reciprocidad de los productores de acuicultura autóctonos que deben adaptarse a marcos normativos en constante evolución y cada día más exigentes (composición de piensos, impacto medioambiental, bienestar de los peces, seguridad alimentaria, trazabilidad, costes salariales y sociales). Estas mismas condiciones no son exigidas a los productores de acuicultura en terceros países que sin embargo sí comercializan libremente sus productos en la UE.

FORTALEZAS

Alta calidad de los productos acuícolas andaluces.	1
Potencial de sector miticultor demostrado.	2
Importante experiencia acumulada desde el inicio de la acuicultura, que deriva en la disponibilidad de conocimientos elevados en la materia.	3
Alto valor paisajístico y de entorno natural en el que se desarrolla la actividad acuícola (mar abierto, zonas intermareales, marismas y salinas transformadas).	4
Oferta variada y de calidad en la formación acuícola a todos los niveles profesionales.	5
Buena proyección y conexión con el sistema de I+D acuícola internacional.	6
Alto potencial productivo para la acuicultura andaluza gracias a enclaves idóneos en zonas marítimo terrestres y de acuicultura de mar abierto.	7
Probada eficacia y posibilidades en Andalucía para el desarrollo de formas sostenibles de acuicultura como los sistemas multitróficos, así como interés demostrado por promotores en su puesta en marcha.	8

OPORTUNIDADES

Tradición de consumo de productos pesqueros muy consolidada en Andalucía y en el ámbito nacional, con altos niveles de consumo per cápita (potencial de la dieta mediterránea).	1
Marcos normativos en proceso de reformulación como la PPC, la OCM o la Ley de Costas pueden ser instrumentos que faciliten un futuro de sostenibilidad de la actividad derivada de un mejor aprovechamiento y gestión del dpm-t.	2
Gestión integrada de zonas costeras como escenario favorable al refuerzo de las actividades acuícolas para aumentar el suministro de productos pesqueros y su conexión con otras actividades complementarias generadoras de empleo y riqueza en zonas costeras y rurales.	3
Existencia de un tejido industrial transformador y auxiliar regional consolidado que puede utilizar materias primas de acuicultura.	4
Obtención de certificaciones ambientales: ISO14.000, EMAS. Compatibilidad de la acuicultura con Red Natura 2000 y otros espacios protegidos.	5
Situación económica existente que propicia el consumo de producto local si es comercializado de manera racional.	6
Nuevas normas de comercialización sobre etiquetado, calidad y trazabilidad que ofrecerán a los consumidores una información más clara y les ayudarán a apoyar la acuicultura sostenible.	7
Existencia de un gran mercado potencial exterior por explotar (países emergentes) y tendencias de consumo (marcas de calidad, productos ecológicos, productos sostenibles, nuevas presentaciones, etc.).	8
Alto valor turístico de la costa andaluza que unido al rico patrimonio cultural ligado a las actividades pesqueras puede constituir un motor de desarrollo diversificado creador de riqueza y empleo potencial para la acuicultura.	9
Potenciación del empleo femenino ligado a actividades directas (ciclos de cultivo) y de diversificación de alto potencial (transformación, comercialización, turismo marino o artesanía).	10
Desarrollo de fórmulas de concentración empresarial orientada a reducción de costes y mejora de las economías de escala y capacidad de negociación en el mercado.	11



05
LÍNEAS
ESTRATÉGICAS



La actividad acuícola andaluza en su más amplio concepto ha de adaptarse a lo establecido en la normativa de la Unión Europea y del Estado Español, observando evidentemente la **singularidad de su entorno**, dentro del muy diverso espectro de ambientes existentes a lo largo de las costas de los países miembros de la UE. En este sentido, es preciso resaltar aquellos aspectos de mayor relevancia relativos a las recomendaciones que en materia acuícola se han emitido recientemente en tres niveles Administrativos diferentes.

1. En un informe publicado en 2011 por la FAO, titulado "**Desarrollo de la acuicultura. 4. Enfoque ecosistémico a la acuicultura**", este Organismo manifiesta, entre otras cosas: Un enfoque ecosistémico de la acuicultura (EEA) es una estrategia para la integración de la actividad en el ecosistema más amplio, que promueva el desarrollo sostenible, la equidad y la capacidad de recuperación de los sistemas socio-ecológicos interconectados.
2. Además de lo establecido en el último informe de modificación de la **PPC**, de 10 de enero de 2013, en el año 2009, la Comisión de las Comunidades Europeas envió al Parlamento Europeo y al Consejo la comunicación titulada: **Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea**. En dicho documento, se manifiestan los siguientes retos y perspectivas en relación al futuro para la acuicultura de la UE:
 - » La UE debe invertir en el mercado mundial, vendiendo tecnología y conocimientos especializados para poder abordar los retos que plantean la sostenibilidad y la seguridad.
 - » La UE asume que es necesario recurrir a la producción acuícola para atender una demanda de productos marinos en rápida expansión.
 - » La acuicultura europea del futuro debe situarse a la vanguardia del desarrollo sostenible. Para ello, deben adoptarse las medidas adecuadas que garanticen que el sector pueda liderar la "revolución azul", tanto en lo que concierne a la propia producción de alimentos de origen acuático, como a los aspectos relacionados con la tecnología y la innovación o con el establecimiento a nivel europeo e internacional de normas y procedimientos de certificación.
 - » La producción de alimentos y equipos debe ser respaldada por la investigación y tecnología más avanzadas. La UE debe mantener una sólida ventaja en la tecnología y la investigación para seguir figurando en la vanguardia de este estratégico sector y mejorar la competitividad de la acuicultura, fomentando que el sector desarrolle y utilice constantemente tecnologías y técnicas de gestión innovadoras. Con una investigación y tecnología punteras se contribuirá asimismo a la sostenibilidad del sector de la acuicultura desde el punto de vista medioambiental. Ello permitirá que puedan invertir en países extranjeros determinadas empresas del sector de la acuicultura europea, así como las empresas que proporcionan la tecnología que precisa el sector.
 - » Los productores europeos deben conseguir que sus productos tengan en el mercado la consideración de productos de alto valor por su incidencia medioambiental, su trazabilidad y los altos niveles sanitarios a los que se ajustan.
 - » El sector de la acuicultura, ayudado por una investigación y tecnología avanzadas, debe ser un sector compatible con el medio ambiente.
3. En tercer lugar, en el reciente documento publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, titulado "**Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española**", se considera que la acuicultura sostenible será aquella que contemple las interacciones de la actividad acuícola con el medio ambiente, implementando buenas prácticas y utilizando los recursos que el sistema pone a su disposición de manera responsable. Deberá también fomentar el desarrollo socio-económico de las áreas implicadas, integrándose de forma armoniosa con el resto de actividades y generando empleo, garantizando de esta forma su viabilidad y perdurabilidad en el tiempo.

Los documentos anteriores representan un marco general para encuadrar las actuaciones en materia de acuicultura, las cuales han de servir para que el sector andaluz pueda llevar a cabo **una acuicultura que sea sostenible, competitiva a nivel internacional y capaz de generar productos de elevada calidad, tanto desde la perspectiva del producto “per se”, como desde el punto de vista de su valor saludable y funcional para el consumidor.** Andalucía presenta un potencial bien diversificado para desarrollar la acuicultura, contando con litoral para prácticas acuícolas en mar, de manera similar a otras numerosas zonas del litoral Europeo. Sin embargo, el hecho mejor diferenciado en la acuicultura andaluza es la disponibilidad tanto cualitativa como cuantitativa, de grandes extensiones de terrenos inundables de naturaleza marismesa, con gran capacidad para la producción acuícola.

En base a ello, se plantean una serie de líneas estratégicas para el desarrollo sostenible y competitivo de la acuicultura andaluza en el cual se ha seguido el siguiente esquema de elaboración:

En primer lugar se describe brevemente la situación de la Comunidad Autónoma en relación a la línea estratégica en cuestión, seguido de su **marco competencial y normativo**, para luego pasar a describir las líneas de actuación prioritarias dentro de cada línea estratégica.

Las actuaciones prioritarias están definidas por un fundamento y un objetivo determinado a conseguir con el desarrollo de las mismas, para impulsar su ejecución, definiendo el posible actor/es de las distintas actuaciones propuestas, así como las medidas previstas en el FEMP (actualmente en fase de aprobación por parte del Parlamento Europeo, la Comisión Europea y el Consejo Europeo) para impulsar la ejecución de las mismas.

En base a ello, se han establecido 8 bloques estratégicos, tal como se recoge en el esquema que se muestra a continuación:

Esquema 1

Diagrama Objetivo General y Líneas Estratégicas de la Acuicultura Marina en Andalucía



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Elaboración propia.

05.1 1ª LÍNEA ESTRATÉGICA: ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO

05.1.1

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

En una economía cada vez más globalizada aumentan constantemente los niveles de competitividad y al mismo tiempo los requisitos normativos. Concretamente en la UE se están sucediendo constantes incorporaciones de normas a los marcos de regulación de los productos alimentarios, así como de la propia regulación para la puesta en marcha de la actividad, entre los que se encuentran los productos procedentes de la acuicultura, y que paulatinamente se van trasponiendo a los marcos normativos nacionales.

Todas estas exigencias normativas, y la complejidad de los trámites administrativos está derivando en situaciones que necesitan de estudio y reflexión, como las implicaciones en la producción, y comercialización, los costes asociados, la competitividad con otras zonas con menores requisitos normativos, aspectos de seguridad alimentaria, flujos de importación y exportación, etc.

De hecho en este sentido, y viendo las consecuencias que los efectos de un marco administrativo excesivamente reglado está produciendo en la industria agroalimentaria de la UE, en abril de 2010 el Comité Económico y Social Europeo aprobó el Dictamen "*Fortalecer el modelo agroalimentario europeo*".

En este sentido algunas cuestiones que se plantean en el dictamen es que el modelo agroalimentario europeo ha ido cumpliendo de manera razonable sus objetivos esenciales: garantizar a la población un suministro de alimentos sanos y seguros, construir un sistema económico agroalimentario líder en el mundo, y albergar una producción variada, de calidad, y apreciada por los consumidores.

Así, en los últimos años, se han elaborado **disposiciones legislativas de hondo calado** en áreas tan relevantes como:

- » Reforzamiento de la seguridad alimentaria y de la trazabilidad;
- » Ordenación de la producción ecológica, de la producción integrada, prácticas medioambientales más respetuosas y la protección del medioambiente en general;
- » Aplicación de diversas disposiciones en materia de bienestar animal, extendida a todas sus producciones;
- » Afianzamiento de disposiciones sociales y de protección de los trabajadores.

Sin embargo, aunque todas estas exigencias son necesarias, esta situación está suponiendo una clara desventaja de los productores andaluces con respecto a productos extracomunitarios.

Es por ello que **se deben encontrar soluciones que permitan mejorar la aplicación del modelo comunitario en el mercado interior**, respetando la libre competencia y las normas internacionales; actuando sobre diferentes ámbitos, y con una aplicación progresiva; proponiendo de hecho que la simplificación legislativa puede ser un instrumento de gran utilidad para la reducción de cargas administrativas innecesarias.

Todos estos cambios y requisitos legales están afectando en mayor o menor medida al sector acuícola nacional y andaluz. De hecho, el marco administrativo y legal es uno de los aspectos más importantes para el fomento de la competitividad de la producción. Y específicamente para el sector, **la idoneidad del marco administrativo es determinante para el desarrollo de la actividad**, por la complejidad de trámites, organismos implicados y las numerosas normativas referentes al lugar donde se desarrolla, la propia actividad, aspectos sanitarios, ambientales, de comercialización, etc., que deben de ser cumplidas por las empresas del sector acuícola.

A continuación se expone el **marco competencial y de regulación de la actividad acuícola en Andalucía**. En él se detallan, por un lado las competencias administrativas para el desarrollo de la actividad, y por otro, las normas que regulan su ubicación, aspectos sanitarios, ambientales, de comercialización, etc.

El **Estatuto de Autonomía** para Andalucía atribuye a la Comunidad Autónoma, en su artículo 48, la competencia exclusiva en materia de pesca marítima y recreativa en aguas interiores, marisqueo y acuicultura, almadraba y pesca con artes menores, así como el buceo profesional, concretamente, a la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Le corresponden las siguientes **atribuciones** en las actividades relacionadas con la acuicultura, según lo enunciado en el Decreto 141/2013, de 1 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural:

- » El control y clasificación de las zonas de producción en las aguas de competencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- » La inspección y vigilancia de la actividad acuícola en las aguas indicadas, la inspección derivada de las competencias de la ordenación del sector y, en particular:
- » La planificación, desarrollo y modernización de los establecimientos acuícolas. Las autorizaciones de construcción de establecimientos de cultivos marinos, así como las autorizaciones de modernización y reconversión.

- » El fomento y promoción de las actividades acuícolas, la tramitación y propuesta de los expedientes de ayudas a la construcción, modernización, renovación y paralización de los establecimientos de acuicultura, así como de los relacionados con la comercialización pesquera y la protección de los recursos.

EL ESTATUTO DE AUTONOMÍA ATRIBUYE A ANDALUCÍA LA COMPETENCIA EXCLUSIVA EN ACUICULTURA.

Específicamente, la **Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina**, establece en su art. 46. que la regulación y fomento de la acuicultura marina corresponde a la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y para ello tendrá las siguientes **atribuciones**:

- » Otorgar las autorizaciones para el ejercicio de la acuicultura marina.
- » Otorgar el título habilitante para la ocupación del dominio público marítimo-terrestre, previo informe favorable de la Administración del Estado.
- » Establecer las condiciones técnicas de los establecimientos de cultivos marinos.
- » Declarar las especies autorizadas y prohibidas para su cultivo en Andalucía, así como las especies y sistemas de cultivos en determinadas zonas.
- » Inspeccionar las explotaciones de acuicultura.
- » Regular y autorizar la inmersión de especies marinas para su cultivo.
- » Declarar las zonas de interés para cultivos marinos.
- » Elaborar y aprobar los planes de aprovechamiento integral de determinadas zonas geográficas para la acuicultura marina.

Por otro lado, existen otras disposiciones legales que atañen directamente al desarrollo y fomento de la acuicultura marina, los cuales se enumeran seguidamente:

En materia de **concesiones de dominio público marítimo-terrestre** se rigen por la Ley de 22/1988, de 28 de julio, de Costas y el Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley de Costas. Asimismo, en caso de solicitar la actividad en el Dominio Público Portuario, se atenderá a lo dispuesto en Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, o a Ley 21/2007, de 18 de diciembre, de Régimen Jurídico y Económico de los Puertos de Andalucía, según si la titularidad del mismo es estatal o autonómica.

La obtención de la **autorización de cultivos marinos**, se otorga en base a la Ley 1/2002 de 4 de abril de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina, hasta la culminación del Decreto de Acuicultura que está tramitándose actualmente, donde se detallarán todas las condiciones, documentación y trámites para su otorgamiento.

Independientemente de la documentación necesaria para obtener la autorización administrativa de cultivos marinos, puede ser necesario el cumplimiento de otros requisitos u obtención de otros permisos o licencias como paso previo al inicio de la actividad acuícola, como: Requisitos sanitarios, licencias de obra o apertura, autorización para el vertido y toma de agua, autorización de uso en zona de servidumbre de protección, registro sanitario.

Para atenerse a los **requerimientos de carácter ambiental** es necesario aplicar la Ley 7/2007 de 9 de julio sobre la gestión integrada de calidad ambiental, cuya finalidad es dar respuesta al desarrollo sostenible ambiental, social y económico mediante una actualización de los procedimientos y criterios de tutela de la calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El trámite de Autorización Ambiental Unificada (AAU) está regulado por el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Con respecto al espacio donde se desarrolla la actividad acuícola y su calificación ambiental, es importante resaltar que toda actividad acuícola que se ubique en Espacios Naturales deberá de tener a consideración y cumplimiento de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y los Planes Reguladores de Usos y Gestión, en su caso.

Las **normas de carácter sanitario** es muy extensa, sin embargo todavía se deberán de ir implementando más recomendaciones y directrices de la UE en la regulación sanitaria de aspectos como medicamentos, vacunas, etc. Dentro las normas sanitarias, destacan los Reglamentos (CE) nº 852/2004, nº 853/2004, nº 854/2004, nº 882/2004 respecto a la higiene de los productos alimenticios. Y otras nacionales como la Ley 8/2003 de sanidad animal.

Las **normas de comercialización** se basan en las regulaciones de la Organización Común de Mercados (OCM) de los productos de la pesca y de la acuicultura fijada por el Reglamento 1759/2006 que modifica al 104/2000. Entre otras normas que regulan la comercialización destacan aquellas referentes a Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado, donde se hace alusión a la comercialización y transformación de productos pesqueros, dentro de los cuales se incluyen los productos de acuicultura, el Reglamento (CE) No 1224/2009 del Consejo, Resolución de 8 de febrero de 2013, de la Secretaría General de Pesca, por la que se establece y se publica el listado de denominaciones comerciales de especies pesqueras y de acuicultura admitidas en España, Real Decreto 121/2004, de 23 de enero, sobre la identificación de los productos de la pesca, de la acuicultura y del marisqueo vivos, frescos, refrigerados o cocidos, etc.

05.1.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

La complejidad administrativa y los tiempos en los trámites para el desarrollo de la actividad acuícola es un coste al que deben de hacer frente las empresas; y que hoy por hoy deben de ser mejorados para que las empresas puedan ser más competitivas. Por tanto, respecto a la línea estratégica de escenario organizativo y marco normativo las **actuaciones prioritarias a desarrollar** serán:

A)	NORMALIZACIÓN DE TASAS Y CÁNONES
FUNDAMENTO	
Existen diferentes tasas de carácter sectorial, que en muchos casos no disponen de una regulación específica o de un criterio uniforme, dificultando un conocimiento adecuado sobre los costes iniciales imputables a la implementación de nuevas instalaciones.	
OBJETO	
Se establecerán actuaciones para normalizar las tasas y cánones a las que deben hacer frente las empresas mediante el diálogo y acuerdos entre las instituciones autonómicas y estatales que estén implicadas en éstas.	

B)	CREACIÓN DE UN COMITÉ DE ACUICULTURA AUTONÓMICO
FUNDAMENTO	
Como se ha descrito en el presente documento, la actividad acuícola es un sector en continuo cambio y afectado por nuevos escenarios normativos y exigencias legales, por ello, es importante que la administración traslade al sector toda esta información de forma continua y actualizada, a la vez que el sector, debe trasladar a la administración la información suficiente para que ésta pueda orientar sus esfuerzos hacia la resolución de problemas y limitaciones concretas.	
Por ello, se considera necesario la creación de un Comité específico de acuicultura en Andalucía, en el cual estén representadas todas las partes interesadas y que sirva de órgano de consulta para la promoción y el desarrollo de la actividad, participando junto a la administración en la gestión de la actividad a nivel autonómico.	
OBJETO	
Se fomentará la creación de un Comité de Acuicultura Autonómico que permita un adecuado flujo de información en ambas direcciones entre la administración y el propio sector.	

C)	DESARROLLO DE MARCO NORMATIVO ESPECÍFICO PARA LA ACUICULTURA EN ANDALUCÍA SIMPLIFICADO
FUNDAMENTO	
Actualmente, en Andalucía es necesaria una normativa específica que regule y contenga todas las dimensiones de la actividad acuícola como: condiciones de autorización de la actividad, ocupación de dominio público, comercialización, sanidad e higiene de los cultivos, bienestar animal, condiciones medioambientales, formas de asociacionismo, normalización de sistemas de cultivo, seguros de responsabilidad civil, entre otras cuestiones.	
OBJETO	
Desarrollo de una norma específica de acuicultura marina donde se regule tanto el procedimiento administrativo como todos los requerimientos para la puesta en marcha y desarrollo de la actividad.	

D)	COORDINACIÓN ENTRE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN LAS NORMAS RELACIONADAS CON LA ACUICULTURA
FUNDAMENTO	
En ocasiones se observa que existen diferencias en la regulación específica de los cultivos marinos entre comunidades autónomas, lo cual dificulta la coordinación y homogeneización de procedimientos a empresas que disponen de establecimientos acuícolas en distintas comunidades autónomas.	
OBJETO	
Se establecerán y propondrán actuaciones para la mejora de la coordinación para la promulgación de normas, para adoptar criterios comunes a la hora de interpretar o mejorar normas entre distintas administraciones.	

05.2

2ª LÍNEA ESTRATÉGICA:
PLANIFICACIÓN
SECTORIAL Y
SELECCIÓN DE
EMPLAZAMIENTOS

05.2.1

DESARROLLO DE LA
SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

La planificación sectorial pasa por considerar aquellos factores que dependen directamente de la empresa acuícola y aquellos otros que son ajenos a la empresa pero que repercuten en ésta de manera directa o indirecta. Los factores que dependen directamente de las empresas son más fácilmente solventables siempre y cuando las empresas tengan los mecanismos necesarios. Por otra parte, la planificación sectorial en Andalucía pasa por considerar la existencia de dos **tipos de empresas**:

» **Tipo 1.** Empresas medianas con una tecnología de producción consolidada, planes de producción acordes a las características espaciales de donde se ubican, canales de comercialización establecidos, etc. que suponen la mayoría productiva de la acuicultura andaluza.

» **Tipo 2.** Empresas pequeñas, fundamentalmente familiares que se dedican al aprovechamiento de los recursos acuícolas de forma artesanal y cuya producción es pequeña y de consumo local.

En este sentido es importante que las empresas de tipo 1 puedan seguir siendo competitivas en el mercado nacional e internacional, y ello pasa por la disminución de trámites administrativos, agilización de tiempos para el otorgamiento de permisos, revisión de los requisitos ambientales exigidos, disponibilidad de financiación, seguros, existencia de infraestructuras y equipamientos adecuados, etc.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que los ciclos de producción, en muchos casos, son bianuales por lo que los factores críticos para su desarrollo se relacionan con la necesidad de disponer de un activo circulante. La composición del sector andaluz –microempresas y pymes- hace que normalmente no tengan capacidad de financiación propia, y por tanto, de la concesión de préstamos difícil de conseguir por las condiciones exigidas por las entidades financieras (muchas empresas se basan en concesiones administrativas están muy expuestas a una gran variedad de riesgos y no existen instrumentos que permitan controlar de manera eficaz por parte de las entidades financieras el stock de peces vivos).

Al no disponer con carácter general de adecuadas fuentes de financiación externa y no poder acometer grandes inversiones, es por lo que la dimensión y crecimiento de las empresas está muy limitado. Y esto es el principio de una cadena: al no obtener una adecuada rentabilidad empresarial no pueden destinarse recursos financieros a la I+D+i, lo que limita la diversificación y la mejora productiva. Tampoco pueden destinarse fondos a una adecuada promoción y, como consecuencia, las empresas tampoco obtienen una adecuada rentabilidad.

Con respecto a la financiación y el acceso a crédito, las empresas acuícolas en Andalucía tienen dificultades para obtener préstamos o algún tipo de ayuda reembolsable debido a que el sector encuentra dos obstáculos para poder acceder a los mismos:



- » El activo circulante (*stock* de peces vivos) habitualmente no es admitido como garantía por las entidades bancarias, al no disponer de personal cualificado que pueda realizar una adecuada valoración de dicho *stock*.
- » La devolución de estos fondos es inmediata, siendo necesario readaptarlo para que los préstamos para el circulante contemplen un cierto período de carencia, adaptado a los plazos de los ciclos productivos, de manera que se permita el acceso y la devolución de los mismos.

Por otra parte, el abono de los costes de los suministros también inciden de manera directa en el coste final de la producción, especialmente los costes de piensos, alevines/semillas, oxígeno, equipamientos, etc. Y por último, los seguros a las producciones mediante la cobertura de riesgos climáticos, toxinas y robos, tampoco ofrecen a las empresas acuícolas una garantía debido a la inexistencia de productos adecuados a las necesidades del sector.

Con respecto a las empresas de Tipo 2, la planificación sectorial se encuentra en otra escala debido a que esta tipología de acuicultura –que podríamos denominar artesanal– por una parte permite la conservación de las zonas donde se ubican, fundamentalmente espacios naturales; y por otra permite la preservación de un tejido económico-social y cultural local. Además, para facilitar la comercialización de sus producciones, han de agruparse en pequeñas organizaciones de productores que puedan utilizar equipamientos e infraestructuras comunes para la gestión de la actividad.



Uno de los principales factores que condicionan el desarrollo de la actividad acuícola es la localización de espacios donde ésta se pueda desarrollar de manera óptima respondiendo a criterios ambientales, técnicos y administrativos. Las zonas costeras donde se desarrolla la acuicultura, normalmente han de compatibilizar la actividad con otros usos y servidumbres del dominio público y preservar además su calidad ambiental. Por tanto, la selección de lugares idóneos para la actividad es un instrumento de gran utilidad tanto para la administración y además ofrece una garantía para los inversores del sector.

La gestión integrada de la zona costera es un pilar básico de la nueva política marítima de la UE, en ella, la acuicultura tiene todo el derecho para estar en igualdad de condiciones frente a otras actividades en la ocupación del territorio. Dada la limitada superficie de la franja costera y la creciente competencia por su uso, debe planificarse su utilización desde un punto de vista estratégico y siempre buscando compatibilidades y sinergias entre actividades.

En este sentido en Andalucía se han desarrollado en los últimos años trabajos sobre “*Localización de Zonas Idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía*” de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. En este proyecto, la localización consistió en identificar el espacio disponible para acuicultura, analizando los usos administrativos y actividades (ámbito legal) que puedan suponer una incompatibilidad o limitación con el desarrollo de la actividad acuícola, considerando en el análisis espacial diferentes parámetros administrativos (zonas de interés militar, zonas arqueológicas, portuarias, protección ambiental...).

El análisis se realizó mediante la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG), quedando la Zona Idónea definida como la franja marítima y marítima-terrestre donde la actividad acuícola sería viable por: no existir ningún uso administrativo o actividad en el mismo espacio o en caso de coincidencia, no suponga una incompatibilidad la coexistencia de ambas actividades. Llegados a este punto, una vez conocido el espacio disponible, habría que considerar si dicho área, además de ser administrativamente compatible con la actividad acuícola reúne las condiciones ambientales y oceanográficas óptimas para el desarrollo del cultivo. Igualmente se debe obtener un conocimiento técnico y socioeconómico de la zona.

05.2.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

La planificación sectorial y selección de emplazamientos para el desarrollo de la acuicultura es fundamental para el desarrollo del sector. Por tanto, respecto a la línea estratégica de planificación sectorial y selección de emplazamientos las actuaciones prioritarias a desarrollar serán:

A)	ACTUACIONES DE FOMENTO PARA EL DESARROLLO DE UNA ACUICULTURA SOSTENIBLE Y COMPETITIVA
FUNDAMENTO	
La empresa acuícola presenta una estructura compleja en la que el empresario debe continuamente optimizar, entre otros, los procesos de producción, e intentar dar soluciones a las nuevas necesidades técnicas, comerciales, legales, etc, para alcanzar un mayor desarrollo, rentabilidad y competitividad en el sector.	
OBJETO	
Se desarrollarán actuaciones para la mejora de la competitividad y viabilidad empresarial, relacionadas con las necesidades de infraestructuras y equipamientos, así como de insumos.	
B)	ACTUACIONES DE FOMENTO PARA LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA ACUÍCOLA
FUNDAMENTO	
Si bien en el pasado se habilitó un "Fondo Reembolsable para PYMES agroalimentarias", la realidad es que las características del mismo han impedido que las empresas productoras acuícolas hayan podido acceder a esta vía de financiación de circulante, señal inequívoca de que debe articularse un instrumento realmente eficaz que favorezca el crecimiento y fomento de la competitividad de las empresas andaluzas a través del acceso al crédito; es decir, deben establecerse mecanismos que permitan que los créditos lleguen al sector y a las empresas.	
OBJETO	
Se desarrollarán actuaciones para permitir el acceso a financiación a las empresas acuícolas, al igual que hacen otras empresas de otras ramas del sector agroalimentario. Por otra parte, se trabajará en productos de seguros adecuados según las necesidades del sector acuícola andaluz, y que estén relacionados con desastres naturales, eventos climáticos adversos, cambios en la calidad del agua repentinos, enfermedades, destrucción de las instalaciones, robos, etc.	
C)	ACTUACIONES DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL QUE PERMITAN LA DIVERSIFICACIÓN DE INGRESOS MEDIANTE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON LA ACUICULTURA
FUNDAMENTO	
Las características de la acuicultura de Andalucía y los ambientes en los que se ubican con características ambientales y paisajísticas singulares como las marismas, parques intermareales, bahías, etc. hace oportuno que se planteen actuaciones que pudiesen generar nuevas formas de ingreso y valor añadido complementario y compatible con la actividad acuícola.	
OBJETO	
Se fomentará el desarrollo de actividades culturales, ambientales, gastronómicas y deportivas, relacionadas y compatibles con la acuicultura como nueva forma de ingreso y valor añadido a la actividad.	

D)

DISEÑO DE PROGRAMAS DE ASESORAMIENTO TÉCNICO A EMPRENDEDORES PARA LA PUESTA EN MARCHA DE PROYECTOS EMPRESARIALES**FUNDAMENTO**

En la actualidad los entornos locales compiten con otros ajenos a su contexto, y para operar con éxito en este escenario, deben crearse redes de colaboración entre empresas y entidades que tengan relación con las principales actividades económicas del municipio. Una estructura empresarial sólida, con un conjunto de actividades productivas vinculadas al territorio, puede generar un empleo sostenible a nivel local.

OBJETO

Se fomentará el establecimiento de pequeñas empresas que inicien su actividad en el sector acuícola, y cuyo responsable se establezca por primera vez como director de ella.

E)

SELECCIÓN DE ESPACIO: ZONAS DE INTERÉS PARA LA ACUICULTURA (ZIA)**FUNDAMENTO**

Uno de los principales factores que condicionan el desarrollo de la actividad acuícola es la localización de espacios donde ésta se pueda desarrollar de manera óptima respondiendo a criterios ambientales, técnicos y administrativos. La selección de lugares idóneos para la actividad es un instrumento de gran utilidad para la administración y ofrece una garantía a los inversores del sector acuícola.

OBJETO

Los trabajos previos desarrollados en Andalucía de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura son el paso previo a la Declaración de Zonas de Interés para el desarrollo de esta actividad. Se continuarán con los estudios ambientales, técnicos, sociales y económicos para poder declarar zonas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía.

F)

PLANES DE APROVECHAMIENTO DE LAS ZONAS DE INTERÉS ACUÍCOLA**FUNDAMENTO**

Una vez seleccionados lugares idóneos para el desarrollo de la acuicultura es importante determinar los condicionantes ambientales, técnicos, de cultivo y de dimensionamiento adecuados para el aprovechamiento sostenible de las zonas declaradas.

OBJETO

Se realizarán los estudios necesarios para que en la declaración de las zonas de interés se incluyan especies susceptibles de ser cultivadas, capacidad de carga, sistemas de cultivo y dimensionamiento de las instalaciones acuícolas para que sean viables y sostenibles.

G)

PLANES DE ORDENACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ESPECIES SUSCEPTIBLES DE CULTIVO EN ZONAS INTERMAREALES**FUNDAMENTO**

En Andalucía existen zonas intermareales que tradicionalmente se han dedicado al marisqueo y recolección de los recursos naturales y que pueden ser potencialmente zonas para el desarrollo de cultivos acuícolas.

OBJETO

Se fomentará el desarrollo de acciones encaminadas a la mejora de la gestión y ordenación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura; así como el fomento de la acuicultura eficiente con los recursos.

05.3 3ª LÍNEA ESTRATÉGICA: LOS MERCADOS

05.3.1

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

El sector de la acuicultura en Andalucía es consciente de la gran calidad de sus productos, por lo que mejorar su conocimiento y promoción es uno de los principales desafíos para vender mejor. Se debe por tanto avanzar en la notoriedad de mercado de los productos de la acuicultura andaluza ofreciendo una imagen diferenciada de los mismos basada en productos de calidad, garantía de seguridad alimentaria, el bienestar animal y el respeto al entorno natural.

Sin embargo, una mayor competitividad de las actividades acuícolas requiere la concentración de la oferta por parte de los productores, y estrategias de comercialización que les reporten un mayor control sobre los canales de distribución y en su capacidad para generar valor añadido.

Uno de los principales instrumentos de esta transformación en el ámbito empresarial lo constituyen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), por lo que alcanzar beneficios derivados de su utilización supone uno de los retos más importantes en marketing. El avance en el uso de las TICs para la comercialización y distribución de los productos acuícolas andaluces puede constituirse como un elemento diferenciador de la actividad frente a otros mercados.



Las entidades asociativas andaluzas deben alcanzar un papel activo ante la comercialización de sus productos, pudiendo participar en la búsqueda de nuevos mercados mediante el afianzamiento de acuerdos comerciales y de distribución con organizaciones asociativas o empresas de terceros países.

**EL 66% DE LA ACUICULTURA
ANDALUZA SE DESTINA A LA UE.**



España es el principal mercado para los productos acuáticos de la Unión Europea.

Esto la ha convertido en el destino natural de las producciones de acuicultura andaluza (66%). Sin embargo, la situación económica general y las complicadas perspectivas económicas a corto y medio plazo en el mercado interno pueden ser motivos suficientes para explorar nuevos mercados.

Abrir mercados exteriores es complejo, pero se cuenta con entidades especializadas en este tipo de iniciativas en el exterior, tanto a nivel estatal (ICEX España Exportación e Inversiones), como en Andalucía (EXTENDA Agencia Andaluza de Promoción Exterior).

UNO DE LOS DESAFÍOS DE LA ACUICULTURA ANDALUZA ES MEJORAR EL CONOCIMIENTO Y LA PROMOCIÓN DE SUS PRODUCTOS.

Otra situación que afecta negativamente a la acuicultura es la **deficiente información** que el consumidor recibe sobre las características de los productos que compra, lo que le impide ponderar las diferencias de calidad y precio. A lo largo de la última década, se han realizado importantes avances en la implantación de sistemas de etiquetado y trazabilidad de los productos frescos en Andalucía. A pesar del desarrollo normativo al respecto y de las medidas adoptadas, es necesario seguir mejorando los sistemas de control y gestión del etiquetado a lo largo de toda la cadena de suministro de los productos. El objetivo es facilitar la implantación de sistemas eficientes, sencillos y económicos, que permitan realizar un seguimiento del producto a lo largo de la cadena comercial y de distribución.

El **etiquetado** debe ser considerado como una cualidad accesoria al valor final del producto ante el consumidor –al igual que las marcas de calidad y certificación del producto– constituyendo un elemento diferenciador en el mercado, ofreciendo al consumidor una mayor confianza, protegiendo el producto contra la competencia desleal, etc. Por tanto, los esfuerzos deben ir dirigidos al desarrollo de campañas de promoción continuas tales como: métodos de producción sostenibles, manipulación y tratamiento del producto, sistemas conservación y control de la trazabilidad, etc.

Para consolidar la imagen de marca de determinados productos acuícolas de origen andaluz en el mercado, se deben **reforzar las campañas publicitarias destinadas a familiarizar al público con los productos andaluces y su gran calidad.**

05.3.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

A)	FOMENTO PARA EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS QUE AÑADAN VALOR A LOS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS
FUNDAMENTO	
La rentabilidad y sostenibilidad de las empresas acuícolas pasa por el constante desarrollo y la creación de nuevos productos, así como la incorporación de fases de la producción que reporten a la empresa mayores beneficios, frente al creciente aumento del número de intermediarios.	
OBJETO	
Se fomentará que las empresas acuícolas puedan ganar valor añadido a sus productos mediante la incorporación de nuevos procesos como depuración, procesado, comercialización y venta directa, permitiéndoles ser más competitivos y disminuir costes de intermediarios comerciales.	

B)	CERTIFICACIONES, DISTINTIVOS Y MARCAS
FUNDAMENTO	
Dadas las nuevas formas de producción existentes en la actualidad es necesario la creación de medidas de diferenciación de cara a la comercialización. De esta manera poder llegar a los distintos tipos de consumidores que exigen poder distinguir los métodos de producción de los alimentos que consumen.	
Existe una continua entrada en los mercados de productos procedentes de terceros países con criterios de producción, ambientales y sanitarios diferentes a los exigidos en la UE, siendo los procedentes de la UE producidos bajo unos requisitos, medidas y condiciones, mucho más exigentes y exhaustivos que los primeros.	
OBJETO	
Se trabajará en el estudio de los tipos de certificaciones que pueden ser más adecuadas en función de las tipologías de acuicultura que se desarrollan en Andalucía. Así como se fomentarán aquellas que puedan hacer crecer al sector.	
Se fomentarán actuaciones que promocionen el consumo de los productos acuícolas locales, nacionales y de la UE.	

Los mercados son determinantes para el funcionamiento y sostenibilidad de las empresas acuícolas, ya que al fin y al cabo la acuicultura es una actividad de generación de alimento que, como otros sectores alimentarios, depende del consumo que exista del producto que ofrece para desarrollarse.

Por tanto, respecto a la línea estratégica de mercados las actuaciones prioritarias a desarrollar irán encaminadas a la **mejora de la organización de mercados para los productos acuícolas andaluces**:

C)	FOMENTO DE PLATAFORMAS DE COMERCIALIZACIÓN
FUNDAMENTO	
Las empresas, las entidades u organizaciones andaluzas deben alcanzar un papel activo para la comercialización de sus productos a través de la búsqueda de canales de comercialización y nuevos mercados.	
OBJETO	
Se fomentará el desarrollo de plataformas que mejoren la comercialización de los productos acuícolas andaluces mediante TIC's, otras modalidades de agrupación del sector, o acciones de empresas individualizadas.	

D)	FOMENTO DE MEDIDAS PARA LA FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS Y MERCADOS
FUNDAMENTO	
La introducción de productos y la apertura hacia nuevos mercados es complejo y requiere del conocimiento y manejo de estrategias de marketing y negocio. Por tanto los productos de acuicultura andaluza dada la alta competencia y la variedad de productos existentes de acuicultura en la actualidad, requieren de personal formado en el conocimiento y uso de estas habilidades comerciales para posicionarse adecuadamente.	
OBJETO	
Se fomentará que las empresas acuícolas puedan acceder a formación, así como desarrollar estudios de mercados y estrategias de mercados antes de la puesta en marcha de producciones para el estudio de la viabilidad de la iniciativa empresarial.	

E)

MEDIDAS PARA EL CONTROL E INSPECCIÓN DEL CORRECTO ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS ACUÍCOLAS**FUNDAMENTO**

Es presumible que el sector acuícola podrá crecer en la medida en que los mercados conozcan, acepten y demanden dichos productos.

OBJETO

Para ello es fundamental establecer medidas para que exista un correcto etiquetado de los productos provenientes de la acuicultura desde los mercados locales hasta las grandes superficies y operadores comerciales.

F)

PLAN DE MEDIDAS DE COOPERATIVAS PARA COMERCIALIZACIÓN DE PEQUEÑAS PRODUCCIONES**FUNDAMENTO**

Por las características de las pequeñas empresas andaluzas que realizan un tipo de acuicultura prácticamente artesanal y la fuerte competencia que ejercen las grandes empresas a la hora de introducir los productos en el mercado.

OBJETO

Se fomentará desarrollo de acciones para la comercialización y la utilización de recursos comunes con el fin de incorporar dichas producciones a las cadenas normales de comercialización.



05.4 4ª LÍNEA ESTRATÉGICA: GESTIÓN AMBIENTAL

05.4.1

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

Como se ha comentado, la acuicultura presenta retos importantes como es poder satisfacer la creciente demanda de alimento de origen marino en la sociedad, la mejora en la calidad de la producción y la sostenibilidad ambiental entre otros. En la actualidad son cada vez más los países donde se están imponiendo las restricciones sobre el uso de sustancias químicas, así como la introducción de programas de seguimiento de residuos, contaminantes, etc. La industria de la acuicultura tiene por objeto garantizar las condiciones ambientales favorables para las especies de cultivo; además de evitar los impactos ambientales innecesarios.

LA INDUSTRIA DE LA ACUICULTURA TIENE POR OBJETO GARANTIZAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES FAVORABLES PARA LAS ESPECIES.

El estudio de las zonas costeras, como las actividades que en ellas se realizan, es esencial si se quiere comprender la dinámica de los procesos e interacciones que allí se producen tanto a nivel ambiental, económico y social. Todas las actividades humanas ejercen cierta influencia sobre el medio que las rodea, y la acuicultura no es una excepción.

El impacto medioambiental de un cultivo acuícola depende en gran medida de la especie, el método de cultivo, la densidad, el tipo de alimentación y las condiciones hidrográficas. Pero también depende de la sensibilidad de un determinado ecosistema y la resistencia que tenga el mismo a la hora de hacer frente a dichos vertidos o cargas.

En Andalucía se considera como prioritario el fomento de la acuicultura con alto nivel de protección ambiental. De hecho, en los últimos años se han venido desarrollando tanto a nivel nacional como regional diversos estudios dirigidos a conocer los efectos ambientales derivados de la actividad acuícola. Estos estudios plantean como base el desarrollo de un seguimiento ambiental específico para evaluar y cuantificar los cambios ecológicos del medio acuático en el que se desarrollan estas actividades, identificando alteraciones y estableciendo medidas correctoras para minimizarlos.

También se han realizado estudios e investigaciones para la mitigación del impacto ambiental en las instalaciones de acuicultura mediante el análisis de diferentes biofiltros. Por otra parte, se han desarrollado experiencias sobre los cultivos multitróficos, como alternativa prometedora para la acuicultura, por los beneficios ambientales que genera, la diversificación de especies y los beneficios empresariales que puede aportar.

A nivel empresarial hay un claro interés en el desarrollo de una **acuicultura sostenible** que busque la mejora en la gestión de los recursos naturales encaminadas a la reducción del volumen de agua utilizado, mejora de las calidades de los efluentes, sistemas multitróficos, cultivos ecológicos, equipos de protección contra depredadores naturales protegidos, mejorar la eficiencia energética, el uso de energías renovables, y la restauración de las estructuras que conforman las instalaciones acuícolas en espacios singulares.

05.4.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

La protección del medio ambiente junto con la conservación de la biodiversidad marina sigue siendo uno de los grandes retos en este nuevo período. Para su consecución, es necesario establecer medidas sobre el consumo energético, la generación de residuos, etc, que permitan una gestión sostenible de los recursos marinos costeros garantizando así su disponibilidad en el futuro.

Por ello, toda actividad acuícola debe contemplar como uno de sus pilares de sostenibilidad la conservación de la biodiversidad y valorización del patrimonio natural de la actividad con un uso más eficiente de los recursos naturales como piezas claves de este nuevo escenario. Por tanto, respecto a la línea estratégica de gestión ambiental las actuaciones prioritarias a desarrollar serán:

A)

APLICACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS ACUÍCOLAS

FUNDAMENTO

El sistema productivo de la empresa acuícola está condicionado por una serie de consumos de explotación entre los que se encuentra el consumo energético. De hecho, en los sistemas de producción acuícola el coste de energía eléctrica es uno de los componentes del coste total más importante. Así pues, las cantidades de energía eléctrica que se requieren para bombear, airear, iluminar, calentar, refrigerar y conducir el agua son muy elevadas, siendo la rentabilidad de muchas instalaciones acuícolas altamente dependiente de los costes energéticos.

Paralelamente, las necesidades de ubicación de las instalaciones acuícolas en espacios marítimos y/o terrestres dificulta el suministro de energía necesaria para el desarrollo de la actividad.

OBJETO

Se realizarán estudios de la viabilidad técnica, ambiental, económica y empresarial de la aplicación de energías renovables; así como se fomentará el diseño, aplicación y evaluación de las fuentes energéticas más adecuadas en función de la ubicación de las instalaciones acuícolas para incrementar la eficiencia energética y fomentar la conversión de las empresas hacia energías renovables.

B)

POSIBILIDADES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA A PARTIR DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS ACUÍCOLAS

FUNDAMENTO

La generación de energía a partir de fuentes respetuosas con el entorno es la tendencia mundial; de hecho la producción de biocombustibles será un mercado importante en un futuro. Es por ello, que en los objetivos de la Unión Europea para el 2020 se establece la sustitución del 20% de los carburantes convencionales por carburantes alternativos.

OBJETO

Se realizarán estudios sobre las microalgas más adecuadas para la generación de biocombustibles, la utilización de los lodos generados en las instalaciones acuícolas y los desechos de pescado y otros desechos biológicos para biomasa. Y se fomentará las aplicaciones empresariales de dichos estudios.

C) **ASESORAMIENTO AMBIENTAL A LAS EMPRESAS**

FUNDAMENTO

Las empresas acuícolas deben cumplir con requisitos ambientales cuyos trámites son complejos por las normativas a cumplir, los estudios a realizar para la recopilación de datos ambientales, etc.

OBJETO

Se fomentarán los servicios de gestión encaminados a necesidades para cumplir con la legislación de protección medioambiental, evaluación de impacto ambiental, y otras regulaciones de carácter ambiental que deban de cumplir las empresas acuícolas.

D) **FOMENTO DE LA ACUICULTURA QUE OFREZCA BENEFICIOS AMBIENTALES**

FUNDAMENTO

La acuicultura puede ofrecer diferentes beneficios ambientales dependiendo de la gestión de los procesos productivos, referido a los sistemas de cultivo empleados, la gestión de los recursos de los que dispone y su integración en el entorno donde se desarrolla.

OBJETO

Se fomentarán iniciativas acuícolas que:

- 1/ Utilicen sistemas de cultivos extensivos y que incluyan la conservación y mejora del medio, la biodiversidad y la gestión del paisaje, así como las características tradicionales de las zonas donde se ubiquen.
- 2/ Utilicen sistemas de cultivos basados en los cultivos multitróficos, cultivos ecológicos u otras tipologías de cultivo que produzcan beneficios ambientales.
- 3/ Utilicen métodos de cultivos compatibles con las necesidades ambientales específicas de la zona donde se ubiquen y que garanticen la restauración y mantenimiento del valor ambiental de la zona.
- 4/ Participen en la reproducción, repoblación y conservación de animales acuáticos en el marco de programas desarrollados por las autoridades públicas.
- 5/ Desarrollen y fomenten el uso de equipos contra depredación adecuados a los enclaves donde se ubican las instalaciones, a la fauna depredadora y la normativa de cumplimiento.

E) **FOMENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTALES (ISO 14001 Y VERIFICACIÓN EMAS) COMO HERRAMIENTAS QUE CONTRIBUYAN A UNA MEJOR GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

FUNDAMENTO

Los productores puedan basar el desarrollo de sus productos y servicios dentro de un marco de responsabilidad ambiental en base a procedimientos y pautas estandarizados. A este beneficio se le añade las ventajas competitivas que asume el producto frente al mercado, ya que los clientes pueden identificarlo gracias a un sello ambiental que aporta un valor añadido certificando su calidad, seguridad y fiabilidad y responsabilidad ambiental.

OBJETO

Se fomentarán las certificaciones ambientales y la adhesión de las empresas acuícolas andaluzas a los sistemas comunitarios de gestión y auditoría medioambiental para incentivar la mejora y conservación de los espacios litorales donde se ubiquen las instalaciones acuícolas, y para obtener ventajas de mercados.

05.5 5ª LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR Y SANIDAD ANIMAL

05.5.1

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

En un mundo globalizado, la sanidad animal cobra especial relevancia porque las enfermedades –debido al movimiento constante de animales– pueden propagarse fácilmente y tener presencia, e incluso hacerse resistentes, en zonas en las que actualmente no están presentes. Este hecho es esencial si queremos que el sector crezca y se desarrolle, cumpliendo así con las estimaciones de crecimiento realizadas. Por ello cobra especial importancia, y es fundamental el **control** y la **prevención**; es decir, la sanidad animal de las explotaciones acuícolas.

Con respecto a la gestión sanitaria de la acuicultura en Andalucía desde la administración se participó en el Plan Nacional JACUMAR de Gestión Sanitaria en Acuicultura cuyo objetivo fue la creación de una plataforma de trabajo para facilitar la colaboración entre agentes y administraciones, de tal manera que se permitió la obtención de información relativa a las enfermedades de la acuicultura marina, considerando aspectos de la epidemiología de las mismas, y a la vez promoviendo el consenso entre expertos para la elaboración de procedimientos, estrategias e informaciones esenciales.

Por otra parte, desde el sector empresarial se ha puesto en marcha una Agrupación de Defensa Sanitaria Acuícola de Andalucía; y a nivel nacional se ha creado una Federación, de manera que pueda establecerse una mayor y mejor comunicación y coordinación entre las diferentes regiones y los productores nacionales.

Los continuos avances en la producción se debe seguir progresando en el control y erradicación de enfermedades en acuicultura gracias a la aplicación de nuevos métodos de prevención, la mejora de la calidad nutricional, los diagnósticos rápidos de diferentes especies y agentes patógenos, etc. Para ello se requiere de una **mayor coordinación y comunicación entre los diferentes organismos** de la administración con competencia en la materia y el desarrollo de un marco normativo a nivel regional que establezca el protocolo a seguir por las empresas acuícolas.



05.5.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

Deben articularse instrumentos y estrategias que permitan un adecuado control y prevención de las patologías que afectan –o puedan afectar– al sector acuícola, así como establecerse los criterios para salvaguardar el bienestar animal.

Por tanto, respecto a la **línea estratégica de sanidad y bienestar animal** las actuaciones prioritarias a desarrollar serán:

A)	CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES EN ACUICULTURA
FUNDAMENTO	
Debido al movimiento de animales pueden propagarse fácilmente y tener presencia enfermedades, e incluso hacerse resistentes, en zonas en las que actualmente no están presentes. Por ello cobra especial importancia, y es fundamental el control y la prevención.	
OBJETO	
Se llevarán a cabo los controles e inspecciones necesarios para evitar posibles enfermedades en acuicultura.	

B)	DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS Y CÓDIGOS DE CONDUCTAS
FUNDAMENTO	
Es cierto que cualquier disposición reguladora puede ser menos eficaz que otros tipos de medidas para conseguir el resultado deseado. A veces puede ser difícil trasladar la implementación de cuestiones técnicas a una norma legal y es posible que se consiga de modo más eficaz por medio de directrices de cumplimiento voluntario como los códigos de buenas prácticas.	
OBJETO	
Se desarrollarán protocolos y se fomentará el uso de buenas prácticas acordes a la tipología de acuicultura desarrollada, generales y específicos de especies para los requisitos de bioseguridad o bienestar animal, y que sirvan de base y apoyo para evitar y/o erradicar posibles enfermedades.	

C)	PROMOVER EL USO ADECUADO DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS
FUNDAMENTO	
En el sector acuícola es necesario el estudio de nuevos medicamentos veterinarios para las especies cultivadas, así como determinar protocolos de usos adecuados que cumpla con las exigencias legales en materia sanitaria.	
OBJETO	
Se fomentarán los estudios y prácticas que determinen la disponibilidad de nuevos medicamentos de uso veterinario y promuevan el uso adecuado de éstos.	

D)	CONSOLIDACIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS AGRUPACIONES DE DEFENSA SANITARIAS DE LA ACUICULTURA, CONCRETAMENTE EN ANDALUCÍA
FUNDAMENTO	
Desde el sector empresarial se ha puesto en marcha una Agrupación de Defensa Sanitaria Acuícola de Andalucía que está trabajando en todos los aspectos sanitarios y de bienestar animal para el desarrollo sostenible de la acuicultura.	
OBJETO	
Se fomentarán aquellas actuaciones de interés colectivo que favorezca la utilidad de este instrumento para el sector acuícola.	

05.6

6ª LÍNEA ESTRATÉGICA:
COMUNICACIÓN
E IMAGEN DE LA
ACUICULTURA

05.6.1

DESARROLLO DE LA
SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

El **Plan Nacional Jacumar Calidad del Pescado de Crianza** en el que participaba la administración de Andalucía, obtuvo como conclusión que, si bien cuando los consumidores no sabían la procedencia de los productos acuáticos que estaban consumiendo, los productos de acuicultura eran altamente valorados a nivel sensorial; y no sucedía así en referencia a su imagen, con prejuicios genéricos cuando se conocía la procedencia de los productos acuáticos.

Según lo enunciado en *"La acuicultura en la Prensa Española 2005-2011. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente"*, España es uno de los países con una tasa de consumo de pescado per cápita más elevada. Si queremos mantener nuestros niveles elevados de consumo, la acuicultura es el único camino. Por ello, es esencial que todas las instituciones relacionadas con el sector desarrollen planes de comunicación, destinados a dar a conocer la realidad de los cultivos acuícolas. La mejora del conocimiento es la mejor baza en beneficio del sector.

Desde las empresas dedicadas al sector, la realización de planes de comunicación es un paso esencial, y es también importante que las actuaciones de los organismos públicos sean visibles, contribuyendo así a aumentar la transparencia en el sector.

Por otra parte, en el documento *"Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España. 2012. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente"*, se expone que la aceptación social y la consiguiente sostenibilidad de un proyecto acuícola deben sustentarse en la creación de una imagen de calidad y sostenibilidad de la acuicultura.

Por último, en el documento *"Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española. 2013. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente"* se expone que los pilares para la sostenibilidad de la acuicultura pasan por **tres líneas estratégicas de actuación: Medio ambiente, sociedad y aspectos económicos-gobernanza**. Con respecto a la imagen de la sociedad sobre la acuicultura se ha constatado:

- » La existencia de un claro desconocimiento por parte de la sociedad por la actividad acuícola, sus procesos y productos.
- » Escasez de interlocutores válidos ante los medios de comunicación y la sociedad en los ámbitos sectoriales, científicos y administrativos.
- » Existencia de prejuicios derivados del desconocimiento.
- » Inexistencia de forma generalizada en el sector de estrategias y planes de comunicación, con independencia de las, más asentadas, campañas promocionales.

En Andalucía la situación es similar a lo que sucede en el resto del territorio nacional y que determinan los estudios y publicaciones comentadas. Se han hecho grandes esfuerzos en la promoción de los productos acuícolas; pero no se ha trabajado suficientemente en la incorporación de los productos de la acuicultura a la cultura alimentaria, mediante el conocimiento de la propia actividad como puede suceder en otros sectores agroalimentarios más conocidos por los consumidores como la agricultura y ganadería.

05.6.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

Por todo ello, es necesario que se pongan en marcha actuaciones que mejoren la imagen de la acuicultura, ya que ello beneficiará directamente al sector empresarial acuícola. Sin embargo, el cambio hacia la inexistencia de prejuicios va a ser difícil abordarlo únicamente desde una perspectiva promocional, y tal vez haya que distanciarse de este ámbito para lograr el objetivo de mejorar la valoración por parte del consumidor. Por tanto, respecto a la línea estratégica de comunicación e imagen de la acuicultura las actuaciones prioritarias a desarrollar serán las siguientes:



A)

DIAGNÓSTICOS Y ESTUDIOS DE PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN DE LOS PRODUCTOS ACUÍCOLAS

FUNDAMENTO

El posicionamiento en los mercados de todos los productos agroalimentarios depende en parte de la percepción de los consumidores y de la imagen de éste. Para trabajar en la imagen de un producto es necesario conocer cuestiones como mercado de dicho producto, clientes, precios, etc.. que determinarán las estrategias más adecuada para su aceptación e incorporación en los mercados.

OBJETO

Se evaluará la situación del mercado de los productos acuáticos en general y de cultivo en particular, así como a la percepción de estos productos por los consumidores, en las localizaciones y/o ámbitos geográficos elegidos.

B)

FOMENTO DE MEDIDAS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

FUNDAMENTO

El conocimiento de la actividad hará que los productos acuícolas se vayan incorporando a la cultura alimentaria con normalidad, al igual que está incorporada la ganadería de aves, cerdos o vacas.

OBJETO

Se definirán una serie de actuaciones independientes y de carácter anual, y que estarán orientadas en función del grupo de influencia y su relación con la toma de decisión de compra, y/o conocimiento de la actividad (escolares, operadores comerciales, consumidores, hosteleros).

05.7 7ª LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN

05.7.1

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

La formación en acuicultura debe de adaptarse con la suficiente rapidez a los cambios que acontecen en un sector tan dinámico como el acuícola, tanto en lo relativo a la incorporación de nuevas especies, como al desarrollo tecnológico y la innovación en los sistemas productivos. Resulta necesario por lo tanto disponer de recursos humanos adecuados y permanentemente actualizados en los diferentes niveles formativos.

En este sentido, en Andalucía la reciente creación del **Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR)**, promovido por la Universidad de Cádiz e integrado por los principales actores del sistema de I+D+i+F implicados en acuicultura en Andalucía, representa una novedosa oportunidad para la coordinación y adecuación de recursos dentro del sistema. En particular, el Programa número dos de CEI-MAR, titulado "*Programa de Acuicultura, Pesca y otros Recursos Vivos Marinos*" contempla plenamente la formación en acuicultura. La mejora docente objeto de CEI-MAR se basa en la coordinación de las distintas Universidades que forman parte del Campus para ofertar titulaciones conjuntas de grado y posgrado, así como en la internacionalización de su oferta formativa, en particular en cursos de especialización.

La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar es una de las actuaciones más relevantes de CEI-MAR y presenta una estructura interinstitucional (universidades, organismos de investigación, empresas y centros tecnológicos) para la organización de programas de doctorado y la docencia especializada.

La acuicultura es una actividad que requiere personal altamente cualificado para cada una de sus fases productivas. Dinamizar el capital humano y fomentar el trabajo en red en Pymes y microempresas a través de la formación permanente: intercambiar conocimientos científicos, prácticas innovadoras y nuevas habilidades profesionales, potenciando la perspectiva de género, son elementos clave con los que alcanzar mayor grado de cohesión empresarial, y para ello resulta indispensable agilizar los sistemas de comunicación entre las empresas andaluzas dedicadas a esta actividad, a través de la aplicación de TIC's para el trabajo en red, fomentando así el desarrollo de redes de cooperación en diferentes campos y áreas de conocimiento.

En esta cooperación no solo se puede intercambiar información relativa a nuevas tecnologías o ayudas financieras de carácter público, también pueden vertebrarse estrategias comerciales conjuntas basadas en la concentración de la oferta y el desarrollo de experiencias piloto encaminadas al desarrollo de nuevos sistemas de cultivo y alimentación, implantación de nuevas especies de cultivo, nuevas posibilidades de presentación del producto, etc.

La calidad de los productos agroalimentarios se ha convertido en un factor clave para su diferenciación en los mercados. Por ello, se requiere de la implantación de sistemas de calidad en las empresas andaluzas, en donde los trabajadores participen en la consecución de los estándares de calidad previstos. En este objetivo se enmarca el desarrollo de acciones formativas dirigidas a sensibilizar a los empleados en su responsabilidad frente a los procesos de calidad y capacitarlos en el conocimiento sobre las técnicas y procedimientos adecuados. En la mejora de la competitividad de la actividad acuícola en Andalucía puede ser un aspecto diferenciador, la adopción de buenas prácticas aplicadas a los procesos de producción, comercialización y promoción de sus productos.

Para la generación de las buenas prácticas se requiere de un tejido empresarial dinámico y unido, que permita la aportación de buenas ideas aplicables a las diferentes fases que implica la actividad. Por tal motivo es necesaria la creación de una buena estructura de cooperación empresarial, que contribuya a la realización de acciones de interés colectivo, relacionadas con las tecnologías y conocimientos técnicos, actualmente disponibles, en la selección del área de cultivo, programa de monitoreo, control del agua, alimentos, fármacos, inspección final del producto, programas de entrenamiento para el personal involucrado tanto en los procesos productivos como en proyectos de cultivo de nuevas especies.

En un sector productivo como el acuícola, la creación de una red de conocimiento científico-técnica en materia de investigación acuícola es necesaria para la dinamización de actividades de carácter primario. Estos instrumentos basados en la información y la comunicación van a permitir vertebrar estrategias comunes para la aplicación de mecanismos de gestión profesional que impulsen nuevas iniciativas privadas, conformando así un espacio regional de conocimiento relacionado con las actividades acuícolas.

05.7.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

En el próximo período, se considera necesario el impulso a los sistemas de transferencia de los conocimientos relacionados con la acuicultura. Actualmente, el tejido empresarial acuícola andaluz lo forman en su mayor parte Pymes. Éstas no cuentan con la capacidad suficiente para mantener un departamento de Investigación y Desarrollo propio, por lo cual externalizan estos servicios a centros de investigación especializados o universidades. Como medida fundamental para la consolidación de las estructuras acuícolas en Andalucía, se debe fomentar la transferencia de conocimiento a las empresas acuícolas.

Por tanto, respecto a la línea estratégica de formación las actuaciones prioritarias a desarrollar serán:

A)	FOMENTO DE MEDIDAS PARA LA FORMACIÓN EN ACUICULTURA
FUNDAMENTO	
Para el buen desarrollo del sector acuícola es importante identificar los cambios en las cualificaciones profesionales demandadas por el sector y desarrollo de mecanismos para adaptarse con agilidad a ellos.	
OBJETO	
Se estimulará la:	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Evaluación de ofertas de estudios universitarios relacionados con la acuicultura. 2/ Formación en gestión empresarial, mercados, marketing y uso de herramientas TIC's. 3/ Incorporación de las nuevas tecnologías a la formación, con especial énfasis en la formación a distancia y on-line. 4/ Impulsar la colaboración entre los centros de formación, el sector empresarial y los agentes sociales para determinar las futuras necesidades formativas. 5/ Estimular el intercambio de alumnos extranjeros en los distintos programas de grado y postgrado. 6/ Mejorar la formación de docentes y estimular la realización de estancias en otros Centros. 	
B)	INCORPORACIÓN A LAS EMPRESAS DE INVESTIGADORES Y PERSONAL FORMADO CON EXPERIENCIA
FUNDAMENTO	
En Andalucía existen centros de investigación y universidades especializadas en acuicultura, lo que supone la existencia de personal con formación, técnica y superior, capacitado para todos los trabajos de la empresa acuícola; desde la gestión a la planificación del cultivo a los requerimientos técnico- legales y la comercialización. Sin embargo, en las tendencias del empleo generado por el sector se denota un gran porcentaje de operarios no especializados (34%), frente a una incorporación baja de técnicos (7%).	
OBJETO	
Se fomentará la incorporación a las empresas de investigadores con experiencia en la universidad o centros de investigación, y personal formado en acuicultura.	

05.8

8ª LÍNEA ESTRATÉGICA:

I+D+i

05.8.1

DESARROLLO DE LA
SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

La situación del desarrollo del sistema de I+D+i en Andalucía hace que los principales aspectos que se deben de afrontar sean los siguientes:

1) MEJORAR LA PRECISIÓN EN EL CRITERIO PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES.

La acuicultura andaluza debe focalizar y alcanzar un buen grado de definición en este aspecto. Esto es particularmente necesario en un escenario como el actual, en el que los recursos destinados a la investigación han disminuido ostensiblemente. **Hay que ejercer criterios más restrictivos a la hora de establecer nuevas especies como candidatas para la investigación sobre su cultivo.** Ya se conoce el elevado coste asociado a la domesticación y puesta en cultivo de una nueva especie y, por ello, las decisiones sobre futuras especies candidatas deberían de estar amparadas en criterios que integren de manera muy certera aspectos de potencial biológico, tecnológicos y de una demanda de mercado bien establecida.

La determinación del potencial de cultivo de nuevas especies no es recomendable que se argumente en base a peculiaridades locales sino de acuerdo al estudio de mercados y consumo, así como a las ventajas competitivas que de manera específica presente su producción en Andalucía.

La tendencia del pasado reciente, abarcando un excesivo número de nuevas especies de cultivo potencial, desvió una parte importante del esfuerzo investigador en detrimento de consolidar el conocimiento científico de aquellas especies que, efectivamente, constituyeron el grueso de la producción acuícola. De ahí, que no sea posible aseverar que en la actualidad existe un conocimiento lo suficientemente exhaustivo sobre las principales especies comerciales. En este sentido, la acuicultura ha seguido un camino diferente a los experimentados en agricultura o ganadería, campos en los que la I+D+i es continua y activa sobre especies comerciales, muchas de las cuales llevan siglos siendo explotadas. Un ejemplo ilustrativo a este respecto es la demora con la que se han iniciado los programas de mejora genética de especies como la lubina o la dorada y el escaso nivel de desarrollo de los mismos. De manera general, la profundización en el conocimiento del ciclo biológico de especies comerciales es necesaria para conseguir un sector más eficaz y competitivo, y eso es algo que ha de llevarse a cabo en estrecha colaboración entre los centros de investigación y los centros de producción.

2) REDUCCIÓN DE LA DEPENDENCIA DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN LA ACUICULTURA.

El ya comentado empleo de especies con elevada posición trófica obliga al empleo de recursos de origen marino en la elaboración de los alimentos compuestos utilizados en su producción. Dichos recursos proceden generalmente de ubicaciones lejanas gestionados por multinacionales dedicadas a la fabricación de piensos para la acuicultura, situación que deriva en una clara dependencia del exterior. A día de hoy, los trabajos de investigación realizados hace años han conseguido llegar hasta niveles de sustitución de estos recursos por otros de origen agrícola y/o subproductos (ganaderos/pesqueros).

Sin embargo, una excesiva utilización de este tipo de materia prima puede derivar en un desarrollo sub-óptimo de las especies cultivadas, con reducción de su estado de competencia inmune, amén de reducir su valor funcional para el consumidor.

La obsesión por minimizar el uso de materias primas de origen marino en piensos para peces carnívoros no debe de cegar otros aspectos de importancia en la nutrición de estas especies. Esta estrategia, seguida por gran parte de la comunidad científico técnica y la industria fabricante de piensos, tiende también a generalizar el empleo de formulaciones muy parecidas para especies con requerimientos diferentes. Resultados de investigaciones recientes avalan la existencia de respuestas muy diferentes de las especies frente a una formulación que en la práctica resulta excesivamente redundante. Mas que continuar profundizando en el nivel de inclusión de recursos vegetales para alimentar peces carnívoros, se apuesta por la realización de trabajos de investigación que permitan identificar con mayor nivel de precisión la respuesta que, nuevas especies en particular, presentan a nivel inmunológico y de desarrollo cuando son alimentadas con dietas de esta naturaleza. Específicamente, conocer los efectos coadyuvantes de oligonutrientes y prebióticos para aumentar el nivel de tolerancia de materias primas de origen terrestre, resulta una apuesta avanzada en este nivel de investigación. Ello es también esencial de cara a conseguir óptimos niveles de bienestar fisiológico y prevención de enfermedades. El uso de determinados nutrientes y/o aditivos puede mejorar el estado de protección de especies cultivadas frente a determinados patógenos, especialmente los de carácter oportunista. Por ello, crece el interés para determinar el grado de protección que puede aportar una determinada dieta frente a algunas enfermedades que están detrás de epizootias que se favorecen bajo situaciones de estrés nutricional o ambiental.

Para reducir la dependencia de recursos marinos por parte de la piscicultura se puede también optar por **otro tipo de estrategias**, como conseguir aumentar la eficiencia del proceso de alimentación. Se trata de una cuestión con una fuerte componente de innovación en el manejo de la dosificación del alimento, que ha de llevarse a cabo en combinación con una buena investigación sobre aspectos relacionados con la respuesta metabólica de los peces.

LA PROFUNDIZACIÓN EN EL CONOCIMIENTO DEL CICLO BIOLÓGICO DE ESPECIES COMERCIALES ES NECESARIA PARA CONSEGUIR UN SECTOR MÁS EFICAZ Y COMPETITIVO.

3) PRIORIZACIÓN DEL CULTIVO DE ESPECIES DE BAJO NIVEL TRÓFICO.

Se trata de una de las recomendaciones que se emiten desde diversos foros. Dentro de una actividad acuícola eminentemente piscícola como es la andaluza, parece obvio pensar en peces de inferior nivel trófico como puedan ser los **mugilidos**. Sin embargo, el mercado para estas especies producidas bajo las condiciones de Andalucía no parece lo suficientemente amplio como para abordar un desarrollo tecnológico que de lugar a un aumento importante de una producción que sea competitiva internacionalmente. Antes de ello sería necesario llevar a cabo una investigación que dé lugar a un conocimiento detallado sobre la viabilidad técnica y comercial de productos transformados a partir de este tipo de peces.

Por otro lado, para conseguir organismos de baja posición trófica en la acuicultura, la pura lógica lleva a pensar en el uso de moluscos bivalvos, especies para las que ya se han efectuado algunos comentarios acerca de las dificultades por las que ha atravesado su cultivo, a pesar de haberse conseguido avances científicos y tecnológicos significativos en el pasado. Con independencia de cuestiones sociales, sectoriales o administrativas, el sistema de I+D+i debe de mantener una apuesta decidida por impulsar aspectos tecnológicos y de innovación en lo relativo al cultivo de moluscos bivalvos.

Es recomendable asimismo, una **mejor coordinación** de esta actividad con los avances más recientes producidos en el campo de la producción, procesado y utilización de microalgas marinas, dada la gran dependencia que presenta la acuicultura en criadero de bivalvos para este tipo de producto.

Conseguir nuevos avances en la reproducción controlada y producción de semilla de bivalvos es importante de cara a acceder a un mayor dominio tecnológico, que implique control y selección genética, y que ponga a disposición del sector productos de mejor calidad y precio. En lo relativo al engorde de bivalvos, las actuaciones preferentes deberían centrarse en la identificación de su mejor utilización en sistemas multitróficos, así como en la prevención y control de patologías.

4) AUMENTO DE LA EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS ALIMENTARIOS PARA LA ACUICULTURA.

Dentro de la cada vez mayor integración entre el uso de los recursos naturales y la acuicultura, es preciso que los principales actores implicados efectúen un ejercicio de recapitulación general que dé lugar a una reorientación en el uso de dichos recursos. En el caso particular del empleo de recursos marinos para la acuicultura, el objetivo ha de ser el de aumentar su eficiencia de uso ya que su límite de explotación es bien conocido y, por el contrario, la acuicultura continua mostrando una tendencia de aumento patente. Para poder afrontar esta situación en el futuro inmediato se requiere:

- » Abordar aspectos de trabajo relacionados con el mayor aprovechamiento de recursos naturales que son capturados pero no consumidos. Caso típico de los descartes de la pesca.
- » Una mejor utilización de subproductos derivados de la industria marina y acuícola.
- » Prospección de materias primas correspondientes a recursos marinos de inferiores niveles tróficos cuya sostenibilidad este garantizada. Caso típico de los trabajos que se realizan en otras zonas con el *krill*.
- » Consecución de nuevos recursos con perfiles bioquímicos típicamente marinos, idealmente a partir de prácticas acuícolas integradas de forma sostenible en los ecosistemas costeros que contemplen tanto la restauración de ecosistemas costeros degradados como el reciclaje de nutrientes generados tanto por la propia actividad acuícola como por otras actividades humanas.

Este último aspecto se adapta de manera muy específica a las posibilidades del litoral andaluz, gracias a la singularidad que este presenta al disponer de vastas extensiones de ambientes de marismas, gran parte de los cuales se encuentran desecados y con escaso aprovechamiento.

5) INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA CON EL ENTORNO.

Ya se ha expuesto que en la acuicultura como actividad económica, las cuestiones relacionadas con el entorno donde se ubican presentan una relevancia especial, como consecuencia de la **elevada interdependencia con el medio** en el que se desarrolla. Es por ello por lo que la acuicultura debe de ir acompañada por detallados estudios de interacción con el ambiente, de manera que este quede lo suficientemente protegido.

En el caso particular de Andalucía, las posibilidades para aprovechar las **interacciones positivas** son especialmente elevadas, ya que la implantación de nuevas actividades acuícolas puede servir para la recuperación de zonas húmedas que fueron degradadas en el pasado a través de prácticas en la actualidad denostadas. Los efectos de dichas actuaciones continúa siendo palpable, pero ahora se están conociendo nuevas técnicas acuícolas que podrían ayudar a reconstruir dichos entornos de máximo valor ecológico, a la vez que se crean nuevos recursos alimentarios. El desarrollo de sistemas multitróficos especialmente adaptados a las peculiaridades de los entornos de marisma que posee Andalucía ha de ser por lo tanto una prioridad en las futuras actuaciones. Asociado a esta estrategia de cultivo en estanques de tierra, sería también aconsejable la experimentación de sistemas para la producción de energías renovables, basadas en el viento, mareas, captación solar-térmica y biomasa.

6) PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE MÁXIMA CALIDAD.

Esta es una de las premisas más importantes establecidas para la acuicultura europea. Este objetivo depende en gran medida de la consecución de alevines de peces y semillas de moluscos que presenten las mejores aptitudes para el engorde.

Para ello, se requiere un **mejor dominio de las técnicas de producción en criadero**, que esté basado en sólidos conocimientos científicos acerca de la influencia de las condiciones de cultivo sobre los principales procesos fisiológicos de etapas larvarias. El sistema andaluz de I+D presenta una larga experiencia y un buen nivel científico en temas concretos como nutrición y alimentación larvaria, y ha sido capaz de establecer vínculos importantes causa-efecto entre condiciones durante el desarrollo larvario y algunos parámetros durante el posterior crecimiento en la fase de engorde. Es pues importante aprovechar este bagaje, además de incentivarlo, para conseguir mantener y mejorar una tecnología de cultivo en criadero que permita producir fases juveniles de peces y moluscos que sean competitivas en un sector de engorde que se prevé sea cada vez más exigente en este aspecto.

La calidad y seguridad alimentaria son elementos claves a la hora de conseguir un modelo de desarrollo sostenible. La influencia de la calidad de la alimentación sobre el perfil nutricional del producto acuícola ha sido sobradamente demostrada, siendo los nutrientes de naturaleza lipídica marina los más valorados para su consumo. En particular, la composición en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, así como las diferentes relaciones entre estos, desempeñan un importante papel funcional en los consumidores. Por ello, sería necesario definir valores de referencia sobre el contenido graso y la composición en ácidos grasos de las diferentes especies y/o productos finales de la acuicultura, de manera que se garantice el consumo más saludable de pescado en la dieta humana. En relación a la consecución de productos elaborados a partir de la acuicultura resulta también fundamental desarrollar los conocimientos científicos y tecnológicos que faciliten acceder a una industria rentable de productos transformados de la acuicultura, acción que facilitará la ampliación de nichos de mercado.

SE REQUIERE UN MEJOR DOMINIO DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN EN CRIADERO.

7) DIVERSIFICACIÓN ACUÍCOLA BASADA EN EL PRODUCTO.

La investigación acuícola andaluza debe de apostar por líneas de trabajo que den lugar a una diversificación de la acuicultura basada en la consecución de una mayor cantidad de productos especializados destinados a diferentes sectores económicos, más que por el esquema tradicional de domesticar un excesivo número de nuevas especies. Seguir esta estrategia resulta mucho más ventajoso de cara a poder actuar en un mercado mucho más amplio y diverso que el que representa la mera venta de pescado y marisco fresco. Además de la importancia de conseguir productos transformados a partir de especies acuícolas, la ampliación de la oferta debe de contemplar otros sectores con buena amplitud de mercado, como son la alimentación funcional, la nutracéutica o la cosmética. Para conseguir una buena adecuación de productos derivados de la acuicultura a estos sectores, es necesario generar nuevos conocimientos científicos y técnicos sobre las posibilidades para obtener compuestos específicos a partir tanto de productos como subproductos de la acuicultura. Los principales productos generados expresamente mediante la acuicultura deberían estar relacionados con las algas, dada la gran diversidad de compuestos bioactivos que presentan y su mínima posición trófica.

De manera general, se considera conveniente realizar un esfuerzo global para integrar disciplinas clásicas (nutrición, reproducción, genética, sanidad, calidad-seguridad alimentaria), con el objetivo de favorecer actuaciones multidisciplinares con una sólida base científica. Asimismo, cada vez resulta más esencial combinar estas actuaciones con otras que están basadas en las nuevas tecnologías genómicas, cuya capacidad para generación de información es muy elevada. Es necesario optimizar recursos disponibles y evitar duplicidades, y para ello hay que aprovechar el buen nivel científico y docente existente para ofrecer al resto del mundo una oferta de calidad, tanto formativa como investigadora.

Las expectativas para la acuicultura andaluza no son exclusivamente las de convertirse en una potencia acuícola productora, sino también liderar una producción de calidad, a la vez de desempeñar un papel relevante en formación y ciencia, para lo cual resulta imprescindible que el sistema docente y de investigación se internacionalice en mayor medida.

05.8.2

ACTUACIONES PRIORITARIAS

Una estrategia moderna diseñada para que Andalucía avance eficazmente en materia de investigación, desarrollo, e innovación acuícola ha de estar basada en los siguientes aspectos generales:

1) IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE ÁMBITO GLOBAL EN LA SINGULARIDAD DE LA ACUICULTURA EN ANDALUCÍA.

En este sentido, es importante mantener una actualización permanente de aquella parte de los avances que continuamente se producen internacionalmente en las principales disciplinas (reproducción, nutrición, alimentación, patología, genética, ingeniería) y métodos (análisis bioquímico, biología molecular, histología, microbiología), que sirven para avanzar en el desarrollo de la acuicultura en Andalucía.

Resulta, por ejemplo, fundamental estar vinculado a **redes de investigación internacionales** que trabajen en temas de interés general, como pueda ser el caso de la búsqueda de nuevas materias para alimentar de forma más rentable y sostenible a las especies acuícolas que prioritariamente demanda el sector andaluz, o la investigación destinada a la consecución de productos acuícolas de máxima calidad.

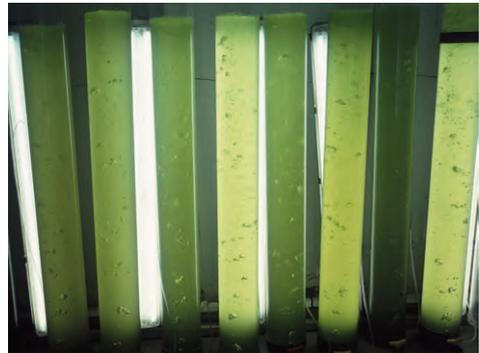
2) INVESTIGACIÓN DE PROCESOS BIOLÓGICOS Y TECNOLÓGICOS PERCIBIDOS COMO DE POTENCIAL INTERÉS PARA LA ACUICULTURA EN ANDALUCÍA.

La I+D+i acuícola debe permanecer alerta y continuar en la búsqueda de nuevas alternativas acuícolas que puedan ser útiles para su posterior explotación comercial, una vez comprobada su viabilidad técnica.

Es necesario pues, destinar una parte del recurso investigador a la consecución de **nuevos procesos o técnicas acuícolas** por los que apueste, al objeto de poner a disposición de la comunidad una serie de conocimientos innovadores que puedan ser adaptados por entes productores para enriquecer la producción acuícola. Se trata de una apuesta clara por la implicación que el sector investigador ha de llevar a cabo de cara a poner a disposición del sector productor nuevas tecnologías e innovación, que den lugar a nuevas actividades económicas en torno a la acuicultura. Aunque no en abundancia, existen algunos precedentes a este respecto en Andalucía.

3) DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍAS ACUÍCOLAS DE ACUERDO A LOS PRODUCTOS CON MAYOR DEMANDA Y EXPECTATIVAS DE MERCADO.

Una buena parte de la investigación acuícola llevada a cabo en Andalucía se realiza en base a criterios y prioridades establecidas desde las organizaciones de productores, bien a nivel autonómico (ASEMA) o bien a nivel nacional (APROMAR, a través de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos).



La relativa juventud de la actividad acuícola y su dinamismo hacen que en ocasiones no sea fácil reconocer las diferencias entre una investigación de largo recorrido temporal y una mera experimentación a corto plazo. Es preciso por lo tanto, identificar temas clave para la investigación de la manera más objetiva posible, de acuerdo a observaciones de demanda del mercado global de la acuicultura, de aquellos productos que tienen potencial para ser producidos en Andalucía.

Ejemplos relevantes a este respecto pueden encontrarse en actividades de investigación relacionadas con la nutrición y engorde de lenguado, así como la alimentación y técnica de cultivo para fases tempranas de pulpo y atún rojo. Los tres son temas para los que el sistema andaluz de I+D está capacitado, además de estar integrado en redes nacionales e internacionales de trabajo en las que se encuentra una buena sinergia colaborativa con otros grupos de investigación.

Bajo este concepto general, se establecen una serie de líneas de trabajo, estructuradas en torno a **cinco temáticas principales**: Aspectos biológicos de relevancia en acuicultura, tecnologías de cultivo, recursos alimentarios, salud y bienestar animal, calidad de producto y transformación. Dentro de cada tema, las **líneas de actuación** serían las siguientes:

A)	ASPECTOS BIOLÓGICOS DE RELEVANCIA EN ACUICULTURA
FUNDAMENTO	
<p>Es fundamental desarrollar líneas de investigación destinadas a conseguir aumentar el conocimiento sobre aspectos básicos de la biología de las principales especies cultivadas y que sirvan para mejorar la calidad en la producción de alevines de peces.</p>	
OBJETO	
A.1	
Avance en los procesos de reproducción controlada:	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Identificación de aspectos fisiológicos relacionados con la influencia del entorno sobre la reproducción de peces y moluscos. 2/ Identificación de factores asociados a la determinación del sexo que permitan el desarrollo de métodos para su control y selección del sexo en la progenie. 3/ Determinación de indicadores tempranos y factores que influyen en la calidad de huevos. 	
A.2	
Respuesta fisiológica de larvas frente a factores de cultivo:	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Reevaluación de la influencia de la alimentación, densidad de establecimiento y factores externos sobre la fortaleza fisiológica y capacidad de defensa frente a enfermedades en larvas y juveniles de peces. 2/ Determinación de la capacidad de programación durante el desarrollo temprano en las características del crecimiento en fases más avanzadas. 3/ Influencia de parámetros básicos de cultivo sobre la fisiología y desarrollo larvario de peces y moluscos de máximo interés comercial. 	
A.3	
Requerimientos nutritivos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Estudios nutrigenómicos sobre la influencia de micronutrientes en el desarrollo larvario de peces comerciales. 2/ Necesidades nutricionales en lenguado y corvina y estudio de efecto de factores colaterales sobre la asimilación y retención de proteínas, así como sobre alteraciones morfológicas. 3/ Identificación, obtención y evaluación de compuestos funcionales para la acuicultura a partir de algas e invertebrados marinos. 4/ Metabolismo de compuestos funcionales y contenido en compuestos de yodo, selenio, polisacáridos y lípidos polares en algas. 	

B)

TECNOLOGÍAS DE CULTIVO

FUNDAMENTO

Son fundamentales las líneas de desarrollo tecnológico e innovación para mejorar la eficiencia de los procesos productivos.

OBJETO

B.1

Procesos de cultivo en criadero:

- 1/ Desarrollo de protocolos basados en la manipulación de factores ambientales y hormonales para aumentar la eficiencia de la reproducción en cautividad de peces marinos y facilitar la reproducción asistida para procesos de selección genética.
- 2/ Desarrollo de tecnología para elaborar dietas larvarias de peces que mejoren las características nutricionales.
- 3/ Desarrollo de programas de selección genética asistidos con herramientas moleculares para aumentar el rendimiento de la producción, adaptabilidad a nichos de cultivo específicos de la zona, resistencia a enfermedades y retención de nutrientes.
- 4/ Mejora de parámetros en el cultivo larvario de moluscos bivalvos e integración con nuevos sistemas de producción masiva de microalgas marinas.

B.2

Procesos de cultivo de engorde:

- 1/ Automatización durante el engorde y desarrollo de sistemas de clasificación de peces y estimación de biomasa en tiempo real.
- 2/ Desarrollo de métodos de sacrificio eficientes y respetuosos con el bienestar animal.
- 3/ Aplicación de sistemas de recirculación de alta eficiencia económica y ambiental. Prospección para su integración con energías renovables.
- 4/ Tecnologías offshore que permitan llevar a cabo engorde en zonas de mayor exposición.
- 5/ Identificación de las opciones mas favorables para el uso de moluscos bivalvos en sistemas multitróficos.

B.3

Desarrollo de nuevos sistemas con mínima huella ecológica y de utilidad para proteger el entorno:

- 1/ Integración de las plantas de producción en el medio circundante con descarga cero de nutrientes. Fomento de la acuicultura multitrófica e integración de energías renovables en las estructuras de producción.
- 2/ Estudio de redes tróficas en instalaciones acuícolas para identificar nuevos recursos sostenibles y servicios de ecosistemas acuáticos en los que se ejerce la acuicultura.
- 3/ Desarrollo de sistemas de cultivo de alta eficiencia económica para la producción masiva de fitoplancton y zooplancton destinado a uso industrial.
- 4/ Estudios de eficiencia energética en instalaciones acuícolas.
- 5/ Fomento de la aplicación de medidas hidroambientales en la acuicultura llevada a cabo en granjas de cultivo en tierra.

C)	RECURSOS ALIMENTARIOS
FUNDAMENTO	
<p>Un reto importante en el sector es la determinación de piensos más eficientes y respetuosos con los recursos naturales de los que se abastecen para su generación; así como más económicos por ser la alimentación uno de los costes más elevados para la empresa.</p>	
OBJETO	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Mejor conocimiento sobre el efecto de dietas ricas en materias primas no marinas sobre la competencia inmune, bienestar fisiológico y resistencia a enfermedades en peces marinos. 2/ Prospección de nuevas materias primas sostenibles de elevada calidad nutricional y carácter funcional, que complementen y aumenten el valor nutricional de materias primas convencionales de menor valor. 3/ Análisis sobre el potencial de aprovechamiento de subproductos generados por la industria transformadora de pescado para su utilización en dietas acuícolas. 4/ Desarrollo de dietas y pautas de alimentación que consigan la máxima retención de nutrientes esenciales en todas las etapas del ciclo de cultivo. 5/ Identificación de pautas de comportamiento alimentario de peces como base para mejorar la eficacia de la alimentación. Desarrollo de nuevas estrategias y sistemas de alimentación basados en los hábitos principales de los peces. 	

D)	SALUD Y BIENESTAR ANIMAL
FUNDAMENTO	
<p>En relación a la salud y el bienestar animal se está empezando a desarrollar e innovar en tecnología, que permita el desarrollo tanto de procedimientos como protocolos y mejoras, para el beneficio de los animales de cultivo y por tanto para el beneficio de la empresa.</p>	
OBJETO	
<ol style="list-style-type: none"> 1/ Estudios sobre el efecto de parámetros de cultivo en la respuesta de estrés fisiológico de peces marinos. Desarrollo de procedimientos moleculares ("inmunochip") para conocer la respuesta inmune de peces. Implementación en sistemas de producción. 2/ Puesta a punto de cultivos celulares especialmente adaptados para estudios en especies acuícolas. 3/ Desarrollo de vacunas, sistemas de administración y determinación de la eficiencia de la vacunación. Aplicación de nanotecnología para desarrollar vacunas orales. 4/ Incrementar el conocimiento de la interacción entre patógeno y hospedador. 5/ Caracterización de patologías de especies acuícolas de relevancia en Andalucía. Desarrollo de procedimientos de diagnóstico rápidos, sensibles y específicos. 6/ Establecimiento de mapas zoonosarios y establecimiento de redes de alerta. 	

E)

CALIDAD DE PRODUCTO Y TRANSFORMACIÓN

FUNDAMENTO

La evolución de la transformación de los productos de la acuicultura pasa por determinar nuevas técnicas de conservación, formatos y procesos, que permitan el desarrollo e introducción en los mercados de productos más competitivos.

OBJETO

- 1/ Trazabilidad y determinación de la calidad de productos acuícolas mediante el empleo de ácidos grasos e isótopos estables.
- 2/ Desarrollo de procesos innovadores para facilitar el uso de productos acuícolas en la elaboración de nuevos productos con alto valor nutricional y funcional.
- 3/ Establecimiento de indicadores prácticos y sencillos para relacionar las prácticas de producción con la calidad del producto final. Métodos para determinar de manera rápida e identificar la frescura del producto.
- 4/ Desarrollo de nuevos métodos y materiales económicamente viables para procesado y envasado que prolonguen la durabilidad de los productos. Adaptación de tecnología de envase activo e inteligente a los productos de la acuicultura andaluza.
- 5/ Optimizar la tecnología de fileteado y evaluar la viabilidad de transformación mediante ahumado y conserva.
- 6/ Diseño de productos derivados de excedentes de producción.
- 7/ Promoción de la adopción de medidas de calidad y trazabilidad alimentaria en los procesos acuícolas: norma de calidad ISO 9001 y gestión ambiental ISO 14001.

06

DOCUMENTOS Y NORMAS DE REFERENCIA

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea. COM(2002) 511 final.

...

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo relativo a Construir un futuro sostenible para la acuicultura: Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea. COM(2009) 162 final.

...

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la dimensión exterior de la Política Pesquera Común. COM(2011) 424 final.

...

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Reforma de la Política Pesquera Común. COM(2011) 417 final.

...

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE. COM(2013) 229 final.

...

Decreto 141/2013, de 1 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

...

Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

...

Desarrollo de la acuicultura. Capítulo 4. "Enfoque ecosistémico a la acuicultura". 2011. FAO.

...

Dictamen "Fortalecer el modelo agroalimentario europeo". 2010. Comité Económico y Social Europeo.

...

Estado mundial de la pesca y la acuicultura. 2010. FAO.

...

Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española. 2013. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

...

Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones relativo a las obligaciones de notificación derivadas del Reglamento (CE) nº 2371/2002 del Consejo, de 20 de diciembre de 2002, sobre la conservación y la explotación sostenible de los recursos pesqueros en virtud de la Política Pesquera Común. COM(2011) 418 final.

...

La acuicultura Marina de Peces en España. 2012. APROMAR.

...

La acuicultura Marina en Andalucía. 2012. Consejería de Agricultura Pesca y Desarrollo Rural.

...

La acuicultura en la Prensa Española 2005-2011. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente.

...

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

...

Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina.

...

Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal.

...

Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.

...

Ley 7/2007, de 9 de julio, sobre la Gestión Integrada de Calidad Ambiental.

...

Plan Nacional JACUMAR Indicadores Ambientales: "Propuesta metodológica para la realización de los planes de vigilancia ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes".

...

Plan Nacional JACUMAR de Gestión Sanitaria.

...

Plan Nacional JACUMAR Calidad del Pescado de Crianza.

...

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la Política Pesquera Común. COM(2011) 425 final

...

Propuesta de Reglamento el Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura. COM(2011) 416 final.

...

Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Costas.

...

Reglamentos (CE) nº 852/2004, nº 853/2004, nº 854/2004, nº 882/2004 respecto a la higiene de los productos alimenticios.

...

Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España. 2012. FOESA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente.

...

Ley 2/2013 de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

...





JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL

02

Estrategia Andaluza de Acuicultura Continental 2014-2020

Estrategia andaluza de acuicultura continental

2014-2020



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. VISIÓN Y MISIÓN	5
2.1. Visión	5
2.2. Misión	5
3. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE LA ACUICULTURA CONTINENTAL EN ANDALUCÍA	6
3.1. Producción	6
3.2. Sistemas de cultivo.....	8
3.3. I+D+i.....	8
4. PREVISIONES Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN	9
4.1. Escenarios de evolución	9
4.2. Previsiones.....	9
5. ANÁLISIS DAFO	10
5.1. Debilidades	10
5.2. Amenazas	10
5.3. Fortalezas	10
5.4. Oportunidades.....	11
6. LÍNEAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS	12
L.E.1. Simplificación del marco legal y administrativo	12
L.E.2. Mejora de la planificación sectorial y selección de nuevos emplazamientos	12
L.E.3. Refuerzo de los aspectos medioambientales	13
L.E.5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	15
L.E.6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles.....	15
L.E.7. Promoción	16
7. PREVISIÓN FINANCIERA	17
8. INDICADORES	18

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En España, la actividad de producción acuícola tiene un gran potencial; es una fuente de creación de recursos y productos saludables, generadora de empleo de calidad y riqueza en las zonas donde se implanta, y además es una actividad que se puede integrar sosteniblemente en el medio natural.

La limitación de recursos naturales se hace cada vez más patente, especialmente los recursos acuícolas, por lo que se hace necesario la aplicación de una estrategia integrada con varias acciones. Por un lado su cuidado y regulación en su medio natural y, por otro, la instalación de criaderos que satisfagan las demandas alimenticias de un recurso tan apreciado como la implementación de acciones de conservación de especies cuyos hábitats así lo requieran; de esta manera se encuadraría en las normativas legales más recientes que tienden a compatibilizar el aprovechamiento de los recursos naturales con su conservación. Es evidente que la acuicultura como aprovechamiento racional sostenible de unos recursos naturales renovables debe ser regulada siguiendo estos principios rectores.

La Comunidad Autónoma de Andalucía (CAA), en el ámbito competencial normativo parte con:

- Un Estatuto de Autonomía (Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía) que le atribuye, a través de su artículo 48, la competencia exclusiva en materia de pesca marítima y recreativa en aguas interiores, marisqueo y acuicultura, almadraba y pesca con artes menores, así como el buceo profesional.
- La Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres, que establece en el Artículo 63. Instalaciones de acuicultura continental:
 1. *La autorización para la puesta en funcionamiento de piscifactorías o instalaciones de acuicultura será otorgada por la Consejería competente en materia de medio ambiente, sin perjuicio de la concesión que deba obtenerse de la Administración hidráulica.*
 2. *El plan técnico deberá establecer los caudales necesarios para el desarrollo de la actividad, sistemas de producción y características de funcionamiento de la instalación, asegurando la salud y pureza genética de las poblaciones.*
 3. *La Consejería competente en materia de medio ambiente fomentará la construcción de piscifactorías, estaciones de captura, frezaderos artificiales, canales de alevinaje, laboratorios ictiogénicos y demás instalaciones que sirvan preferentemente para conservar la riqueza piscícola autóctona de las aguas continentales de Andalucía.*

El futuro desarrollo del Reglamento de la Pesca y Acuicultura Continental en Andalucía establecerá y concretará los detalles sobre la gestión y normativa en este campo.

La Comunidad Autónoma tiene las competencias sobre la acuicultura, que en Andalucía presenta dos vertientes diferenciadas: la acuicultura marina con competencia directa de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, y la acuicultura continental con competencias compartidas entre esta y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La acuicultura de especies de agua dulce comienza a desarrollarse en Andalucía en los años 60, y tiene su origen en las primeras importaciones de huevos de trucha arco iris, importadas en los años 20 desde los EEUU. Comenzaron a distribuirse por el norte de España en aguas más frías y más tarde se crearon criaderos en el sur, hasta Andalucía, si bien las primeras se implantan con un objetivo de repoblación para un uso lúdico y recreativo.

La diversificación de especies no llegó a cuajar en las piscifactorías debido a que las primeras fueron públicas y no se pretendían utilizar como fuente alternativa de alimento. Sin embargo, a principios de los noventa comenzó a instalarse otra serie de productos y de especies orientados al consumo humano que diversificaron el sector. A pesar de ello, la demanda de

estos productos todavía no está totalmente enraizada en el tejido comercial, y se considera marginal en relación a otros productos similares como la acuicultura marina o la producción de carne.

El sistema productivo, en la actualidad, presenta oscilaciones muy marcadas, una lentitud en la implantación debido a factores relacionados con la tramitación administrativa y una ausencia de una planificación territorial ante las grandes posibilidades del territorio y de sus cursos de agua, con características adecuadas para permitir una producción diversificada.

Sin embargo, en los últimos años se está produciendo un cambio en el sector, con la introducción de nuevas especies acuícolas, la implantación de nuevos sistemas de cultivos, la utilización de sistemas automatizados, de circuitos cerrados con bajo consumo de agua, la consideración ambiental y la necesidad de líneas de producción no enfocadas al consumo sino a la propia conservación de especies en peligro, a la par que la propia Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio fomenta su consolidación y desarrollo. Dicho cambio está fomentado en parte a una mejora de las condiciones en el medio rural para el establecimiento de nuevas iniciativas.

Por todo ello, y aunque el peso de la acuicultura continental es todavía poco relevante, es necesario desarrollar un Plan Estratégico complementario al de Acuicultura Marina para el próximo periodo y dentro del marco del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca 2014-2020, con el objetivo de orientar las líneas de acción a desarrollar en el campo de la producción acuícola de especies continentales.

En el desarrollo del Plan Estratégico se realiza en primer lugar un diagnóstico del estado actual de la producción en acuicultura continental, por instalaciones, tipos de producción, especies producidas, comercialización, impacto en la economía general, impacto ambiental y social (puestos de trabajo), así como su sostenibilidad ambiental, su capacidad de innovación y sus problemas de viabilidad y crecimiento.

A partir de esta descripción de la situación del problema, se establecen los objetivos marco que se pretenden alcanzar, tanto desde el punto de vista de producción, como desde el punto de vista ambiental, que sean claros, factibles y alcanzables, que sean realistas en función de la disponibilidad de recursos, y que sean flexibles en función de las situaciones cambiantes de la demanda o de las necesidades ambientales.

Esta Estrategia tiene en cuenta por tanto las pretensiones del FEMP de dotar a la acuicultura de un nivel de competitividad alto, además de la promoción y diversificación de empresas en los próximos años para resolver los problemas de agotamiento y homogeneización del sector e imbricarse con otros sectores (pesquero, marítimo, industrial, biotecnológico, ambiental etc.), y de mejora de la imagen social del sector.

Por tanto, este documento se elabora con el objetivo de hacer visible la situación real de la actividad acuícola en la CAA, su potencial y la iniciativa e implicación de los agentes privados y públicos en cuanto al impulso de la misma, y tiene la intención de abordar todos los aspectos relevantes que debe contener una Estrategia de Acuicultura. Se estructura en los siguientes apartados: Descripción General de la Actividad Acuícola en Andalucía, Análisis DAFO, Líneas Estratégicas, Previsión Financiera e Indicadores.

Los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha en materia de planificación sectorial y que se han utilizado como base bibliográfica para realizar este Plan Estratégico son:

- Libro blanco puesto en marcha en 1997 por la Secretaría General de Pesca Marítima, hoy, Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), hoy Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en colaboración con las Comunidades Autónomas (CCAA).
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible y Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible
- Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad
- Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina

2. VISIÓN Y MISIÓN

2.1. VISIÓN

La acuicultura continental en Andalucía se desarrolla fundamentalmente en el medio rural, donde brinda oportunidades de empleo y generación de riqueza a los habitantes de los pequeños municipios donde se inserta y contribuye así al desarrollo socioeconómico de la zona, además de mejorar la calidad de vida de las personas con la producción de proteínas de pescado, altamente demandadas por los ciudadanos en Europa.

Con el presente Plan Estratégico para la Acuicultura Continental en Andalucía para el periodo 2014-2020 se pretende fortalecer y ampliar esta actividad, encaminando las acciones a la consecución de tres grandes objetivos generales:

1. Fomento de una acuicultura sostenible ambientalmente, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y adaptativa, y basada en el conocimiento .
2. Diversificación de la acuicultura hacia líneas de producción e investigación dirigidas a la recuperación y conservación de especies autóctonas de aguas continentales, y que contribuya a la adaptabilidad de las especies y la acuicultura al cambio global.
3. Fortalecimiento del medio rural, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de sus habitantes impulsando la innovación, eficiencia y competitividad en acuicultura, el desarrollo local participativo, el asesoramiento, la promoción del empleo y la formación al sector.

2.2. MISIÓN

Es por tanto misión de la Comunidad Autónoma, a través de este plan estratégico, conseguir que la actividad acuícola continental en Andalucía cumpla los tres objetivos generales anteriores a la vez que camina hacia las metas y retos que se plantean en el Reglamento (UE) n° 508/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de mayo de 2014, relativo al Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.

En este sentido se plantea conseguir que el sector de la acuicultura continental se convierta en una actividad más sostenible en sus tres dimensiones: ambiental, económica y social, a través de las siguientes líneas estratégicas:

- Simplificación del marco legal y administrativo para reforzar la competitividad empresarial, aclarar competencias, mejorar la gobernanza y y disminuir los plazos en el otorgamiento de autorizaciones.
- Incrementar la producción acuícola, manteniendo la viabilidad económica del sector y garantizando la seguridad alimentaria, mejorando la planificación sectorial y la selección de emplazamientos idóneos para la actividad.
- Mejorar la competitividad a través del impulso a la I+D+i en acuicultura continental y promover los aspectos vinculados al mercado.
- Reforzar los aspectos medioambientales.
- Impulsar la formación permanente al sector así como el desarrollo de campañas de comunicación de los productos de la actividad acuícola a los consumidores.

3. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE LA ACUICULTURA CONTINENTAL EN ANDALUCÍA

3.1. PRODUCCIÓN

Los centros que se dedican a la producción de especies piscícolas de agua continental en Andalucía, destinan su producción principalmente al consumo humano y, en menor proporción, a las actividades de conservación de especies autóctonas y gestión piscícola.

Tabla 1. Centros acuícolas en aguas continentales de la Comunidad Autónoma de Andalucía

PROVINCIA	Nº PISCIFACTORIAS
CÁDIZ	2
CÓRDOBA	3
GRANADA	6
JAÉN	2
SEVILLA	1

De los catorce Centros Acuícolas de Andalucía, once son de titularidad privada dedicados a la producción fundamentalmente de trucha arcoiris, esturiones y tilapias y tres de titularidad pública, de la Consejería de Medio Ambiente, dedicados a la conservación y cría de especies autóctonas de aguas continentales.

El desarrollo y aplicación de estrategias para la transformación socio-económica de este sector en la región, requiere de factores que puedan promover el desarrollo sostenible, la creación de empleo y la innovación.

Estas estrategias deben ser gestionadas desde el consenso entre lo público y lo privado, actualizados con respecto a los mercados internacionales, y con capacidad de dar respuesta a los retos económicos, sociales y ambientales que impliquen, de cara a las nuevas inversiones necesarias para el siguiente cambio:

- Consolidación y fortalecimiento de la producción piscícola de calidad de Andalucía en el mercado global
- Disponer de una metodología clara y concisa para tener presencia en Europa
- Simplificación administrativa y adaptativa

Tabla 2. Relación de Piscifactorías de la Comunidad dedicadas a la Producción de especies para consumo humano:

PISCIFACTORIA	PROVINCIA	MUNICIPIO
P. EL BOSQUE	CÁDIZ	El Bosque
P. BENAMAHOMA	CÁDIZ	Benamahoma
PIMSA	SEVILLA	Isla Mayor
HUERTA CEPERA	CÓRDOBA	Adamuz
AGUASBLANCAS	GRANADA	Quéntar
AGUASMULAS	JAÉN	Santo Tomé
P. ANDALUZAS S.L.	GRANADA	Loja
CAVIAR PIRINEA S.L.	GRANADA	Loja
CAVIAR DE RIOFRIO S.L.	GRANADA	Loja
LAS FUENTES	GRANADA	Huéscar
ESPIEL PISCIFACTORIA S.A.	CÓRDOBA	Espiel

La principal especie producida en las piscifactorías de titularidad privada es la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), y en menor proporción se crían otras especies piscícolas como el esturión (*Accipenser naccarii* y *Accipenser baerii*), la tilapia (*Oreochromis niloticus*), y la anguila (*Anguilla anguilla*).

La acuicultura de agua dulce, tiene un fin claro en el sector de la alimentación, y en el ocio ligado a la naturaleza.

Tabla 3. Producción de las piscifactorías andaluzas en el año 2013

	<i>O. mykiss</i>	<i>A. naccarii</i> , <i>A. baerii</i>	<i>A. anguilla</i>	<i>O. niloticus</i>
El Bosque	38.000 kg			
PIMSA			136 kg	
Huerta Cepera				10.000 kg
Aguas Blancas	63.000 kg			
Aguasmulas	72.000 kg			
P. Andaluzas	1.460.113 kg			
Caviar Pirinea S.L.	?	?		
Caviar Riofrío	22.000 kg	30.000 kg		
Las Fuentes	120.000 kg			
Total	1.775.113 kg	30.000 kg	136 kg	10.000 kg

El sector acuícola da empleo a 143 trabajadores fijos, más un número importante de eventuales en los picos de producción.

Tabla 4. Relación de centros de acuicultura andaluces dedicados a la cría y conservación de especies autóctonas, de titularidad pública

PISCIFACTORIA	PROVINCIA	MUNICIPIO
Centro Conservación y Cría de especies de aguas continentales	GRANADA	Huétor Santillán
Centro para la cría y conservación de Ciprínidos	CÓRDOBA	Los Villares
P. BOROSA	JAÉN	Cazorla

El Centro Conservación y Cría de especies de aguas continentales de La Ermita se dedica a la cría de las siguientes especies autóctonas:

- Trucha común (*Salmo trutta*)
- Cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*)

El Centro para la Cría y Conservación de Ciprínidos en Los Villares se dedica a la cría de las siguientes especies amenazadas con el objetivo de la conservación e investigación, teniendo como fin último el reforzamiento de las poblaciones en el medio natural, cuando sea posible:

- Anguila (*Anguilla anguilla*)
- Salinete (*Aphanius baeticus*)
- Fartet (*Aphanius iberus*)
- Fraile (*Salaria fluviatilis*)
- Almeja de río (*Anodonta cygnea*)
- Jarabugo (*Anaocypris hispanica*)
- Cacho del Guadiaro (*Squalius malacitanus*)
- Barbo (*Barbus barbus*)

3.2. SISTEMAS DE CULTIVO

Todas las piscifactorías de trucha arcoíris, trucha común, cangrejos de río y esturiones son sistemas de cultivos semi-intensivos, con circuitos abiertos de canales y estanques, cuyo principal destino es el consumo humano. Parte de la producción es ecológica.

El resto de especies, se cultivan en sistemas de cultivo intensivo, semi-intensivos y extensivos en circuitos cerrados donde se desarrollan todas las fases de puesta, *hatchery*, *nursery*, engorde y maduración.

En general se detecta poca inversión orientada a la revalorización de los productos, con las siguientes déficits:

- Elevados costes
- Poco desarrollo de la calidad comercial
- Escasas tecnologías y tratamientos poco innovadores
- Diversificación de los productos que llegan al consumidor

3.3. I+D+i

La gran mayoría de las instalaciones analizadas aún no tienen departamento de I+D+i, ni personal dedicado a ello, salvo la piscifactoría de cría de Esturiones en Riofrío, que sí cuenta con un equipo de investigación. En centros acuícolas como el de Tilapias, son los mismos propietarios los que están continuamente estudiando y renovando el sector para mejorar la producción.

En las conversaciones mantenidas con el sector se detecta interés en centrar parte de sus recursos económicos, invirtiendo en I+D+i, por considerar que los resultados serían muy beneficiosos para su empresa, aunque tienen la limitación de la financiación necesaria para poder afrontarla, dado su pequeño tamaño

Respecto a las preferencias son las siguientes:

- I+D+i sobre la producción de alevines en las mismas explotaciones.
- Pienso específico y ecológico.
- Innovaciones tecnológicas en todos los procesos operativos.
- Cadena de frío: transporte y almacenaje.
- Transformados y nuevas presentaciones.
- Producción controlada de fitoplancton y zooplancton en sus explotaciones.
- Evitar mortalidades tanto en los centros como después de su liberación al medio.
- Investigación en la reproducción.
- Modernización de instalaciones: seguridad, control de escapes, ahorro energético, optimización de recursos, etc.
- Diversificación de nuevas especies.
- Desarrollo de nuevos canales de comercialización.

4. PREVISIONES Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN

La actividad de la acuicultura continental, como toda actividad comercial, está sujeta a las directrices del mercado en cuanto a oferta y demanda, por lo que resulta difícil establecer unas previsiones de futuro en un sector cambiante como éste, dependiente del exterior, estrechamente vinculado a las condiciones medioambientales del entorno y muy previsiblemente afectado por el cambio climático.

4.1. ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN

Tres posibles escenarios de evolución que se plantean para la acuicultura continental en Andalucía, serían:

1. Escenario continuista: se mantiene la superficie autorizada para la acuicultura continental con las mismas producciones obtenidas en los últimos años (en cuanto a cantidad y número de especies cultivadas), no se modifica el marco legal ni administrativo que regula la actividad ni los aspectos ambientales de los sistemas de cultivo.
2. Escenario optimista: se amplía la superficie autorizada para la acuicultura continental a partir de la selección de zonas idóneas para el emplazamiento de nuevas instalaciones a la vez que se incrementa la producción, se simplifica el marco legal y administrativo disminuyendo el tiempo de otorgamiento de autorizaciones, se invierte en I+D+i reforzando los aspectos medioambientales, sistemas de cultivo y valor añadido de los productos, y se contribuye al desarrollo local gracias a la participación del sector en la formación, generación de empleo, diversificación y compatibilización con otras áreas como el turismo y el ocio en red Natura 2000.
3. Escenario pesimista: disminuye la superficie autorizada para la acuicultura continental debido al cierre de las pequeñas instalaciones que no han podido consolidarse ni ser autosuficientes debido a que el sector no ha renovado su formación ni innovado en la producción ni tampoco ha puesto en marcha campañas para mejorar su imagen comercial y ambiental.

4.2. PREVISIONES

Teniendo en cuenta los tres escenarios de evolución, la situación actual de la acuicultura continental y las enormes posibilidades de expansión y diversificación que presenta el sector si se ponen en marcha las líneas de actuación que se prevén con la Estrategia Andaluza para la Acuicultura Continental en el periodo 2014-2020 junto con la posible financiación del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca y la fuerte apuesta de las Administraciones Públicas por fortalecer esta actividad, las previsiones del sector acuícola continental en Andalucía se situarían en un escenario optimista en el que:

- Aumente la producción y la diversificación de las especies de cultivo, consolidándose la actividad económica generando empleo y abriendo nuevas líneas de mercado a través de la I+D+i.
- Aumente las sinergias positivas con el entorno, reforzando los aspectos medioambientales de la actividad, especializándose también en la producción de especies autóctonas para la conservación del medio natural y la resiliencia al cambio climático.
- Mejore el desarrollo socioeconómico del medio rural al conseguir una actividad acuícola con mayor implantación, más consolidada y más integrada en áreas sensibles como la red Natura 2000 lo que posibilita su compatibilidad con otras actividades como el ocio y el turismo, gracias a la formación y la participación.

5. ANÁLISIS DAFO

Teniendo en cuenta los antecedentes, se pueden detallar los puntos débiles, la amenazas, fortalezas y oportunidades para este sector en Andalucía.

5.1. DEBILIDADES

- Dependencia externa de suministro de alevines
- Patologías
- Elevados costes de producción
- Carencia de gestión técnica y empresariales en algunos centros
- Seguros poco desarrollados
- Reducido número de especies continentales
- Desconocimiento del sector y sus actividades por parte de la sociedad
- Poca participación en ferias, congresos, jornadas, etc.
- Poco desarrollo de las técnicas en el cultivo de especies autóctonas continentales
- Infraestructuras y equipamientos poco modernizados
- Fragilidad de los empleos del sector

5.2. AMENAZAS

- Falta de materias primas para la producción de piensos
- Precios bajos y tendencia a la baja
- Escasa diversificación de la producción
- Escasez de proyectos I+D+i
- Escasa formación de empresarios y acuicultores
- Riesgos sanitarios
- Riesgos ambientales por alteraciones del medio
- Percepción negativa de los consumidores por los productos de acuicultura continental
- Efecto del cambio climático sobre las aguas continentales

5.3. FORTALEZAS

- Calidad de la producción

- Capacidad de producción del sector
- Control trazabilidad del producto
- Previsiones de incremento de producción
- Impacto positivo sobre el medio ambiente
- Amplios rangos de temperaturas óptimas para la acuicultura continental
- Disponibilidad de aguas de gran calidad sanitaria y apropiadas para la actividad
- Existencia de centros propios para la conservación de especies autóctonas

5.4. OPORTUNIDADES

- Condiciones idóneas de las aguas para el desarrollo de los cultivos
- Nuevas investigaciones biológicas y tecnológicas
- Apoyo de las administraciones públicas
- Mercado para nuevas especies
- Condiciones climáticas adecuadas para un amplio rango de especies
- Mayores controles de calidad alimentaria en el sector
- Acuicultura ecológica
- Vinculación del sector con actividades de ocio y turismo
- Disponibilidad de personal laboral e investigador
- Mejoras de las aguas continentales por la ejecución de medidas de restauración de hábitats fluviales
- Mejoras en el desarrollo del medio rural

6. LÍNEAS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

L.E.1. SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

ELABORACIÓN O MODIFICACIÓN DE NORMATIVA

- Desarrollo de un marco normativo simplificado para la acuicultura continental
- Redacción de un reglamento específico de desarrollo de pesca y acuicultura continental
- Agilización y coordinación de la tramitación administrativa

MEJORA DE LA GOBERNANZA

- Constitución de una Comisión para coordinar actuaciones de gobernanza con la participación del sector

MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Creación de un registro de concesiones y autorizaciones de instalaciones de acuicultura continental
- Integración de TIC en los procedimientos administrativos

CAPACITACIÓN DE TÉCNICOS DE LA ADMINISTRACIÓN

- Diseño y puesta en marcha de un plan de formación a gestores públicos y técnicos de la administración para mejorar su capacitación técnica en el sector de la acuicultura continental y potenciar así el desarrollo de la actividad

L.E.2. MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS

- Desarrollo de protocolos y establecimiento de criterios comunes para la selección de zonas de interés para la acuicultura continental
- Definición de criterios y condicionantes para la ubicación de nuevos emplazamientos de instalaciones de acuicultura continental en espacios naturales protegidos
- Diferenciación de zonas de interés para la acuicultura, con zonas preferentes, zonas compatibles y zonas incompatibles
- Elaboración de un mapa de posibles ubicaciones de instalaciones acuícolas continentales mediante un modelo SIG de localización-asignación óptima

ORDENACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Redacción del Plan Director de Acuicultura Continental
- Elaboración de planes de aprovechamiento por áreas de interés

PLANIFICACIÓN SECTORIAL, ASESORAMIENTO, FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD

- Actuaciones de fomento para la sostenibilidad de la empresa acuícola
- Actuaciones de planificación sectorial que permita la diversificación de ingresos mediante actividades complementarias con la acuicultura y compatibles en el medio natural
- Diseño de programas de asesoramiento técnico a emprendedores para la puesta en marcha de proyectos empresariales.
- Elaboración de un marco básico y consolidación del sistema de seguros acuícolas

L.E.3. REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

REFUERZO INTERACCIONES POSITIVAS EN RED NATURA 2000

- Estudios sobre la interacción de la acuicultura con la fauna y flora locales
- Actuaciones dirigidas a compensar los efectos de las instalaciones de acuicultura en la Red Natura
- Desarrollo de manual de buenas prácticas ambientales en instalaciones de acuicultura continental situadas en Red Natura

PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE ESCAPES

- Desarrollo de protocolos de prevención y gestión de escapes de especies exóticas y seguimiento de impactos.
- Realización de planes de contingencias frente a escapes, según las características específicas de las instalaciones
- Fomento del desarrollo e implantación de nuevas tecnologías para la prevención de escapes

IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

- Definición y fomento de los requisitos que requiere la acuicultura ecológica
- Investigación y potenciación de nuevos cultivos de especies autóctonas de acuicultura continental
- Potenciación de estudios de caracterización genética de especies autóctonas sometidas a acuicultura continental con fines de conservación

MEJORA AMBIENTAL DE TECNOLOGÍAS Y PROCESOS

- Modernización tecnológica de instalaciones de acuicultura continental para mejorar la eficiencia energética y de consumo de agua
- Aplicación de energías renovables en los procesos productivos acuícolas
- Desarrollo y potenciación de los sistemas acuícolas de recirculación o circuito cerrado
- Fomento de la acuicultura que ofrezca beneficios ambientales
- Mejoras en la nutrición y alimentación: optimización de piensos, mejora de tecnologías seguimiento y monitoreo
- Elaboración de un manual de buenas prácticas en el proceso de alimentación

- Creación de programas conjuntos de seguimiento ambiental
- Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo
- Asesoramiento ambiental a las empresas
- Potenciación del seguimiento continuo de caudales en las instalaciones de acuicultura continental.
- Desarrollo de protocolos de seguimiento de los ecosistemas asociados a instalaciones de acuicultura continental

REDUCCIÓN DEL IMPACTO SOBRE OTRAS ESPECIES

- Mejora del conocimiento de las afecciones sobre la flora y la fauna
- Apoyo a la prevención de predación en instalaciones de acuicultura continental

ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático: análisis de ciclo de vida y huella de carbono
- Evaluación de riesgos emergentes asociados a cambio climático
- Apoyo para la prevención y minimización de los efectos de factores ambientales extremos sobre las instalaciones

GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS

- Elaboración de planes de minimización, valorización y aprovechamiento de residuos

FOMENTO DE LOS PLANES DE REPOBLACIÓN

- Producción de especies autóctonas de interés en la conservación y gestión de la biodiversidad
- Utilización de la acuicultura como reservorio de líneas genéticas de especies autóctonas para su estudio y conservación
- Impulso de la acuicultura para la recuperación de poblaciones naturales (anguila, esturión, trucha común, bogardilla, salinete, cangrejo de río, etc.)
- Soporte a actuaciones científicas para el estudio y la recuperación de las poblaciones naturales de especies acuícolas continentales
- Refuerzo del papel de las instalaciones públicas y privadas en los proyectos de conservación de especies de agua dulce
- Programas de seguimiento de poblaciones naturalizadas y autóctonas

INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA E IMPACTO PAISAJÍSTICO

- Establecimiento de criterios para minimizar el impacto paisajístico de las instalaciones de acuicultura
- Integración territorial y paisajística de nuevas instalaciones y respeto ambiental de la actividad productiva
- Restauración de hábitat acuícolas

L. E. 4. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i

IMPULSO DE LA INNOVACIÓN

- Coordinación de líneas de investigación financiadas con fondos públicos
- Apoyos a la innovación tecnológica en las empresas y sus instalaciones promoviendo proyectos de I+D+i

ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

- Refuerzo de la transferencia de los resultados de I+D+i a las empresas del sector, las administraciones públicas y la ciudadanía.

INNOVACIÓN EN LA OPTIMIZACIÓN DE CULTIVOS Y LA PRODUCCIÓN

- Apoyo a la puesta en marcha de aspectos biológicos de relevancia en acuicultura
- Tecnologías de cultivo (entre otros: procesos de cultivo en criadero, procesos de cultivo de engorde, cultivos integrados o de circuitos cerrados, desarrollo de nuevos sistemas con mínima huella ecológica y de utilidad para proteger el entorno) y mejoras de la eficiencia en los procesos de producción.
- Nuevas especies de cultivo y valorización de las actuales

INNOVACIÓN EN ALIMENTACIÓN

- Estudios de I+D+i de diversificación y eficiencia de la alimentación (gestión adecuada, nutrición, nuevos alimentos, utilización de subproductos de biocombustibles para alimentación de peces)

EFICIENCIA Y CALIDAD

- Fomento de la minimización y valorización de residuos de la acuicultura a través de la I+D+i
- Mejora de la eficiencia energética de los procesos productivos (huella ecológica de carbono y cambio climático)

L. E. 5. APOYO Y VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS FORMATIVAS DISPONIBLES

FOMENTO DE LA ADQUISICIÓN DE NUEVAS COMPETENCIAS E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS

- Planificación de necesidades formativas y cursos para los actores implicados en la acuicultura continental.
- Formación del sector. Reciclaje de los trabajadores del sector acuícola y formación continua (refuerzo vertiente ambiental, incremento programas formativos, mejora información pública)
- Incorporación a las empresas de investigadores, técnicos y personal formativo con experiencia en acuicultura
- Impulso a la formación reglada y ocupacional en acuicultura continental (vigilancia nuevas cualificaciones, vinculación a necesidades del sector, flexibilización-formación a distancia, plataformas on-line, cooperación centros formación-sector, refuerzo acreditación experiencia y certificados en sector acuicultor)

L.E.6. PROMOCIÓN

FOMENTO DE NUEVAS EMPRESAS

- Fomento de nuevas empresas acuícolas y consolidación de las existentes que practiquen una acuicultura mas sostenible
- Promoción a nuevos acuicultores

APOYO A LA OBTENCIÓN DE CERTIFICACIONES, MARCAS DE CALIDAD

- Potenciación de la certificación ambiental y de producción ecológica y promoción de productos certificados para el desarrollo sostenible de la acuicultura continental.

DIVERSIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- Fomento del aprovechamiento recreativo de la acuicultura: ecoturismo, turismo-acuícola y pesca turismo
- Apoyo al desarrollo de empleos verdes (diversificación actividades vinculadas)

PROMOCIÓN DE LA ACUICULTURA

- Fomento de medidas para el conocimiento de la actividad y su importancia en el medio rural
- Apoyo a la definición e implementación de una estrategia sectorial de comunicación
- Celebración del día de la acuicultura

7. PREVISIÓN FINANCIERA

LÍNEA ESTRATÉGICA	PRESUPUESTO
Simplificación del marco legal y administrativo	300 000 €
Mejora de la planificación sectorial y selección de nuevos emplazamientos	1.000 000 €
Refuerzo de los aspectos medioambientales	2.000 000 €
Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	2 500 000 €
Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	700 000 €
Promoción	600 000 €
TOTAL	7.100 000 €

8. INDICADORES

1. Disminución del tiempo de tramitación y otorgamiento de autorizaciones.
2. Superficie con potencialidad para nuevos emplazamientos de acuicultura continental
3. Número de planes redactados
4. Número de proyectos de reutilización, reciclado, o con circuito ambiental cerrado que refuercen los aspectos medioambientales.
5. Número de manuales de buenas prácticas en acuicultura continental (alimentación, residuos, etc).
6. Número de repoblaciones con especies autóctonas
7. Número de proyectos de I+D+i.
8. Número de instalaciones de acuicultura con tecnología TIC en los sistemas de funcionamiento, monitorización y seguimiento.
9. Número de protocolos para la cría y desarrollo de nuevas especies de acuicultura tanto para los objetivos de conservación como para especies pescables.
10. Número de cursos, alumnos y empresas acogidas a formación, tanto reglada como especial.
11. Número de nuevas empresas y productos.
12. Número de medidas encaminadas a aumentar el valor añadido de los productos acuícolas.
13. Número de jornadas, eventos, acciones de divulgación y planes de comunicación.

03

Plan Estratégico
de la Acuicultura de la
Comunidad Autónoma
del Principado de
Asturias



PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

1. Antecedentes

El litoral asturiano con unos 500 Km de longitud, apenas 200 Km en línea recta, se caracteriza por presentar una costa expuesta y muy batida, con escasos puntos protegidos, coincidentes con las rías, de las que solo dos, la del Eo y Villaviciosa, reúnen condiciones para el desarrollo de la acuicultura. Las características de estas rías, de escasa profundidad y vaciado con las mareas, dejando al descubierto la mayor parte de la superficie, ha condicionado que la actividad a desarrollar se centre en el engorde de moluscos.

La acuicultura marina en el Principado de Asturias se remonta a 1973 con los primeros parques de cultivo de moluscos en la ensenada de La Linera (ría del Eo). En 1985 se acomete el programa de ordenación administrativa de las concesiones para acuicultura en la ría del Eo, a la vez que el Consejo de Gobierno declara, en sesión de 7 de febrero, la ensenada de La Linera como Zona de Interés para Cultivos Marinos. Con estas actuaciones y con la inauguración de la depuradora de moluscos de Castropol en 1989 se crearon las bases de lo que representa actualmente el cultivo de moluscos en el Principado.

En lo referente al cultivo de peces las especies objeto de cultivo son la trucha arco-iris (acuicultura continental), en donde las primeras empresas se remontan al año 1968, siendo una actividad consolidada y dimensionada a la situación actual del sector, y el rodaballo (acuicultura marina) cuya explotación se inicia en 1988, en una planta de engorde en Cuevas del Mar, y cesa la producción en el 2009. En la actualidad esta planta se dedica al engorde de pulpo.

2. Plan estratégico del Principado de Asturias.

2.1 Visión y Misión

Visión: La acuicultura asturiana crecerá de forma progresiva y sostenible, contribuyendo a la creación de empleos y riqueza en las zonas rurales y litorales, y aportando productos de calidad al consumidor.

Misión: deberá solventar los condicionantes que presenta su orografía terrestre y litoral y la elevada protección medioambiental de su territorio, sirviéndose de una buena planificación del espacio, con la identificación de zonas de interés para la acuicultura, y de los avances que se están produciendo en la tecnología de jaulas y las posibilidades que ofrecen los sistemas de recirculación en acuicultura (RAS).

2.2 Análisis DAFO

DEBILIDADES

- Costa expuesta y muy batida. Escasas zonas protegidas.
- Proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias.
- Dificultad para acceder al espacio.

- Escasa tradición empresarial y elevado riesgo en la acuicultura marina.
- Dificultad para acceder a la I+D+i a las pequeñas empresas.

AMENAZAS

- Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.
- Litoral con elevada protección medioambiental.
- Falta de planificación en la selección de emplazamientos acuícolas.
- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflicto de usos.
- Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera.
- Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.
- Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.
- Eliminación de los Planes Nacionales de Acuicultura, herramienta de coordinación entre grupos de investigación de las CCAA.

FORTALEZAS

- Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos.
- Precio de producto competitivo.
- Buena calidad de las aguas
- Existencia del Centro de Experimentación Pesquera con potencial investigador.
- Posibilidad de acceder a fondos europeos.

OPORTUNIDADES

- Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción.
- Alto consumo per cápita de pescado de los asturianos.
- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizadas y/o en retroceso.
- Interés creciente de los consumidores para incorporar hábitos de alimentación saludables a partir de un mayor consumo de pescado.
- Campañas destinadas a informar sobre las bondades de los productos procedentes de la acuicultura.
- Ausencia de parasitación por Anisakis.
- Uso de la acuicultura como herramienta para la recuperación y potenciación de los recursos marisqueros (replantaciones)

2.3 Indicadores de seguimiento y evolución autonómicos

Indicador de evolución:

INDICADOR	2012	2030
Producción peces marinos (Tm y M€)		300/2,4
Producción peces continentales (Tm y M€)	786,87/2,34	
Producción de moluscos (Tm y M€)	12,12/0,1	500/4,12
Nº de personas empleadas		

Nº de establecimientos acuícolas	29 (24* + 5)	
Nº de centros de investigación con actividad en materia acuícola.	2	
Consumo productos acuáticos (kg/habitante año)	33,8 **	

* 15 comerciales y 10 repoblación.

** Fuente: MAGRAMA

BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

3.1 Acuicultura marina

3.1.1 Peces

Existe una instalación con autorización para el cultivo de rodaballo, ubicada en Cuevas del Mar (Llanes), que inició la actividad en 1988 y con una capacidad de producción de 200 Tm. Cesó la actividad en el 2009. Desde el 2012 la planta se dedica al engorde de pulpo. Llegó a generar 9 empleos en los momentos de máxima actividad.

3.1.2 Moluscos

Las especies objeto de cultivo son la ostra (*Crassostrea gigas*) y la almeja (*Ruditapes philippinarum*). En los últimos años, los problemas patológicos derivados de la afección de la ostra *gigas* por herpesvirus, que produjo importantes mortalidades en los juveniles y problemas en el abastecimiento de semilla, motivó un descenso en su producción, pasando de las 210 Tm producidas en el 2008 a las 12,12 Tm del 2012. Fig. 1.

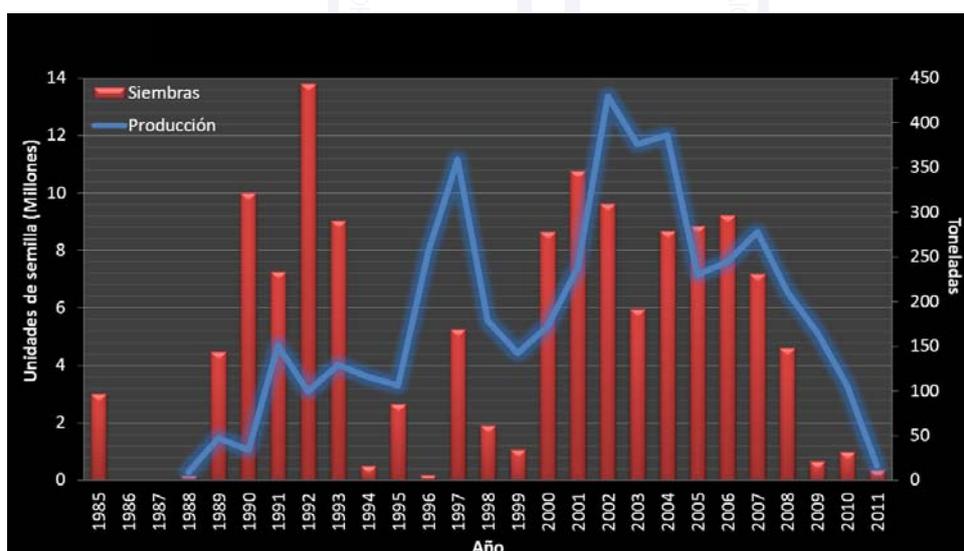


Fig. 1. Datos de siembras y producción de *Crassostrea gigas* en el Principado de Asturias

En la actualidad hay 4 concesiones de cultivo en vigor, ubicadas en la ría del Eo, que ocupan una superficie de 372.028 m². El número de empleos se ha reducido en los últimos años pasando de los 22, en los años de máxima producción, a los 4 que existen en la actualidad.

El Centro de Experimentación Pesquera, dependiente de la Dirección General de Pesca Marítima, dispone de un criadero en Castropol donde se produce semilla y juveniles de dos especies de interés regional, caso de la almeja fina (*Ruditapes decussatus*) y el erizo de mar (*Paracentrotus lividus*), con el objetivo de potenciar y recuperar los recursos marisqueros mediante programas de repoblación. Tablas I y Tabla II.

AÑO	Ría del Eo	Ría de Villaviciosa	TOTAL
2009	25.000	100.000	125.000
2010	350.000	450.000	800.000
2011	275.000	260.000	535.000
2012	260.000	250.000	510.000
2013	150.000	450.000	600.000
TOTAL	1.060.000	1.510.000	2.570.000

Tabla II. Repoblaciones de almeja fina, en unidades, llevadas a cabo en las rías del Eo y Villaviciosa en el período 2009 – 2013.

AÑO	O Exterior Puerto Tapia	S-SE Islote Orrio Tapia	SE Bajo de Agudas Luarca
2009	2.400	3.300	
2010	480	4.800	
2011	440	4.000	
2012			5.670
2013			5.050
TOTAL	3.320	12.100	10.720

Tabla III. Repoblaciones de erizo, en unidades, llevadas a cabo en bancos de la costa asturiana.

3.1.3 Algas

En la actualidad existe una empresa con autorización para el cultivo de algas (Laminaria), en el distrito marítimo de Lastres, que tiene previsto iniciar la actividad a lo largo del 2014.

3.2 Acuicultura continental

El número de instalaciones de acuicultura continental en Asturias es de 24, de las que 14 son de producción de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) para consumo y 10 de repoblación (2 públicas y 8 de asociaciones de pescadores) que trabajan con salmón atlántico (*Salmo salar*), trucha común (*Salmo trutta fario*) y anguila (*Anguilla anguilla*).

En la Fig. 2 se muestran los datos de producción del período 2008-2013, en donde se observa un descenso en los 2 últimos años pasando de valores en torno a las 1.000 Tm a las 687 Tm del 2013.

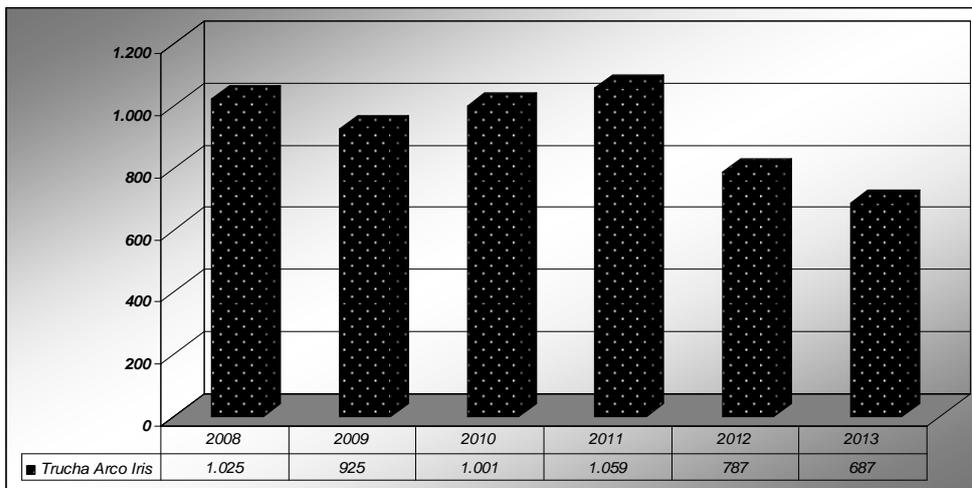


Fig. 2. Datos de producción de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) período 2008-2013

Los datos de producción, en unidades, de esguines de salmón atlántico y trucha común para repoblación se presentan en la Fig. 3. Las asociaciones de pescadores juegan un papel importante en la recuperación y mantenimiento de la pesca en los ríos.

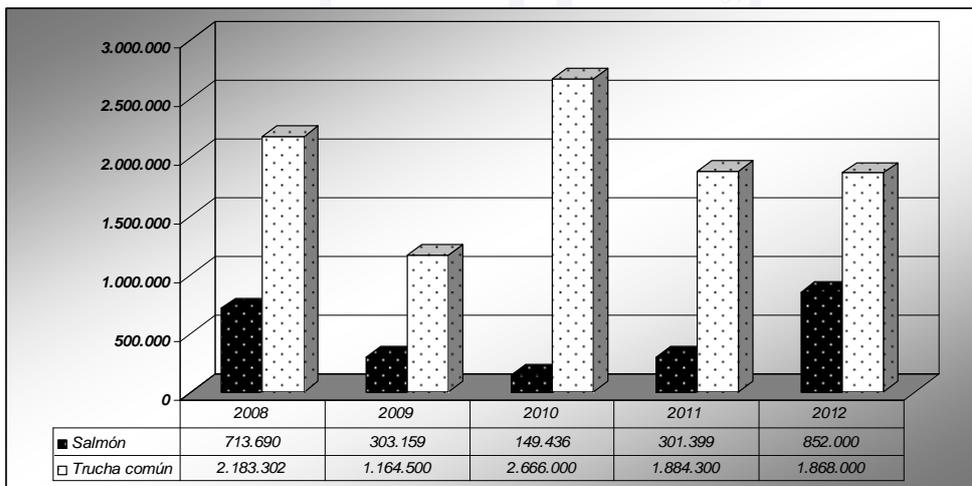


Fig. 3. Datos de producción (unidades) de salmón atlántico (*Salmo salar*) y trucha común (*Salmo trutta fario*) para repoblación.

4. Previsiones y escenarios de evolución

Evolución del sector extractivo asturiano.

El sector pesquero asturiano tiene un reducido peso en la economía asturiana (en el año 2008 representaba un 0,27 del PIB y un 0,36 del empleo), pero en muchos municipios costeros su aportación aumenta de manera importante.

La pesca total desembarcada en el 2013, datos de la DG de Pesca Marítima, fue 21.234.474 kg con un valor en primera venta de 48.447.077 €. La evolución en la última década (Fig. 2) muestra pequeñas oscilaciones situándose en un rango que oscila entre los 17.000 y 20.000 Tm y un valor de 41-50 millones de euros.

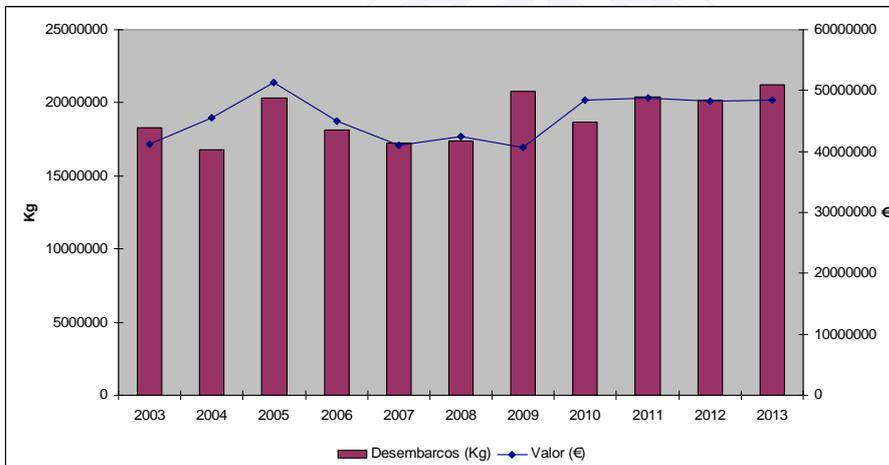


Fig. 2. Desembarcos (Kg y valor) en las cofradías asturianas. Período 2003-2013.

El número total de embarcaciones en el año 2013 era de 288, de las que aproximadamente el 73% estaban despachadas para artes menores. La evolución en la última década (Fig. 3) muestra una tendencia negativa continuada en torno al 28%, que afectó de modo diferente a la modalidad de pesca autorizada, siendo más pronunciada para las embarcaciones de arrastre, el cerco y artes fijas en las que alcanzó el 50%.

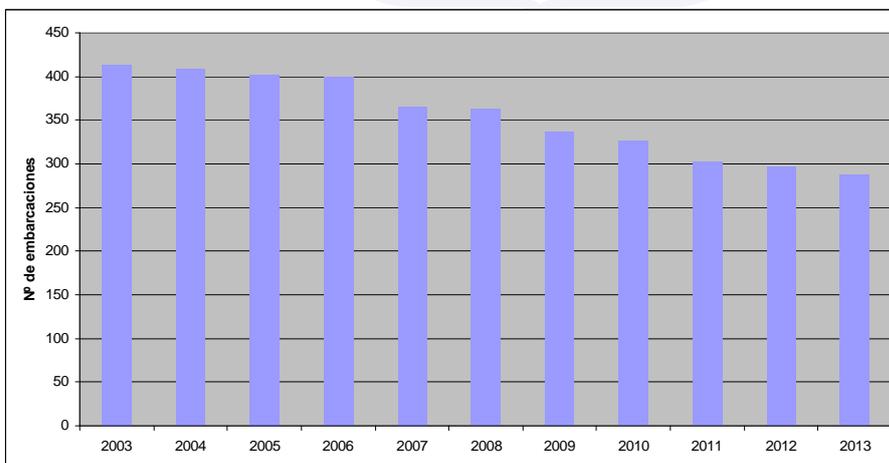


Fig. 3. Censo de embarcaciones de pesca en Asturias. Período 2003-2013

4.1 Acuicultura marina

4.1.1 Peces

Las previsiones son que el sector crezca ayudado por la ordenación del territorio, con la selección de zonas adecuadas para el desarrollo de la acuicultura en la costa asturiana, y por el avance de las tecnologías. El desarrollo que se está produciendo en la tecnología de jaulas, con el uso de materiales más flexibles y resistentes, facilitará su fondeo en zonas de fuertes oleajes de tormenta y corriente, incluso en un territorio como el asturiano donde los oleajes del Atlántico, dentro de la banda de vientos de poniente, alcanzan intensidades muy elevadas. En cuanto a las instalaciones en tierra, la identificación de zonas adecuadas para la acuicultura facilitará la selección y tramitación de nuevas iniciativas, sin olvidar las posibilidades que ofrecen los sistemas de recirculación en acuicultura (RAS), que filtran y reciclan el agua, por lo que requieren pequeñas cantidades de agua y liberan poca o ninguna contaminación, lo que permitirá la ubicación de plantas en zonas hoy no contempladas por su distancia o altura de cota al mar o problemas de vertidos.

4.1.2. Moluscos.

Las previsiones son favorables y se espera que en un plazo relativamente corto se puedan recuperar las producciones del 2002, que rondaban las 450 Tm. Esta producción se alcanzaría sin un aumento del número de concesiones.

4.1.3. Algas.

Se observa un interés creciente por parte de empresas y particulares por el cultivo de las algas. Es de preveer que se produzcan nuevas solicitudes.

4.2. Acuicultura continental.

Las piscifactorías industriales de trucha arco iris tienden a bajar, tanto en número de instalaciones como en producción. La estrategia de las empresas es el aumento del valor añadido del producto mediante su procesado (transformados, fileteados, congelados....) o en la especialización en los mercados (trucha ecológica, trucha local, alimentos infantiles de alta calidad....)

Se encuentran en tramitación dos expedientes para la apertura de nuevas instalaciones para el cultivo de esturión y anguila.

Las piscifactorías de repoblación y con carácter de pesca deportiva están al alza y hay expectativas de nuevos mercados en el ámbito del ocio/pesca.

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis de bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

5.1. Escenario organizativo y marco normativo

El artículo 148 de la Constitución española de 1978 establece que las CC.AA. podrán asumir las competencias en materia de acuicultura.

Mediante la Ley Orgánica 7/1981, de 30 de diciembre, se aprobó el Estatuto de Autonomía para Asturias, que posteriormente es reformado por la Ley Orgánica 1/1999.

La Ley 2/93 de Pesca de Asturias en su Artículo 1º regula la actividad pesquera y extractiva en las aguas marítimas interiores del Principado de Asturias y, en particular, los cultivos marinos, el marisqueo, la pesca de la angula, la recogida y extracción de algas, la pesca marítima de recreo, la comercialización de los productos pesqueros, la inspección y la vigilancia de dichas actividades y las infracciones y sanciones en la materia y ámbito de competencia de la Comunidad Autónoma.

La Consejería con competencias en ordenación y gestión de la acuicultura es la de Agroganadería y Recursos Autóctonos. La acuicultura marina a través del Servicio de Ordenación Pesquera, de la Dirección General de Pesca Marítima, y la acuicultura continental mediante el Servicio de Sanidad y Producción Animal, de la Dirección General de Ganadería. Los organismos a nivel local no tienen competencias en acuicultura.

A los efectos de la tramitación administrativa de los cultivos marinos la Dirección General Pesca Marítima actúa como “ventanilla única”, encargándose, una vez recibido el proyecto completo, de su presentación ante los organismos responsables de emitir informe, realizando el seguimiento administrativo del procedimiento, requiriendo en su caso la información adicional al interesado, y manteniendo a éste al día del estado de dicho procedimiento.

Asturias tiene tres zonas de producción de moluscos: AST1-01 (ría del Eo), AST1-02 (ría de Villaviciosa) y AST1-03 (Litoral asturiano) declaradas en 1993, 1997 y 1999, respectivamente. Posteriormente, por Resolución de 29 de abril de 2009, la Consejería de Medio Rural y Pesca, con objeto de actualizar la normativa existente de las zonas de producción de las aguas de su competencia al nuevo marco normativo, tanto comunitario como estatal, declara y clasifica las zonas de producción de moluscos bivalvos y otros invertebrados en aguas competencia del Principado de Asturias.

Acciones:

- Simplificación de la normativa y del procedimiento administrativo de tramitación, para facilitar el acceso a la acuicultura a nuevos emprendedores.

- Creación de la figura de “ventanilla única” en la tramitación de los expedientes relacionados con la acuicultura continental.

5.2. Planificación sectorial: selección emplazamientos.

Como indica la Comisión, la ordenación del espacio, mediante la selección de emplazamientos para el desarrollo de la actividad, contribuirá a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector.

En mayo de 2005 se aprobó el Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral de Asturias (POLA) que incluye la utilización y preservación del litoral entre sus objetivos fundamentales.

En agosto del 2013 se contrató una asistencia técnica para la selección de zonas adecuadas para la acuicultura marina en la costa asturiana, mediante la búsqueda de enclaves favorables para el desarrollo de la actividad en la zona terrestre, tras hacer consideración de las limitaciones que - especialmente desde la normativa urbanística y medioambiental- condicionan la elección de los emplazamientos más aptos *a priori* desde puntos de vista técnicos, topográficos y de localización. El resultado aporta una primera selección de emplazamientos formada por sesenta polígonos (20 en el sector occidental, 17 en el central y 23 en el oriental) con cabidas comprendidas entre poco más de 1 ha y 25 ha, la mayoría no exentos de limitaciones que aconsejan un estudio de mayor detalle y su análisis comparativo.

Este trabajo complementa el estudio llevado a cabo sobre la identificación de zonas para la instalación de jaulas en el litoral asturiano, realizado al amparo de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos, información que está previsto escanear y geo-referenciar para su incorporación al Sistema de Información Geográfica del Litoral y Medio Marino que gestiona el Centro de Experimentación Pesquera.

Acciones:

- Selección de zonas adecuadas para la acuicultura marina en la costa asturiana. Parte del trabajo se ha desarrollado en el 2013 y se espera continuarlo a lo largo de los próximos años, con estudios de detalle complementarios.
- Tramitación de las zonas identificadas en el estudio ante los organismos, tanto estatales como autonómicos, con competencia en la materia para su declaración como zonas de interés para los cultivos marinos, contribuyendo con ello a reducir los plazos administrativos y fomentar el desarrollo sostenible y ordenado de la acuicultura.
- Apoyo de las inversiones productivas y a la creación de nuevas empresas acuícolas.

5.3. Gestión ambiental

La Consejería con competencias en autorización y vigilancia ambiental es la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

El territorio asturiano, y más en concreto la franja costera litoral, presenta un alto grado de protección medioambiental con diversas figuras: Reservas Naturales, Reservas de la Biosfera, LIC, ZEPA, .. que se encuadran dentro de la Red Natura 2000 como lugares de especial protección por su relevancia ecológica que, si bien no impide la actividad de la acuicultura, dificulta su desarrollo por las estrictas exigencias de evaluación de sus efectos sobre la zona protegida.

En la primera selección de emplazamientos realizada de zonas adecuadas para la instalación de plantas de acuicultura en tierra se ha tenido en cuenta la normativa ambiental, además de la urbanística, descartándose aquellas zonas con alguna medida de protección, por lo que no deberían plantear conflicto de uso.

Acciones:

- Integración territorial y paisajística de las nuevas instalaciones y respeto ambiental de la actividad productiva.
- Apoyo para el desarrollo de la acuicultura ecológica.
- Mantenimiento de las repoblaciones continentales de especies piscícolas autóctonas.
- Mantenimiento de las repoblaciones con especies marinas como herramienta de gestión de los recursos marisqueros.
- Elaboración de un manual de buenas practicas en acuicultura.

5.4. Sanidad y bienestar animal

En agosto de 2011 se aprobó el Programa de Control oficial de la Higiene en la Producción Primaria de moluscos bivalvos, equinodermos, tunicados y moluscos gasterópodos marinos (Ref.: PL-01/SOP).

La principal vía de introducción de patologías en las zonas de cultivo y centros de producción son las translocaciones de ejemplares, ya sea semilla y juveniles para engorde o adultos para su uso como reproductores. Por lo general, los focos infecciosos generan grandes pérdidas a las empresas y, lo que es más importante, pueden causar daños medioambientales en las zonas afectando a especies salvajes sensibles. Su erradicación es muy complicada, siendo en ocasiones imposible, de ahí la importancia de adoptar medidas de prevención para minimizar al máximo los riesgos.

El Principado de Asturias, a través del Centro de Experimentación Pesquera, supervisa la inmersión de semilla de moluscos y juveniles de peces realizando los controles pertinentes para evitar la introducción de patologías en las zonas de producción o instalaciones de cultivo.

En el 2005 se creó una ADS de Acuicultura Continental, en la que se encuentran la totalidad de piscifactorías de producción industrial. Asturias fue declarada en 1998 como zona libre de las enfermedades SHV e NHI víricas de peces (SHV NHI).

El Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA), dentro del Área de Sanidad Animal, cuenta con una unidad específica de Ictiopatología que funciona desde el año 2000 como Laboratorio Regional para las enfermedades de los peces. Entre otras labores realiza:

- Los programas de control obligatorio de enfermedades víricas de peces.
- El control del estado sanitario de las piscifactorías y de los peces de repoblación.
- Da apoyo a la ADS de acuicultura, en el diagnóstico de las principales enfermedades de los peces.
- Da apoyo a los servicios de Pesca Fluvial de Medio Ambiente y de Producción y Sanidad Animal.

Acciones:

- Prevención, seguimiento y erradicación de las patologías que afectan a las especies acuícolas.
- Mantenimiento y adaptación del programa de seguimiento y control de las zonas de producción de moluscos y equinodermos.

5.5. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

El Principado de Asturias viene participando en los Planes Nacionales de Cultivos Marinos (JACUMAR) desde el año 2.000 en adelante, a través del Centro de Experimentación Pesquera, bien de forma individual o en colaboración con la Universidad de Oviedo. En total han sido 14 proyectos por un importe total de 1.210.215,68 €

Con vistas al futuro, es intención de la Dirección General de Pesca Marítima el continuar con los programas de repoblación con especies autóctonas de interés marisquero, caso de la almeja fina y el erizo de mar, como herramienta de manejo para la recuperación y conservación de sus recursos.

Acciones:

- Recuperación y potenciación del marisqueo en las rías del Eo y Villaviciosa.
- Gestión y recuperación del recurso de erizo de mar.

- Proponer ante JACUMAR que se dote la partida presupuestaria de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos para poder recuperar esta línea de investigación aplicada que supuso un fuerte apoyo al desarrollo y diversificación de la acuicultura a nivel autonómico y nacional.
- Plan de diversificación de especies para el Cantábrico.
- Innovación y nuevas tecnologías para la mejora de los procesos de producción en las especies objeto de cultivo.
- Desarrollo de la acuicultura multitrófica. Selección de especies.

5.6. Formación

- Reciclaje y formación de los trabajadores del sector.

5.7. Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

Los avances en la tecnología, en cuanto a la difusión de la información y la posibilidad que ofrece de cara a la promoción de los productos, es un campo que debe ser explotado por los acuicultores para la puesta de sus productos en los mercados. La formación en el campo de las nuevas tecnologías resulta fundamental en un mundo globalizado y competitivo en donde es posible poner en un plazo corto de tiempo productos frescos en cualquier mercado del mundo.

Las nuevas tecnologías resultan herramientas fundamentales para poder divulgar y transmitir a un consumidor cada vez más concienciado con las buenas prácticas medioambientales de las bondades de la actividad, la implicación del acuicultor con la sostenibilidad de los recursos, la calidad, salubridad y frescura de los productos, que son acciones que van a repercutir en su aceptación y, finalmente, en la obtención de un precio acorde con la calidad del producto.

Acciones:

- Dotar al sector de la formación y las herramientas adecuadas para la promoción comercial de sus productos.
- Aprovechar las oportunidades que ofrece el ecoturismo, con visitas guiadas a los parques e instalaciones de cultivo, y la pesca deportiva de ejemplares procedentes de la acuicultura.

5.8. Comunicación e imagen

- Divulgación científica y sectorial.
- Campañas de promoción de los productos procedentes de la acuicultura.

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

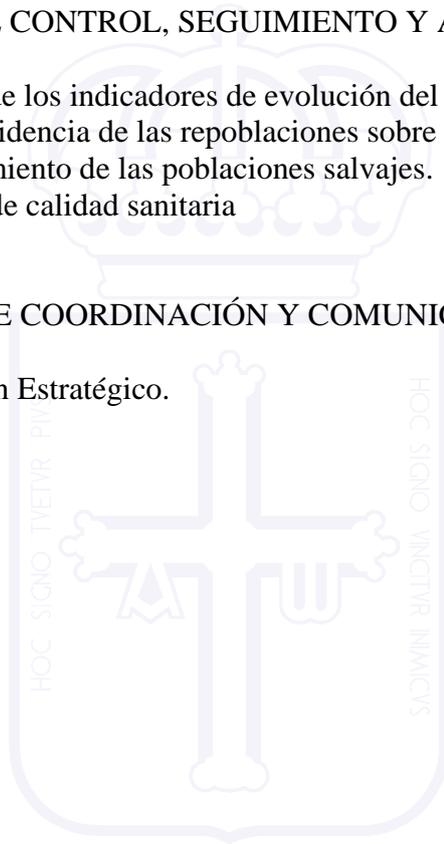
La financiación de las distintas líneas estratégicas y acciones específicas que se vayan concretando en un futuro van a depender de la aprobación definitiva del FEMP 2014-2020, como herramienta financiera de desarrollo del plan. Tomando como referencia años anteriores, los fondos destinados a las distintas actuaciones para el fomento y desarrollo de la acuicultura estarán en torno a los 2 millones de euros.

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

- Seguimiento anual de los indicadores de evolución del sector.
- Valoración de la incidencia de las repoblaciones sobre los recursos marisqueros.
- Evaluación y seguimiento de las poblaciones salvajes.
- Controles oficiales de calidad sanitaria

BLOQUE VI. PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

- Divulgación del Plan Estratégico.



04

Plan Estratégico de la
Acuicultura en la
Comunidad Autónoma
de les Illes Balears



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori
Direcció General
de Medi Rural i Marí



PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS.

INDICE

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DE LA CC.AA DE LAS ILLES BALEARS

1. Antecedentes

2. Plan estratégico de la CC.AA de XXXX

- 2.1 Visión y Misión
- 2.2 Análisis DAFO autonómico
- 2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

- 3.1 Acuicultura marina
- 3.2 Acuicultura continental

4. Previsiones y escenarios de evolución

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

- 5.1 Escenario organizativo y marco normativo
- 5.2 Planificación sectorial: selección emplazamientos
- 5.3 Gestión ambiental
- 5.4 Sanidad y bienestar animal
- 5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
- 5.6 Formación
- 5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

1. Antecedentes:

La acuicultura en las Islas Baleares nace en Menorca alrededor de 1880 donde se establecen los primeros cultivos de moluscos en extensivo en parques y bateas dedicados a un consumo interno y explotado de un modo totalmente artesanal.

Esta actividad mariscadora quedo prácticamente extinguida a raíz de una parada forzosa de la actividad por razones sanitarias que se produjo durante el decenio 1970-1981.

En el año 80, cuando el desarrollo de la acuicultura mediterránea era incipiente, comienzan en Mallorca impulsadas por el entonces “Consell General Interinsular” organismo preautonómico, las primeras experiencias de investigación en acuicultura. Durante esta década coincidiendo con el incremento de la actividad acuícola a nivel nacional y con un fuerte apoyo económico institucional, se crea la “Estación de Acuicultura” dependiente del organismo preautonómico que enfoca su trabajo en la investigación y puesta a punto de técnicas de cultivo de especies Mediterráneas y al asesoramiento científico. En el año 84 comienza el gran desarrollo del cultivo industrial de dorada y lubina en las Baleares, creándose un total de 10 empresas (de capital mixto o privado) con una capacidad de producción total de 550 toneladas. También, bajo el asesoramiento de los técnicos de la Estación de Acuicultura cinco cofradías de pescadores de las islas se interesan en la producción de peces, instalándose polígonos de jaulas flotantes en Portocolom, Port d’Andratx, Fornells y Formentera y se relanza la actividad mariscadora y de cultivo de moluscos en el puerto de Mahón.

La competencia exterior de las grandes empresas productoras de la Península, Francia ó Grecia y la escasa rentabilidad de las instalaciones en el mar propiciaron la desaparición, a mediados de los 90 de esas pequeñas empresas, con excepción del los mariscadores de Menorca.

En Baleares la acuicultura marina siempre ha tenido la imagen de no ser compatible con el turismo por lo que ha existido una fuerte resistencia y rechazo público justificado por cómo se ha practicado hasta la actualidad. El elevado valor de los terrenos litorales descartó desde un principio la instalación de grandes empresas acuícolas en terrenos cercanos al mar, además el impacto visual y ambiental negativo de los polígonos de jaulas flotantes a determinado que, a pesar de la excelente calidad de las aguas del mar Balear y de los múltiples enclaves idóneos para su instalación, la acuicultura marina de peces en la comunidad autónoma de las Islas Baleares se haya visto reducida en la actualidad a una sola empresa de acuicultura marina perteneciente al grupo Culmarex que produce 32.7 millones de alevines de 1 gramo de dorada y lubina (datos 2012) para su exportación y engorde en las instalaciones de este mismo grupo en Málaga, Murcia o Almería.

En acuicultura continental se fundó en los años 80 una empresa dedicada al cultivo originalmente de carpas y actualmente de especies ornamentales de agua dulce que sigue en funcionamiento.

2. Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares

2.1 Visión y Misión

No se prevé que la acuicultura de las Illes Balears presente un incremento importante en términos productivos comparado con las grandes regiones productoras de España como Andalucía, Galicia, Murcia o Cataluña. La importancia y fuerza del sector turístico en las Baleares hace que la ampliación del sector de producción acuícola que compite en la franja litoral con las grandes empresas del sector hotelero y de servicios vea relegada en importancia.

2.2 Análisis DAFO autonómico

- **DEBILIDADES:**
 - Ausencia de legislación autonómica. (Ley de Pesca aprobada el 22/10/2013)
 - Baja productividad de los establecimientos productores de moluscos autorizados.
 - Consumo prácticamente local (Menorca)
 - Empresas de tipo familiar
 - Vulnerabilidad de la acuicultura frente a condiciones naturales (toxinas, contaminación etc)
 - Reducida estructuración de la administración.
 - Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas
 - Falta de dimensión empresarial, lo que dificulta el desarrollo de acciones de I+D+i.
 - Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas.
 - Proceso administrativo complejo y plazo largos para la obtención de autorizaciones y licencias.
 - Envejecimiento del personal investigador y ausencia de relevo generacional.
 - Eliminación de los Planes Nacionales de Acuicultura, herramienta importantísima para la intercomunicación entre las distintas CCAA(centros de I+D+I, productores ..)

- **AMENAZAS**
 - Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas
 - Complejidad y conflicto entre distintas administraciones
 - Inexistencia de un marco normativo adecuado.
 - Falta de promoción del producto regional.
 - Conflictividad entre actividades en el espacio litoral.
 - Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.
 - Riesgos ambientales por alteraciones del medio (ej. dragado de fondos en el puerto de Mahón)
 - Posibles efectos del cambio climático sobre el sector.
 - Dificultades para la realización de nuevas inversiones
 - Reducción de los presupuestos en I+D+I

- **FORTALEZAS**
 - Elevada calidad del agua en la totalidad del Mar Balear.
 - Ausencia de industrias contaminantes del medio marino.
 - Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies
 - Elevada productividad de las aguas en el Puerto de Mahón.
 - Elevado consumo de productos acuáticos por habitante
 - Alta calidad del producto del sector marisquero de Menorca.
 - Sistema de trazabilidad y control de eficacia contrastada

- Centro de I+D+i experimentado en acuicultura y recursos pesqueros
- OPORTUNIDADES
 - Marco normativo en proceso de desarrollo
 - Reformulación de la Ley de Costas.
 - Tradición de consumo de producto Balear
 - Elevado potencial en la diversificación de especies.
 - Uso de la acuicultura como nueva herramienta de gestión pesquera (replantaciones)

2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

INDICADOR	2012	2030
Producción de peces marinos unidades	32.7 millones/8	70 millones/17
Producción de moluscos (Tn y M€)	178/0,35	300/0,8
Producción de peces continentales (Tn y M€)	5,8	
Nº de personas empleadas	83	103
Nº de establecimientos acuícolas	19	20
Nº de centros de investigación con actividad en materia acuícola	1	1
Valor económico	9.000.000	18.000.000



Imagen 1: Distribución de los establecimientos de acuicultura marina en Baleares
 • Jaulas, bateas y parques de cultivo • empresas en tierra

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

3.1 Acuicultura marina

Empresas y establecimientos autorizados

Engorde

Durante los últimos 10 años, el número de empresas dedicadas a la acuicultura se ha reducido, desapareciendo las dos únicas empresas mallorquinas que se dedicaban al engorde y comercialización de dorada y lubina. Una de ellas, perteneciente a la cofradía de pescadores de Portocolom tenía sus cultivos en viveros flotantes en el mar. La otra en tierra aprovechando la energía térmica del agua de refrigeración de una central de producción de energía eléctrica. Ambas empresa se fundaron a principio de la década de los 80 y finalmente cerraron debido a la imposibilidad de competir en precio de venta del producto.

Pese a ello, existe actualmente una iniciativa para crear una nueva empresa de engorde en Portocolom, que ya cuenta con la autorización del Govern Balear.

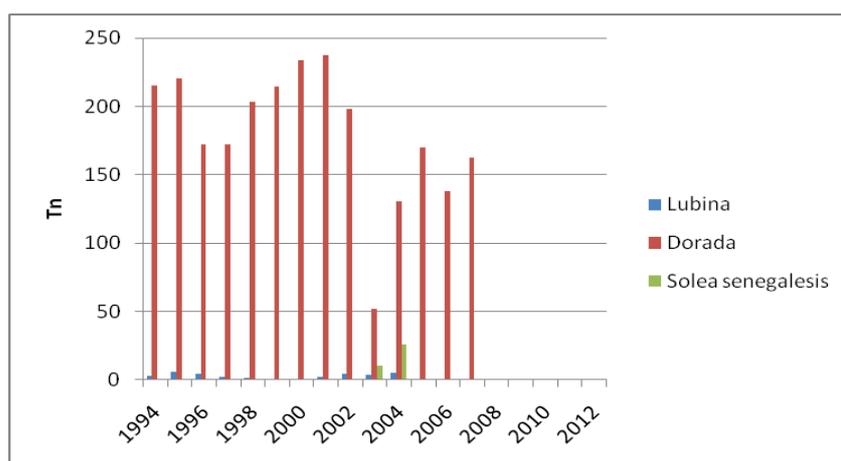


Figura 1: Evolución de la producción en fase de engorde en las Islas Baleares años 1994-2012

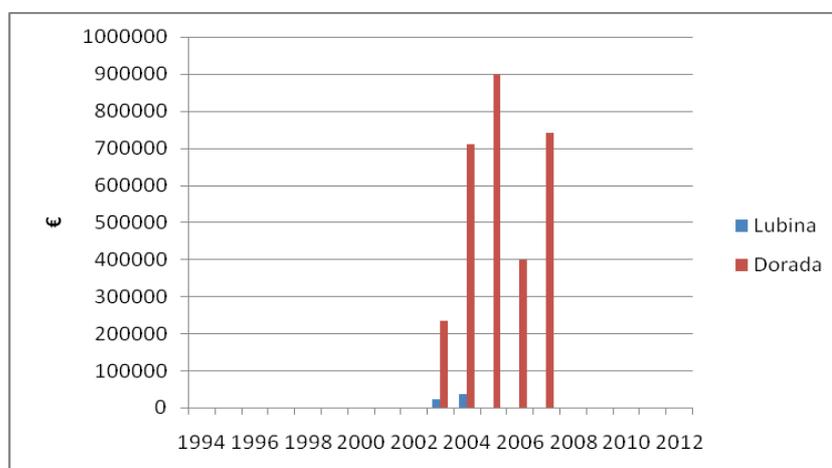


Figura 2: Valoración económica de la producción de peces durante el periodo 2002-2012

Hatchery

Se ha afianzado sin embargo, la única hatchery instalada en Mallorca que incrementa anualmente su producción de alevines. En la fase de cría del 2012 se produjeron 32.761.000 de unidades de lubina (59,7%) y dorada (40,3%) toda la producción obtenida es transportada a la península y engordada en instalaciones de la misma empresa. El valor económico de esta actividad se estima en 9.479.000€ correspondiendo el 64,9 % a la producción de lubina y el 34,1 restante a la de dorada.

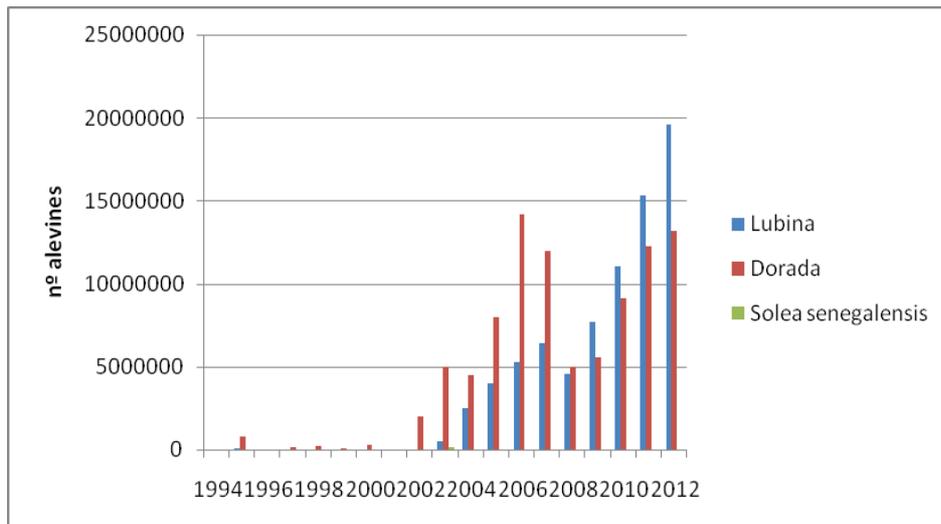


Figura 3: Producción de alevines de especies marinas periodo 1994-2012

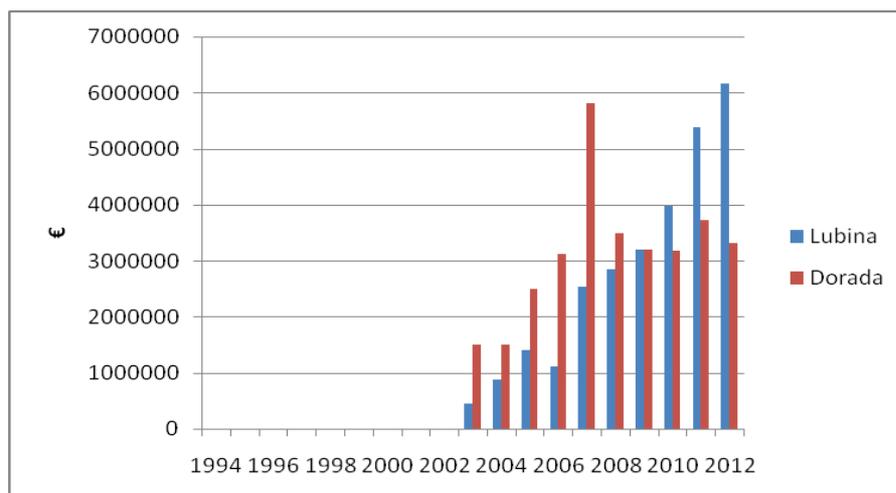


Figura 4: Valor económico de la producción de alevines.

Producción de Moluscos:

El 100% de esta actividad se da en Menorca y está basada en la producción de mejillón que con 177,8 Toneladas representa el 99.7% del total. La escupiña (*Venus verrucosa*), pese a su mínima producción (0,66 t), supone el 2,11% del valor económico total de los moluscos debido a su alto valor de mercado (5,39€/kg). Es una especie de consumo local y toda su producción se dedica al abastecimiento del mercado menorquín.

Respecto a la producción de mejillón, que se realiza en 14 bateas dentro del puerto de Mahón, 4 empresas comercializaron 177,8 toneladas que obtuvieron un valor de 532.653 € en el mercado, lo que representa un valor de mercado de 2,99 €/kg . Este elevado precio de mercado del mejillón de Menorca (allí se vende como “de roca”, para distinguirlo del gallego) explica el incremento de su producción el último periodo, que ha representado un 122% en tan solo 5 años.

En cuanto a la producción de escupiña, esta no aumenta por la falta de espacio para más explotaciones y las dificultades para conseguir semilla.

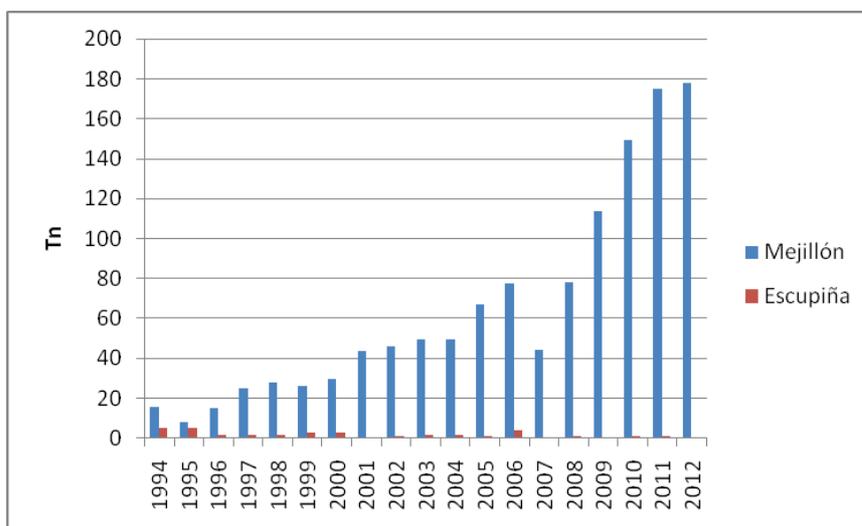


Figura 5: Evolución de la producción de mejillón y la escupiña (1994-2012)

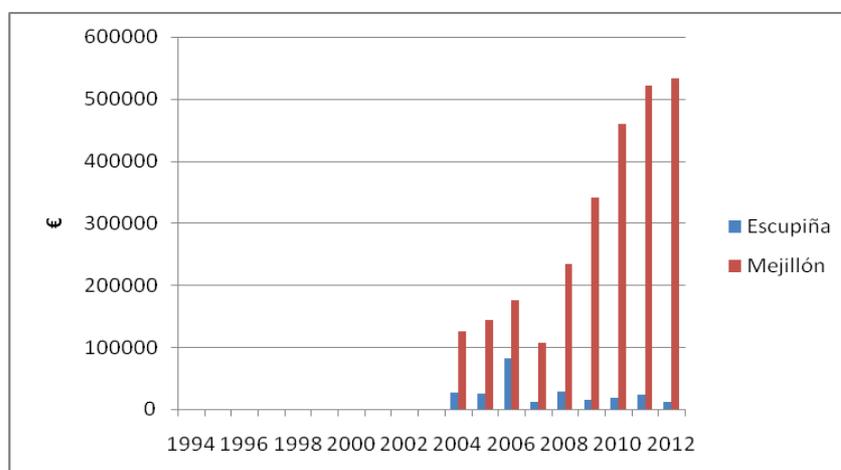


Figura 6: valor económico de la producción de moluscos en las Islas Baleares



Figura 7: Comparación de la producción de la acuicultura marina 2007 vs 2012

3.2 Acuicultura continental

La acuicultura continental en las Islas Baleares está representada únicamente por un establecimiento que se dedica a la producción de carpa. Principalmente se centra en la fase de hatchery produciendo alevines para su comercialización aunque tiene también una pequeña producción de adultos. La escasa demanda de este producto por parte del mercado insular ha hecho que la producción de esta pequeña empresa haya descendido considerablemente durante el año 2012. Las tres figuras que se muestran a continuación reflejan la evolución tanto de producción como de valor económico de la acuicultura continental en esta comunidad autónoma.

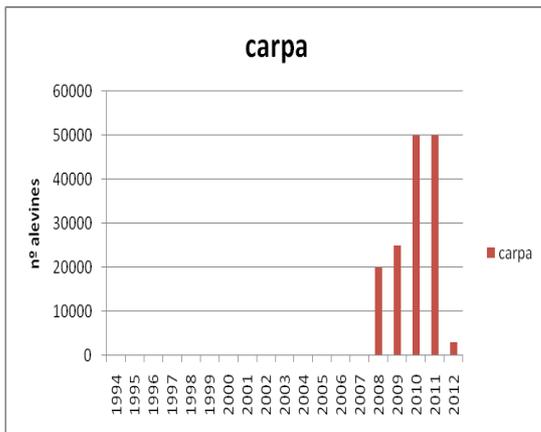


Figura 8: producción de alevines de carpa

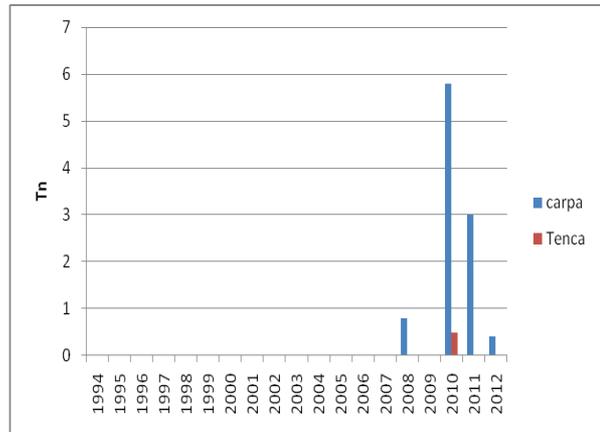


Figura 9 Producción de adultos (periodo 2008-2012)

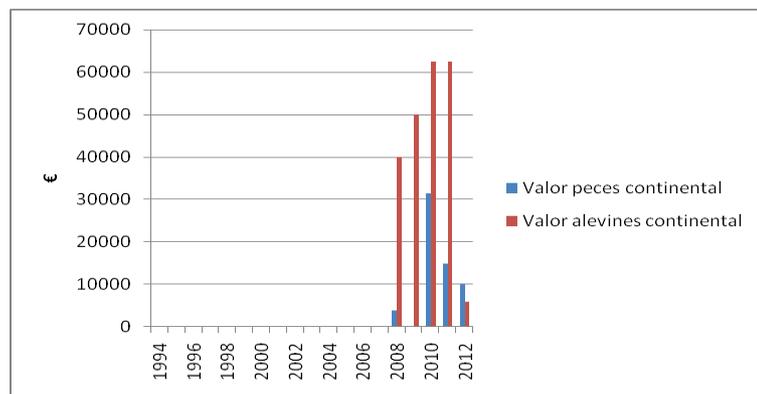


Figura 10: valor economico de la acuicultura continental (2008-2012)

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

5.1 Escenario organizativo y marco normativo

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

La comunidad autónoma de las Illes Balears, en virtud de lo dispuesto en el artículo 148.11 de la Constitución Española y en relación con el artículo 30.22 del Estatuto de Autonomía de las Islas Baleares en la redacción de la Ley Orgánica 1/2007, del 28 de febrero, tiene competencias en materia de pesca y actividades recreativas en aguas interiores, cría y recogida de marisco y acuicultura.

Recientemente, el Parlament Balear aprobó la Ley 6/2013, de 7 de noviembre, de pesca marítima, marisqueo y acuicultura de las Islas Baleares. Esta ley surge de la necesidad de regular una actividad olvidada por la legislación balear, como es la actividad pesquera, un vacío normativo que hasta ahora se hallaba cubierto por una normativa reglamentaria fragmentaria y en ocasiones escasa.

La ley se estructura en 12 títulos; el Título VII sobre el marisqueo regula por primera vez esta actividad de manera integral (licencias, zonas, artes, especies) y establece la figura del marisqueo recreativo.

El Título VIII regula, también por primera vez, la acuicultura marina y se establecen los controles para los establecimientos que se dedican a esta actividad. También se regulan la investigación y el desarrollo tecnológico y la innovación, recogiendo unos objetivos básicos que debe perseguir la política del Gobierno de las Illes Balears con la colaboración del sector (Título IX). Se regula también (Título XI) los aspectos fundamentales de la actividad de control e inspección en las materias reguladas por la ley con una descripción bastante completa de las funciones que deben llevar a cabo los inspectores al servicio de las administraciones competentes.

El ámbito de aplicación de la nueva ley en relación a la acuicultura marina son aplicables a todas las actividades acuícolas que se lleven a cabo en tierra en la zona marítimo-terrestre, en las aguas marítimas interiores, en el mar territorial y en la zona de protección pesquera correspondiente al litoral de las Islas Baleares.

En Baleares no se han aplicado novedades en el procedimiento de autorización de nuevas instalaciones durante el periodo 2007-2013.

5.2 Planificación sectorial: selección emplazamientos.

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

Por parte del Gobierno Balear no se cree necesaria una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales ya que no se considera que este hecho contribuya a reducir los plazos administrativos. Por este motivo, no se han implementado medidas de planificación de la zona rural que contemplen la actividad acuícola en Baleares.

Por otra parte, no ha realizado por parte de los técnicos de esta comunidad autónoma ninguna selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura continental o marina.

La comunidad autónoma de las Islas Baleares no está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura tal y como menciona el art. 50 del Reglamento del FEMP.

El artículo 83 de la nueva ley de pesca Balear legisla “las condiciones y procedimientos de los establecimientos de acuicultura”, reflejando que no pueden autorizarse la instalación de establecimientos comerciales de cultivos de peces en zonas de la Red Natura 2000, reservas marinas o a menos de 5 millas marítimas de la costa.

5.3 Gestión ambiental

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

Ya en los inicios de la acuicultura los años 80 la elevada sensibilidad en relación con el medio ambiente en Baleares, hizo que la Dirección General de Pesca impulsara el primer estudio a nivel nacional del “Impacto ecológico de las Instalaciones dedicadas al engorde de peces sobre las praderas de fanerógamas marinas: El caso de la Bahía de Fornells (Menorca)” dicho estudio de seguimiento realizado durante diez años por los técnicos del Govern Balear de la Estación de Acuicultura en colaboración con el “Centro de Estudios Avanzados de Blanes” y el departamento de ecología de la universidad de Barcelona, pudo valorar el elevado impacto que este tipo de instalaciones ejercía sobre las praderas de fanerógamas y las poblaciones de peces asociadas a estas. Este estudio inicial condicionó en gran manera el desarrollo de la acuicultura en Baleares no autorizándose a partir de este momento más instalaciones en bahías o puertos someros resguardados y con circulación de agua restringida.

En la comunidad autónoma de las Illes Balears es un tema prioritario la gestión ambiental y el mantenimiento de la elevada calidad de sus aguas, ya que estos dos factores son de suma importancia para la sostenibilidad del turismo, motor de la economía de las islas. La mala imagen que en este sentido ha tenido la acuicultura realizada hasta el momento en España, ha sido una de las causas que ha dificultado la concesión de licencias para el establecimiento de instalaciones de acuicultura en las aguas litorales del archipiélago. Esta preocupación se refleja en la nueva ley de pesca autonómica que relega la instalación de polígonos de jaulas flotantes a una distancia de 5 millas de la costa y por supuesto alejadas de áreas protegidas de la red natura 2000.

También queda reflejada en esta ley la importancia del control de las especies a cultivar por las posibles alteraciones que puedan causar en la flora o en la fauna de los ecosistemas marinos o causar riesgo para la salud o para los recursos pesqueros o acuícolas.

El impacto ambiental de la acuicultura depende de varios parámetros

- Tipo de cultivo: extensivo (bateas) o intensivo (cultivo de peces en jaulas)
- Especies
- Densidad de cultivo
- Condiciones hidrográficas
- Tipo de alimentación

- Métodos de manejo (sacrificio de atunes en las jaulas)
- Sensibilidad de los ecosistemas

A cualquier tipo de instalación de acuicultura que pretenda instalarse en esta comunidad autónoma se le exigirá un alto nivel de protección ambiental, y se debería plantear de base un seguimiento específico para evaluar los cambios ecológicos del medio en el que se desarrollen las actividades identificando alteraciones y estableciendo medidas correctoras

5.4 Sanidad y bienestar animal

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

Entre los riesgos a los que se expone una instalación acuícola se encuentra la aparición de enfermedades. Los efectos económicos son evidentes: no se pueden comercializar los individuos muertos o enfermos, un menor aprovechamiento de las instalaciones, disminución del crecimiento de los individuos, gastos en tratamientos,... Por otro lado también existen efectos ambientales. Una instalación en la que se produce un brote epidémico es un foco a partir del cual se puede expandir una enfermedad al medio circundante y afectar poblaciones salvajes susceptibles.

Las traslocaciones de animales es una de las vías más importantes de transmisión de enfermedades. En este aspecto, las Illes Balears cuenta con una ventaja respecto a otras CC.AA., que es la insularidad. El aislamiento geográfico del resto del continente hace que el entorno insular sea un compartimento menos permeable a la introducción de patógenos procedente de instalaciones continentales. Esto, unido a una buena gestión sanitaria de los animales de acuicultura hace que el riesgo de introducción de enfermedades sea bajo. Esto es especialmente cierto para los centros de piscicultura. En el caso de los cultivos de moluscos, concretamente en el de la mitilicultura, la situación no es la óptima, debido a las importaciones masivas de semilla para el engorde.

Actuaciones prioritarias.

Es imprescindible que se articulen instrumentos y estrategias para un control, prevención y erradicación de las patologías, así como del aseguramiento del bienestar animal, que involucren tanto a la administración de la CA como a los productores. Respecto a la línea estratégica de sanidad y bienestar animal se considera que las actuaciones prioritarias son:

1-Prevención, control y erradicación de enfermedades en acuicultura.

Fundamento:

Las traslocaciones de moluscos para engorde pueden propagar fácilmente enfermedades desde las zonas de producción de origen, y al mismo tiempo, las instalaciones que puedan verse afectadas serán focos infecciosos para otras instalaciones y para especies salvajes sensibles.

En el caso de la piscicultura, en la situación actual, el principal peligro es la importación de patógenos a través de los individuos reproductores que se importen así como la dispersión al medio ambiente de patógenos desde las instalaciones al medio circundante.

Objeto:

Deben de llevarse a cabo controles documentales previos para asegurar que los movimientos de animales minimizan el riesgo de transmisión de enfermedades. Asimismo, se deben llevar a cabo los controles e inspecciones necesarios para evitar enfermedades en acuicultura.

2- Buenas prácticas y códigos de conducta.

Fundamento:

Las disposiciones reguladoras pueden ser poco eficaces a la hora de obtener los resultados perseguidos. Posiblemente sea más efectivo el uso de directrices consensuadas entre la administración y las empresas de acuicultura, como los códigos de buenas prácticas y los códigos de conductas.

En los códigos de buenas prácticas se incluirían: conceptos de bioseguridad, correctos flujos de material y personal, cuarentenas, control de los alimentos, riesgo de transmisibilidad, capacidad de perpetuación de los patógenos, agrupación de la producción por clases de edad, desinfecciones de las instalaciones, tratamientos del agua, vacíos sanitarios, vacunación, tratamiento de cadáveres, efluentes, etc.

Objeto:

Se fomentará el uso de códigos de buenas prácticas de acorde con el tipo de acuicultura y carácter de la empresa.

Especialmente se colaborará con las empresas familiares para la aplicación de códigos de buenas prácticas.

3-Promover uso adecuado de medicamentos veterinarios.

Fundamento:

A pesar de todos los esfuerzos que se realicen es posible la aparición de zoonosis en las especies cultivadas. En estos casos es importante un uso responsable de los medicamentos veterinarios disponibles, cumpliendo con las normas de uso establecidas para los mismos.

Objeto:

Se comprobará el uso correcto de los medicamentos, así como se fomentaran estudios sobre nuevos medicamentos y dosis terapéuticas.

5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

En este sentido, la política del gobierno de las Illes Balears ha ido evolucionando a la par que el sector. Con la creación de la Estación de Acuicultura en el año 82, hoy Laboratorio de Investigaciones Marinas y Acuicultura (LIMIA), mostró su apoyo y intención de apostar por el incipiente sector de la acuicultura que en aquel momento nacía con fuerza en Europa. En su inicio, la filosofía principal fue la investigación en cultivos marinos, tanto en cría larvaria como en engorde con el objetivo de estudiar y mejorar las posibilidades de explotación acuícola de diferentes especies de peces y moluscos mediterráneos de interés comercial. Se fomentó desde la Dirección General

de Pesca que cinco cofradías de pescadores montaran jaulas de engorde de serviola, dorada y lubina asesorándoles en el desarrollo de esta empresa. A la par se fomentó y apoyó el resurgimiento del sector marisquero de Menorca.

El equipo de investigadores del Govern de les Illes Balears ha participado muy activamente desde su creación el año 1988 hasta el 2012 en los Planes Nacionales de JACUMAR, herramienta que fomentó la creación de grupos de trabajo interdisciplinarios dentro de la acuicultura pertenecientes a diferentes comunidades autónomas que perseguían unos objetivos comunes dentro de cada Plan.

Los objetivos de estos planes han sido tanto de investigación, desarrollo e innovación como de cualquier otra actividad relacionada con la acuicultura marina cuya consecución se considere importante para el desarrollo de la actividad acuícola. Algunos de ellos han estado coordinados entre todas las comunidades autónomas litorales y han contribuido al conocimiento y trabajo conjunto de los investigadores de todas ellas.

Con la recesión del sector de la acuicultura, la investigación en esta Comunidad comenzó a modificar su estrategia, enfocando principalmente esta a la utilización de la acuicultura como herramienta de gestión de los recursos marinos. Se apostó por la recuperación de especies amenazadas como el centollo mediterráneo y la corvina participando en proyectos JACUMAR enfocados a las repoblaciones., también se participó en proyectos de estudio de la viabilidad de los cultivos multitrofos.

De gran interés para el sector de la acuicultura han sido el desarrollo del Plan Nacional de calidad alimentaria en el cual han participado todas las comunidades y que ha supuesto un paso importante para poder valorar la apreciación del sector por parte del consumidor a nivel nacional.

Estrategias prioritarias

1.- Producción acuícola de alta calidad

Una de las prioridades de la acuicultura Europea es el conseguir una producción de alta calidad, lo cual implica conseguir alevines de peces y semillas de moluscos con las mejores características para el engorde. Las empresas de producción de alevines baleares deben mejorar sus técnicas de producción, estas mejoras se deben basar en las condiciones de cultivo que influyen en los principales procesos fisiológicos. El sistema de I+D+I Balear presenta gran experiencia y nivel científico como para trabajar conjuntamente con las empresas en mejorar una tecnología que les permita mejorar su competitividad.

2.- Cultivo de moluscos bivalvos

Impulsar aspectos tecnológicos y de innovación en lo relativo al cultivo de moluscos en Menorca que mejoren las producciones.

3.-Utilización de la acuicultura como herramienta de gestión de los recursos marinos.

La repoblación como herramienta de gestión de recursos naturales marinos tiene numerosos precedentes, cada vez está más extendido a nivel mundial utilizar juveniles de especies desaparecidas o en peligro de extinción, criadas en cautividad para repoblar. La experiencia demuestra las ventajas de que los planes de repoblación estén fundados en un enfoque holístico, desde la perspectiva de la repoblación responsable, que integre el marcado de los individuos y el conocimiento del comportamiento de los ejemplares liberados en el ecosistema.

4.- Estudio de patologías relacionadas con el cultivo de moluscos.

5.6 Formación

Desarrollo de la situación en las Illes Balears.

La formación en Acuicultura en Baleares es mínima, debido la escasa demanda de personal especializado en el sector acuícola causada por la pequeña representación que este sector tiene en el mercado laboral balear.

Únicamente tres Institutos de Mallorca ofrecen estudios de formación profesional de grado medio o superior que dentro de los epígrafe “PCPI de Agraria” “Trabajos forestales y de conservación del medio ambiente” o “Técnico Superior de recursos naturales y paisajísticos” incluyen un temario de acuicultura. Los alumnos que siguen estos distintos grado de formación y tienen interés en especializarse en pesca y acuicultura, realizan sus prácticas en el LIMIA donde se familiarizan con las labores cotidianas de una pequeña planta de acuicultura con hatchery, nursery y polígono de jaulas flotantes de engorde.

En este mismo centro se forman en prácticas también alumnos de máster de distintas universidades españolas en temas relacionados con la acuicultura y los recursos marinos.

5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización.

El mercado de los productos del marisqueo de Menorca es consciente de la elevada demanda y calidad de sus productos, por ello es importante promocionarlos dando una imagen de calidad, respeto con el entorno natural y seguridad alimentaria.

Existe una entrada cada vez mayor de productos procedentes de países externos a la unión europea con distintos criterios de producción, ambientales y sanitarios mucho menos exigentes que los de la UE.

La implantación en Baleares de los sistemas de etiquetado y trazabilidad de los productos frescos garantizan al consumidor la frescura y procedencia de los mismos, Sería importante promocionar por medio de campañas publicitarias las excelencias de los productos locales como el mejillón de Menorca o la escupiña de Mahón diferenciándolos de otros productos de mercado y familiarizando al comprador con los productos baleares.

05

Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias 2014-2020

Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias PEACAN (2014-2020)

Octubre de 2014

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Antecedentes	5
3. Marco de programación	6
4. Metodología y criterios de selección de los agentes involucrados	8
4.1. Criterios de selección y participación de los agentes involucrados	9
4.2. Agentes involucrados	10
4.3. Acciones desarrolladas para favorecer activamente la participación activa de los agentes implicados	11
5. Estado actual de la Acuicultura	13
5.1. Acuicultura mundial	13
5.2. Acuicultura en Europa	14
5.3. Acuicultura en España	17
5.4. Acuicultura en Canarias	21
5.4.1. Antecedentes	21
5.4.2. Estado actual	28
5.4.3. Comercialización	30
5.4.4. Análisis de los mercados	31
5.4.5. Subvenciones y Ayudas	35
5.4.6. Investigación y formación	40
5.4.7. Planificación y selección de emplazamientos	40
6. Previsiones de crecimiento del sector (2014-2020)	42
7. Diagnóstico de la Acuicultura en Canarias	44
7.1. Diagnóstico propositivo	45
7.2. Análisis DAFO de la acuicultura en Canarias	50
8. Estrategia	58
8.1. Prioridades	58
8.2. Objetivos	59
8.2.1. Objetivo general	59
8.2.2. Objetivos específicos	59
8.2.3. Indicadores de contexto, seguimiento y ejecución	60
8.3. Medidas y acciones específicas	62
8.3.1. Relación de las medidas con el diagnóstico	65
8.3.2. Coherencia de las medidas propuestas con el marco europeo de referencia	65
9. Presupuesto, prioridades y beneficiarios	68
10. Plan de financiación	71
11. Planificación temporal.	71
12. Plan de Seguimiento	72
13. Anexo	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Administraciones Públicas.....	10
Tabla 2: Asociaciones y empresas.....	10
Tabla 3: Centros de Investigación y Formación.....	11
Tabla 4: Entrevistas mantenidas y personas participantes.....	11
Tabla 5: Principales productores de acuicultura a nivel mundial en 2012.....	13
Tabla 6: Producción y valor económico de la acuicultura en la Unión Europea.....	15
Tabla 7: Principales especies producidas por la acuicultura en la Unión Europea (2012) ...	15
Tabla 8: Valor de la producción anual de dorada y lubina en España 2011-2012.....	19
Tabla 9: Evolución de la capacidad productiva de peces autorizada en Canarias entre 1996 – 2013 (T).....	24
Tabla 10: Producción en Canarias en los últimos años (T).....	28
Tabla 11: Valor de primera venta de dorada, lubina y lenguado en Canarias en 2012-2013	28
Tabla 12: Situación de las empresas en 2014.....	29
Tabla 13: Empleo generado por la acuicultura en Canarias en 2012.....	30
Tabla 14: Grupos comerciales en Canarias. 2012.....	30
Tabla 15: Precio medio de la dorada y la lubina en España y Canarias.....	32
Tabla 16: Consumo anual per cápita en el hogar (kilos).....	33
Tabla 17: Destino de las ventas (T).....	34
Tabla 18: Exportaciones desde Canarias (T).....	35
Tabla 19: Inversión total en miles de euros.....	38
Tabla 20: Subvención total y media.....	38
Tabla 21: POSEICAN acuicultura 2002-2010.....	39
Tabla 22: Identificación de los tramos litorales estudiados para la acuicultura en Canarias	41
Tabla 23: Serie de datos de producciones autorizadas y reales de peces en el periodo 1996- 2013.....	42
Tabla 24: Previsiones de producción bajo la primera hipótesis.....	43
Tabla 25: Previsiones de producción bajo la segunda hipótesis.....	43
Tabla 26: Previsiones de producción bajo la tercera hipótesis.....	43
Tabla 27 Indicadores de contexto del PEACAN.....	60
Tabla 28: Indicadores de ejecución del PEACAN.....	61
Tabla 29: Indicadores de resultado del PEACAN.....	61
Tabla 30: Listado de acciones estratégicas propuestas por el PEACAN.....	64
Tabla 31: Relación entre las medidas y los diferentes puntos del DAFO.....	65
Tabla 32: Correlación de las medidas propuestas con el marco europeo de referencia.....	66
Tabla 33: Prioridad, presupuesto y beneficiarios de las acciones planificadas para Canarias en el marco del PEACAN 2014-2020.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución mundial de la pesca y la acuicultura hasta 2012.....	13
Figura 2: Producción de dorada y lubina en Europa y Mediterráneo 1999-2012	16
Figura 3: Producción de dorada y lubina en el Mediterráneo por países 1990-2012	16
Figura 4: Evolución de la participación de España en la producción de dorada y lubina. 1990 - 2012.....	18
Figura 5: Evolución de la producción de dorada y lubina por CC.AA. 1998 – 2012.....	18
Figura 6: Evolución de la producción de lubina y dorada en España en 2003-2012 (T)	19
Figura 7: Peso de la producción (T) de dorada y lubina en España por Comunidad Autónoma en 2012.....	19
Figura 8: Peso de valor económico (€) de la dorada y lubina en España por Comunidad Autónoma en 2012.....	19
Figura 9: Evolución del empleo en acuicultura marina (excepto mejillón y ostras) en España 2003 – 2013	20
Figura 10: Distribución del empleo en acuicultura en España, por categoría profesional en 2012.....	20
Figura 11: Evolución en el nº de instalaciones y capacidad productiva autorizada en Canarias (1996-2012).	21
Figura 12: Evolución de la producción de dorada y lubina en Canarias (T).	22
Figura 13: Evolución de la producción por islas (1996-2013).	22
Figura 14: Peso de la producción (T) de lubina en España por Comunidad Autónoma en 2013.....	28
Figura 15: Peso de la producción (T) de dorada en España por Comunidad Autónoma en 2013.....	28
Figura 16: Evolución del precio medio de venta al público de dorada y lubina (€/Kg) para el territorio nacional.....	32
Figura 17: Evolución del precio medio de venta al público de dorada y lubina (€/Kg) para Canarias.....	32
Figura 18: Evolución del consumo de dorada y lubina por habitante en Canarias (Kg).	33
Figura 19: Lugar de compra de dorada y lubina (hogares).....	34
Figura 20: Proyectos subvencionados e inversión media.....	37

ACRÓNIMOS

AIDER	Asociación Insular de Desarrollo Rural
ACAPER	Asociación Canaria de Pesca Recreativa
DAFO	Debilidades Amenazas Fortalezas y Oportunidades
DLP	Desarrollo Local Participativo
DEDSAE	Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE
EDLP	Estrategia de desarrollo local participativo
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FECAM	Federación Canaria de Municipios
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEMP	Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
FEP	Fondo Europeo de Pesca
FSE	Fondo Social Europeo
GAC	Grupo de Acción Costera
GALP	Grupo de Acción Local de Pesca
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IFOP	Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca
INE	Instituto Nacional de Estadística
ISTAC	Instituto Canario de Estadística
ITC	Instituto Tecnológico de Canarias
JACUMAR	Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente
MEC	Marco Económico Común
MFP	Marco Financiero Plurianual
PLOCAN	Plataforma Oceánica de Canarias
PEPAE	Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española
PMI	Política Marítima Integrada
PO	Programa Operativo
POSEICAN	Programa de Opciones Específicas para las Islas Canarias
PPC	Política Pesquera Común
REPESCAN	Seminario Científico sobre el Estado de los Recursos Pesqueros de Canarias
RUP	Región Ultraperiférica
ULPGC	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
ZEC	Zona Especial de Conservación
ZEE	Zona Económica Exclusiva

1. Introducción

El Plan Estratégico de la acuicultura de Canarias (PEACAN), responde al interés de la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias de realizar un documento de planificación del desarrollo de la acuicultura para el periodo 2014-2020, en consonancia con las directrices europeas, los principios de la PPC, el FEMP y, por supuesto, el Plan Estratégico Plurianual de Acuicultura Española.

De este modo, el PEACAN contribuye a la estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, coherente con el Marco Estratégico Común (MEC). Asimismo, incluye las medidas que garantizan la ejecución eficaz, eficiente y coordinada de los fondos del FEMP, así como acciones encaminadas a reducir la carga administrativa.

Para ello se definen objetivos específicos con las correspondientes medidas y una aproximación presupuestaria, a expensas de la distribución de los créditos financieros de la ayuda del FEMP para Canarias. Cada medida se acompaña de indicadores para evaluar cómo avanza la ejecución del Plan en la consecución de los objetivos, como base del seguimiento.

En la elaboración del documento, además de los términos de referencia del contrato con la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, se han seguido las diversas guías metodológicas publicadas por la Comisión Europea, la última de las cuales fue publicada en marzo de 2014.¹

2. Antecedentes

En febrero de 2013 el pleno del Parlamento Europeo aprobó la propuesta de la Comisión de 2011 sobre la **Reforma de la Política Pesquera Común** (²), aprobándose el Reglamento en diciembre de ese mismo año³.

En mayo de 2014 se aprueba el **Reglamento del Fondo para las Políticas Marítima y Pesquera en el periodo 2014-2020 (FEMP)** (⁴). Cada Estado Miembro debe elaborar su Programa Operativo (PO), según el cual, cada país planifica cómo va a gastar el presupuesto asignado. En el caso de España, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), está actualmente solicitando a las Comunidades Autónomas la información relativa a las necesidades y medidas específicas del FEMP para cada Comunidad, con fecha prevista de finalización del PO nacional en octubre de 2014. Canarias ya ha proporcionado la información relativa a la *Prioridad 2) Fomentar una acuicultura sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora y basada en el conocimiento*, para su posterior discusión con los agentes del sector.

El 29 de abril de 2013 se publicó la **Comunicación de la Comisión conteniendo las Directrices Estratégicas para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura de la Unión Europea** (⁵), que fueron redactadas en base al resultado de las consultas con las partes interesadas. Las directrices se organizan en torno a cuatro ejes prioritarios: i) simplificación de procedimientos administrativos; ii) ordenación coordinada del espacio; iii) refuerzo de la competitividad y iv) fomento de condiciones de competencia equitativas.

¹ Draft template and guidelines on the content of the EMFF operational programme 2014-2020 (7/03/2014)

² COM(2011) 425 final

³ Reglamento (UE) N° 1380/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2013 sobre la Política Pesquera Común, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n° 1954/2003 y (CE) n° 1224/2009 del Consejo, y se derogan los Reglamentos (CE) n° 2371/2002 y (CE) n° 639/2004 del Consejo y la Decisión 2004/585/CE del Consejo. DOCE L354/22 .28 de diciembre de 12.2013.

⁴ Reglamento (UE) N° 508/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de mayo de 2014 relativo al Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n° 2328/2003, (CE) n° 861/2006, (CE) n° 1198/2006 y (CE) n° 791/2007 del Consejo el Reglamento (UE) n° 1255/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo. DOCE L 149/1. 20 de mayo de 2014.

⁵ COM(2013) 229 final

A efectos de una mayor coordinación, en la citada Comunicación se pide a los Estados miembros que elaboren los respectivos **Planes Estratégicos Nacionales Plurianuales (PENP)** basándose en las directrices propuestas. Los PENP deben ser enviados a más tardar al mismo tiempo que los **Programas Operativos Nacionales**.

En el caso de España, el MAGRAMA ha elaborado el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española (PEPAE). Después de varias consultas a las CCAA y aportaciones de información específica por parte de éstas, el MAGRAMA ha aprobado el PEPAE, sin que haya sido publicado oficialmente todavía, siendo la intención del Gobierno, su envío para la aprobación por parte de la UE, junto con el PO del FEMP en octubre de 2014.

La Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, ha realizado cuantas aportaciones han sido necesarias a los diferentes borradores del PEPAE, facilitando además, la información, diagnóstico y propuesta de acciones específicas para Canarias.

No obstante, en ejercicio de sus competencias, la Viceconsejería ha encargado a la empresa Canaest S.L. la elaboración de un Plan Estratégico para la Acuicultura de Canarias (PEACAN) consensuado con el sector, basado en el diagnóstico de necesidades propias y la consecuente propuesta y priorización de medidas específicas que servirán de marco para el desarrollo de la acuicultura en Canarias en el periodo 2014-2020.

3. Marco de programación

Tal y como recogen las *Directrices Estratégicas para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura de la Unión Europea* (en adelante, las directrices), la acuicultura es uno de los pilares de la estrategia de la UE sobre crecimiento azul⁶ y contribuye a la consecución de la Estrategia Europa 2020⁷, en cuanto a los preceptos de crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Por otra parte, la Política Marina Integrada (PMI) nace con la intención de coordinar las políticas sectoriales en el ámbito marino-marítimo: i) crecimiento azul; ii) conocimientos y datos del mar; iii) ordenación del espacio marítimo; iv) vigilancia marítima integrada y v) estrategias de cuenca marítima.

Tras la aprobación de la propuesta de la reforma de la Política Pesquera Común en diciembre de 2013, la Comisión propuso un nuevo fondo para las políticas marítima y pesquera en el periodo 2014-2020: el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), que tras numerosas modificaciones fue aprobado por el Parlamento en abril de 2014⁸ y publicado el 20 de mayo.

El Marco Estratégico Común (MEC) es el marco jurídico que establece disposiciones comunes para la utilización de estos fondos europeos concebidos para el desarrollo de la Estrategia Europa 2020 en el período 2014-2020, entre ellos el FEMP.

La estrategia de elaboración del Plan Estratégico para la Acuicultura de Canarias - 2014-2020, parte de las prioridades y objetivos definidos en la Estrategia Europa 2020, la Política Pesquera Común (PPC), la PMI, el FEMP y las Directrices Estratégicas para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura de la Unión Europea.

Siguiendo las directrices del MEC y los objetivos propios de las directrices, se promoverá la "(.../... asociación con los representantes de las autoridades regionales, locales y urbanas y otras autoridades públicas competentes, los interlocutores económicos y sociales y los organismos que representen a la sociedad civil, incluidos interlocutores medioambientales, ONGs y organismos encargados de promover la igualdad y la no discriminación)"⁹, y su participación durante todo el proceso de elaboración, ejecución y evaluación, respetando así el principio de gobernanza multinivel que recoge el marco común.

⁶ COM ((2012) 494

⁷ COM (2010) 2020 final

⁸ Reglamento (UE) nº 508/2014, de 15/05/2014 (DO L149 de 20/05/2014)

⁹ Artículo 5.1c del Reglamento del MEC

Plan Estratégico para la acuicultura de Canarias		
Objetivos del MEC	Objetivos de la PPC	Objetivos de la PMI
<p>3. Mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas.</p> <p>6. Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.</p> <p>8. Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral.</p>	<p>1. Aumento del empleo y la cohesión territorial.</p> <p>2. Fomento de una pesca y acuicultura sostenibles y eficientes en cuanto a recursos.</p> <p>3. Fomento de un sector pesquero y acuícola innovador, competitivo y basado en el conocimiento.</p> <p>4. Contribución a la aplicación de la PPC.</p>	<p>1. Ordenación del espacio marítimo.</p> <p>2. Vigilancia marítima integrada.</p> <p>3. Conocimiento del medio marino.</p>
Prioridades y objetivos específicos FEMP (Artículo 6 del Reglamento)		
<p>2) Fomentar una acuicultura sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento:</p> <p>a) el apoyo a la consolidación del desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos;</p> <p>b) el fomento de la competitividad y la viabilidad de las empresas acuícolas, incluida la mejora de seguridad y de las condiciones de trabajo, en particular de las PYME;</p> <p>c) la protección y la recuperación de la biodiversidad acuática y la potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y fomento de una acuicultura eficiente en el uso de los recursos;</p> <p>d) el fomento de una acuicultura con un elevado nivel de protección del medio ambiente, y la promoción de la salud y el bienestar de los animales, y de la salud y la protección públicas;</p> <p>e) el desarrollo de la formación profesional, de nuevas competencias profesionales y de la formación permanente.</p> <p>3) Fomentar la aplicación de la PPC:</p> <p>a) la mejora y la aportación de conocimientos científicos así como la mejora en la recopilación y gestión de datos;</p> <p>b) el apoyo a la supervisión, el control y la observancia, la potenciación de la capacidad institucional y una administración pública eficiente, sin aumentar la carga administrativa.</p> <p>4) Aumentar el empleo y la cohesión territorial:</p> <p>a) Fomento del crecimiento económico, la inclusión social, la creación de empleo y el apoyo a la empleabilidad y la movilidad laboral en las comunidades costeras y de interior dependientes de la pesca y la acuicultura, incluyendo la diversificación de las actividades realizadas en el marco de la pesca y respecto de otros sectores de la economía marítima.</p> <p>5) Fomentar la comercialización y la transformación:</p> <p>a) la mejora de la organización de mercados de los productos de la pesca y la acuicultura;</p> <p>b) la incentivación de las inversiones en los sectores de la transformación y la comercialización.</p> <p>6) Fomentar la aplicación de la PMI</p>		
Objetivos de las Directrices estratégicas para el desarrollo de la acuicultura de la UE		
<p>1. Simplificación de procedimientos administrativos</p> <p>2. Desarrollo y crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio</p> <p>3. Fomento de la competitividad de la acuicultura</p> <p>4. Fomento de condiciones de competencia equitativa</p> <p>5. Gobernanza y asociación</p>		

4. Metodología y criterios de selección de los agentes involucrados

El PEACAN se desarrolla siguiendo las determinaciones establecidas en las Directrices Estratégicas para el Desarrollo de la Acuicultura Sostenible de la Unión Europea, y los reglamentos del FEMP, la Política Pesquera Común (PPC) y la PMI para el periodo 2014-2020, de forma que, la estrategia que marque el desarrollo de la acuicultura en Canarias en los próximos años sea una estrategia basada en el diagnóstico y las necesidades definidas por los agentes del sector y la Administración, en estrecha relación con los objetivos establecidos en el marco europeo y nacional referido anteriormente.

De acuerdo con los Términos de Referencia (TR) establecidos con la Viceconsejería de Pesca y Aguas, como Órgano promotor del PEACAN, y siguiendo la filosofía de la UE, la metodología planteada es una metodología participativa, contando con la colaboración de todos los agentes implicados: administraciones públicas, productores, centros de investigación y de formación, ONG, etc.

Así mismo, el PEACAN, establece las sinergias necesarias con otras actuaciones públicas europeas, nacionales y autonómicas, garantizando la coherencia con otros instrumentos y normativas de aplicación sectoriales, territoriales, ambientales y financieros, en especial:

- Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española
- Programa Operativo del FEMP
- Red Natura 2000 y Estrategia Marina
- Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias.

Según los TR, los resultado tangibles de este trabajo son:

a) Documento de información base.

Con el fin de alcanzar el objetivo del plan, se ha partido de un análisis de los antecedentes históricos y del contexto del sector de los cultivos marinos, tanto en Canarias como en Europa y países del Mediterráneo.

La información se ha obtenido principalmente de las fuentes oficiales y cuando ello no ha sido posible, el equipo de trabajo ha recurrido a estimaciones. En todo caso, en el informe se detallan las fuentes, la metodología y las eventuales limitaciones de los datos. La información se estructura en los siguientes bloques:

- Estado actual de la Acuicultura
 - Acuicultura mundial
 - Acuicultura en Europa
 - Acuicultura en España
 - Acuicultura en Canarias:
 - Evolución del sector
 - Normativa y competencias
 - Procedimiento de otorgamiento
 - Estado actual
 - Comercialización
 - Análisis de los mercados (precios, consumo, destino de la producción)
 - Subvenciones y ayudas (IFOP, FEP, POSEICAN)
 - Investigación y formación
 - Planificación y selección de emplazamientos
- Previsiones de crecimiento del sector (2014-2020)

Las fuentes de información básica del presente informe han sido fundamentalmente:

1) Estudios desarrollados por la empresa *Canaest Consultores*: i) Informe sobre la Evolución del Sector de los Cultivos Marinos de peces en Canarias; ii) Informe sobre la situación de referencia y diagnóstico previo del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca y iii) Programa Operativo Canarias 2014-2020.

2) Borrador del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española (PEPAE).

b) Documento de diagnóstico

En la segunda parte del informe se realiza un diagnóstico previo del sector de la acuicultura en Canarias, mediante el desarrollo de un análisis DAFO que ayudará a proponer, a través del diagnóstico propositivo, las acciones que se deben poner en marcha para aprovechar las oportunidades detectadas y preparar al sector frente a las amenazas, teniendo en cuenta las debilidades y fortalezas de la acuicultura en Canarias.

c) Documento de estrategia del Plan.

En un tercer apartado, teniendo en cuenta toda la información aportada en los anteriores puntos del informe, en especial los resultados del análisis DAFO y el diagnóstico propositivo, se realiza una propuesta de Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias (PEACAN), incluyendo las acciones estratégicas planteadas y una planificación del desarrollo del citado plan y de la participación activa de los agentes involucrados.

La Unión Europea aplica el enfoque holístico necesario en la planificación de instrumentos financieros y estrategias sectoriales de planificación, aplicando así el concepto de desarrollo sostenible en la pesca y la acuicultura¹⁰. Este enfoque, se materializa a través de la Estrategia Europa 2020, la Política Pesquera Común y la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo¹¹, mediante el establecimiento de objetivos tendentes a la promoción y racionalización de la participación de los interesados en los programas planteados, principalmente a través de los acuerdos de asociación.

Siguiendo este principio, y en colaboración con la Viceconsejería de Pesca y Aguas, se han establecido los criterios de selección de los agentes involucrados, la propuesta inicial de los mismos y las acciones previstas para la participación activa.

Ha de tenerse en consideración que, en el momento de la selección de los agentes involucrados, la Viceconsejería se encontraba desarrollando el PO operativo regionalizado para Canarias del FEMP. Ha sido voluntad de la Viceconsejería, aprovechar sinergias de los trabajos realizados para ambos documentos, en pro de un mayor rendimiento de los recursos económicos y humanos empleados para tales efectos, por lo que las reuniones realizadas para el diagnóstico y la estrategia de ambos documentos, se han efectuado de forma simultánea cuando ha sido procedente.

4.1. Criterios de selección y participación de los agentes involucrados

La selección de los socios participantes en la elaboración del PEACAN, se ha basado en criterios que aseguran la representación de todas las partes implicadas, evitando que la dimensión del grupo lo haga inmanejable.

¹⁰ "Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". Informe Brundtland, "Nuestro futuro común". Comisión Mundial sobre el Medio ambiente y el Desarrollo, 1987.

¹¹ Propuesta modificada de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, incluidos en el Marco Estratégico Común, y por el que se establecen disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo. COM(2013) 246 final.

En primer lugar se realizó un inventario de todos los organismos y administraciones públicas estatales, autonómicas e insulares con competencias en la gestión de la acuicultura de Canarias. Asimismo, para favorecer la cohesión territorial, se incluyó en este listado todas aquellos organismos y administraciones públicas autonómicas, insulares y locales con intereses comunes en el uso del territorio.

En segundo lugar, se incorporó a las asociaciones públicas o privadas relacionadas con la pesca, la acuicultura y el medio ambiente, entre las que se incluyen los Grupos de Acción Costera (GAC) y asociaciones representativas del sector pesquero: federaciones, cofradías y cooperativas de pescadores; asociaciones de pesca industrial; asociaciones de productores de acuicultura; asociaciones de comercialización y transformación de productos de la pesca y la acuicultura de Canarias; asociaciones de consumidores y, por último, asociaciones involucradas en la defensa y protección del medio ambiente.

Por último, se ha tenido en cuenta a los centros de formación e investigación en materia de pesca y acuicultura presentes en Canarias.

4.2. Agentes involucrados

Tabla 1: Administraciones Públicas.

Ámbito	Ministerio / Consejería	Viceconsejería / Dirección General
Estatal	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar
	Ministerio de Fomento	Puertos del Estado
Autonómico	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas	Viceconsejería de Pesca y Aguas Dirección General de Ganadería. Sanidad Animal
	Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad	Viceconsejería de Medio Ambiente
	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Política Territorial	Puertos Canarias
	Consejería de Empleo, Industria y Comercio	Dirección General de Comercio y Consumo
		Dirección General de Empleo
	Presidencia del Gobierno	Viceconsejería de Turismo
Insular	Cabildos Insulares*	Consejerías de Pesca
Local	Ayuntamientos de municipios costeros*	Concejalías afectadas

(*) Los Cabildos insulares y Ayuntamientos fueron convocados a través de los Grupos de Acción Costera y de la FECAM.

Tabla 2: Asociaciones y empresas

Grupos de Acción Costera Federaciones de Pescadores Cofradías y Cooperativas de Pescadores Asociaciones de Productores de la Pesca Asociaciones de Comercialización y Transformación de productos de la pesca Asociaciones de Pesca Industrial Asociaciones de defensa y protección del Medio Ambiente Asociaciones de consumidores Empresas privadas

Tabla 3: Centros de Investigación y Formación

Centros Investigación
Centro Oceanográfico de Canarias, del Instituto Español de Oceanografía (IEO) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) Universidad de La Laguna (ULL) Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), del Ministerio de Economía y Competitividad y del Gobierno de Canarias Parque Científico Tecnológico de Canarias, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)
Centros de Formación
Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Lanzarote Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Tenerife

4.3. Acciones desarrolladas para favorecer activamente la participación activa de los agentes implicados.

En diciembre de 2013, la Viceconsejería de Pesca y Aguas convocó a los empresarios del sector en Canarias, con motivo de la presentación del primer borrador del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura en España, contando con la presencia de miembros del equipo redactor. Aprovechando esa ocasión, se comunicó al sector la intención de la Viceconsejería de elaborar un plan estratégico propio para Canarias, para el cual se contaba con la participación activa de todos los agentes implicados.

En febrero de 2014, la Viceconsejería envió una carta a los agentes implicados comunicándoles la elaboración del Programa Operativo del FEMP e instándoles a la participación activa en el proceso de elaboración del mismo. Tal y como se expone en el apartado de metodología, los agentes implicados fueron contactados en calidad de socios para la elaboración del PO, a la misma vez que en calidad de agentes involucrados en la elaboración del diagnóstico del PEACAN.

Posteriormente, se procedió a la selección de los agentes más representativos nacionales, autonómicos e insulares, con los que se mantuvieron entrevistas en profundidad siguiendo un guión aprobado por la Viceconsejería.

El calendario de consultas abarcó desde el 30 de enero hasta el 23 de mayo de 2014, si bien el plazo fue ampliado hasta que el documento no se consideró cerrado y todas las etapas de discusión planificadas, fueron concluidas. Durante este tiempo se han realizado 62 entrevistas individuales y colectivas, con un total de 162 personas entrevistadas. Hay que tener en cuenta que algunas de estas personas fueron entrevistadas dos veces, de forma individual y colectiva.

En la siguiente tabla se muestra el número de entrevistas mantenidas, así como el de personas participantes:

Tabla 4: Entrevistas mantenidas y personas participantes.

Agentes	Número de entrevistas	Personas entrevistadas
Administración pública autonómica	3	3
Administración pública insular (Cabildos)	7	17
Administración pública local*	3	18
Asociaciones Insulares de Desarrollo Rural (AIDER)	3	15
Grupos de Acción Costera	4	43
Centros de Investigación/Formación	10	16
Cofradías/Cooperativas de pescadores	22	37
Organizaciones de Productores	1	1
Empresas de acuicultura	6	6
Empresas de transformación y comercialización	2	4
Organizaciones no gubernamentales	1	2
Asociaciones de consumidores	1	1
Total	62	162

Este listado ha sido revisado durante la elaboración de la versión definitiva, ya que la participación de los actores ha sido tenida en cuenta durante todo el proceso de programación.

Del proceso participativo realizado en la primera fase de consultas (hasta el 30 de mayo), cabe destacar las siguientes cuestiones:

1. La Viceconsejería de Pesca y Aguas envió cartas a 209 socios seleccionados previamente, informándoles e invitándoles a la participación en el proceso de elaboración del PO, mediante la participación en las entrevistas en profundidad.

2. Debido a los plazos de ejecución previstos en el contrato con la Viceconsejería, se seleccionaron 70 socios como representativos del total.

3. En todos los casos, se expusieron los motivos de la reunión, se explicó la metodología participativa que se está desarrollando, así como la importancia de la implicación de los actores en el desarrollo del PO, mediante la detección conjunta de sus necesidades (diagnóstico propio y experiencias con el FEP) y las medidas de acción prioritarias para el FEMP.

4. De cada reunión, se realizó una ficha-resumen de los resultados que fue enviada a cada una de las personas/grupos entrevistados para su revisión y, eventualmente, la modificación o incorporación de información adicional.

5. Una vez realizadas las entrevistas en profundidad y recibidos los cuestionarios, se procedió al análisis y volcado conjunto de la información por el equipo técnico asignado a tales efectos, estructurando los contenidos en ocho análisis DAFO por temas/sectores:

- Acuicultura
- Comercialización, mercados y promoción
- FEP/GAC
- Formación e investigación
- Infraestructuras y servicios
- Sector pesquero
- Gestión de entidades pesqueras y cohesión del sector
- Turismo pesquero o marinero y turismo acuícola.

6. Los análisis DAFO han sido enviados a todos los socios entrevistados para que realicen cuantas aportaciones consideren necesarias.

7. Respecto a la participación de las Administraciones Públicas, aún siendo este un documento abierto en función de los plazos establecidos por la Viceconsejería de Pesca y Aguas para el cierre definitivo del mismo, destacan los siguientes aspectos:

- Los Cabildos Insulares han participado en su totalidad a través de sus respectivas consejerías/áreas de Pesca.
- Los Ayuntamientos han sido contactados a través de los GAC y de la FECAM.
- La respuesta de la Administración Autonómica y Estatal se ha reducido, hasta el momento, a dos Consejerías a través de sus Viceconsejerías (Medioambiente y Pesca y Aguas, no obteniéndose respuesta de otras Consejerías que se consideran importantes por su implicación directa, tales como Turismo o Puertos, o la Dirección General de Costas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

8. Se contactó a todas las empresas activas del sector de la acuicultura, obteniéndose el 100% de participación.

9. No se obtuvo participación de las asociaciones sindicales.

10. Fueron contactados 16 entidades de investigación/formación de los cuales sólo siete participaron activamente.

El proceso participativo finalizó con la validación/modificación de la estrategia propuesta en este documento, para la cual se realizaron diversas reuniones sectoriales y encuentros con la participación de otros actores involucrados.

5. Estado actual de la Acuicultura

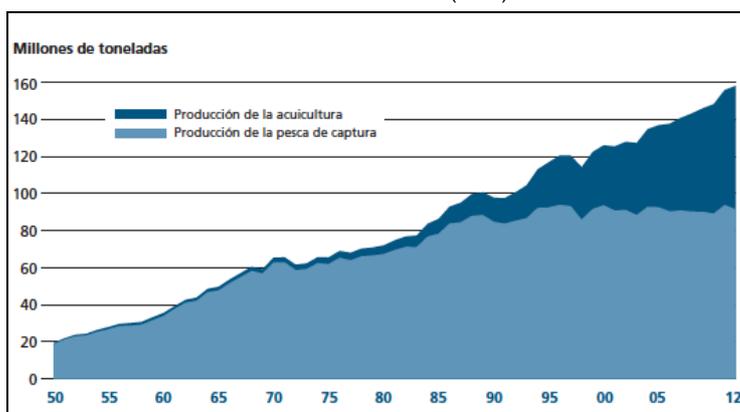
5.1. Acuicultura mundial

La acuicultura es el sector de producción de alimentos que ha experimentado un desarrollo más rápido en las últimas décadas, llegando a aportar una producción mayor que la pesca extractiva al consumo de productos acuáticos en el mundo, tal y como indicaban todas las previsiones.¹²

La producción de la acuicultura a nivel mundial ha pasado de unos 3 millones de toneladas en la década de los 70, hasta alcanzar los 90,4 millones de toneladas producidas en 2012, con un valor de unos 144.400 millones de USD.¹³ Esta actividad proporciona directa e indirectamente empleo a casi 23 millones de trabajadores, 16 millones de forma directa y otros 6,5 millones de manera indirecta.¹⁴

Figura 1: Evolución mundial de la pesca y la acuicultura hasta 2012.

Fuente: SOFIA 2014 (FAO).



La región de Asia y el Pacífico continúan liderando la producción de alimentos provenientes de la acuicultura, copando el 88,39 por ciento de la producción mundial. A pesar de que la contribución de China al volumen de producción acuícola mundial se redujo al 61,35 % en 2012, continúa destacando notablemente como principal productor, mientras que Noruega es el único productor europeo presente entre los 10 principales países productores, con un volumen de 1.321.119 toneladas producidas en 2012.

Tabla 5: Principales productores de acuicultura a nivel mundial en 2012.

Fuente: SOFIA 2014 (FAO).

País	Producción (T)	Porcentaje (%)
China	41.108.306	61,35
India	4.209.415	6,3
Vietnam	3.085.500	4,6
Indonesia	3.067.660	4,6
Bangladesh	1.726.066	2,6
Noruega	1.321.119	2,0
Tailandia	1.233.877	1,9
Chile	1.071.421	1,6
Egipto	1.017.738	1,5
Myanmar	885.169	1,3
Filipinas	790.894	1,2
Brasil	707.461	1,1
Japón	633.047	1,0
República de Corea	484.404	0,7
EEUU	420.024	0,6
Resto del mundo	4.871.152	7,3
TOTAL	66.633.253	100,00

¹² Fuente: Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 (PEPAE).

¹³ Fuente: SOFIA 2014 (FAO).

¹⁴ Fuente: FAO (página web).

Existen numerosas especies potencialmente cultivables cuya fisiología permite adaptarse a los sistemas y condiciones de producción controlada. Los principales organismos marinos cultivados son; algas, moluscos, crustáceos y peces. En la actualidad se crían cerca de 600 especies acuáticas en cautividad en todo el mundo, utilizando diversos sistemas e instalaciones de cultivo con diferentes grados de utilización de insumos y complejidad tecnológica, tanto en agua dulce, salobre como marina.¹⁵

El alga Wakame o Laminaria japonesa (*Undaria pinnatifida*) es la especie más producida a nivel mundial, seguida de la Carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idella*) y de la Carpa plateada (*Ctenopharyngodon idella*). Estas tres especies suponen casi el 40% de la producción mundial en 2009. La dorada (*Sparus aurata*) y la lubina (*Dicentrarchus labrax*) ocupan en esta clasificación el lugar 68^a y 72^a respectivamente.¹⁶

En la actualidad más de 100 millones de personas dependen del sector de la pesca y la acuicultura para vivir, ya sea como empleados en el sector de la producción, personas a cargo de estos, así como en actividades auxiliares como el empaquetado, la comercialización, la transformación y distribución, la fabricación de equipos para la elaboración de pescado, la fabricación de redes, jaulas y aparejos, la producción y el suministro de hielo, la construcción y el mantenimiento de buques, la investigación y la administración, etc.

Las estimaciones más recientes muestran que en el año 2012 unos 58,3 millones de personas trabajaban en el sector de la pesca y la acuicultura. De éstas, aproximadamente 18,9 millones (más del 32 %) se dedicaban a la acuicultura. La proporción relativa de personas que se dedican a la pesca de captura disminuyó del 83 % en 1990 al 68 % en 2012, mientras que el porcentaje de personas que se dedican a la acuicultura aumentó del 17 al 32 %. En el ámbito mundial, el número de personas que se dedican a la acuicultura ha aumentado desde 1990 a un ritmo anual mayor que el de las personas que se dedican a la pesca de captura.¹⁷

5.2. Acuicultura en Europa

La Unión Europea representa un 4,4 % de la producción de alimentos provenientes de la pesca y la acuicultura en el mundo, lo que la sitúa como el cuarto productor mundial, siendo España, Francia y el Reino Unido los principales productores en términos de volumen en Europa.

La acuicultura ha pasado de representar un 12 % de la producción pesquera europea en 1995, a lograr una cuota del 20,43 % en 2009. Para muchas regiones del continente la acuicultura es una actividad importante, produciendo cerca de 1,3 millones de toneladas, y alcanzando un valor de unos 3.200 millones de euros. Estos datos suponen el 20,4 % de la producción pesquera de la UE, un 2,3 % en términos de volumen en relación a la producción acuícola mundial, y un 4 % en términos de valor.¹⁸

A continuación se aportan los datos de producción y valor económico de la acuicultura en Europa por países para el año 2012.

¹⁵ Fuente: SOFIA 2014 (FAO).

¹⁶ Fuente: Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC).

¹⁷ Fuente: SOFIA 2014 (FAO).

¹⁸ Fuente: La Política Pesquera Común en cifras - 2012 (PPC).

Tabla 6: Producción y valor económico de la acuicultura en la Unión Europea
 (Fuente: La Política Pesquera Común en cifras - 2012).

PAÍS	Producción (T)	Porcentaje (%)	Valor económico (miles de €)	Porcentaje (%)
España	268 565	20,63%	396 739	12,22%
Francia	236 438	18,16%	697 965	21,50%
Reino Unido	196 603	15,10%	540 741	16,66%
Italia	162 325	12,47%	474 863	14,63%
Grecia	121 971	9,37%	397 791	12,25%
Países Bajos	55 561	4,27%	84 109	2,59%
Irlanda	47 212	3,63%	104 271	3,21%
Alemania	39 957	3,07%	94 240	2,90%
Polonia	36 503	2,80%	76 373	2,35%
Dinamarca	34 131	2,62%	88 240	2,72%
República Checa	20 071	1,54%	39 267	1,21%
Hungría	14 171	1,09%	26 495	0,82%
Finlandia	13 627	1,05%	39 582	1,22%
Rumanía	13 131	1,01%	16 990	0,52%
Suecia	8 540	0,66%	18 436	0,57%
Bulgaria	7 912	0,61%	19 513	0,60%
Portugal	6 727	0,52%	34 064	1,05%
Malta	5 619	0,43%	47 057	1,45%
Chipre	3 356	0,26%	16 464	0,51%
Lituania	3 428	0,26%	6 655	0,21%
Austria	2 141	0,16%	13 879	0,43%
Eslovenia	1 308	0,10%	3 069	0,09%
Eslovaquia	823	0,06%	1 766	0,05%
Estonia	654	0,05%	2 235	0,07%
Bélgica	576	0,04%	4 035	0,12%
Letonia	517	0,04%	1 115	0,03%
TOTAL	1 301 866	100,00 %	3 245 953	100,00 %

España es el primer productor de alimentos provenientes de la acuicultura del conjunto de la Unión Europea, alcanzando el 20,63 % del total producido, seguido de Francia y Reino Unido, con una producción del 18,16 % y del 15,10 % respectivamente. Estos tres países copan prácticamente el 65% de la producción acuícola de Europa.

Tabla 7: Principales especies producidas por la acuicultura en la Unión Europea (2012). Fuente: FAO

Especie	Producción (T)	Porcentaje (%)
Mejillón	466.995	38,79
Trucha arco iris	177.934	14,78
Salmón del Atlántico	175.349	14,56
Dorada	104.405	8,67
Ostra del Pacífico	91.238	7,58
Lubina	71.017	5,90
Carpa común	67.493	5,61
Almeja japonesa	31.836	2,64
Rodaballo	12.647	1,05
Algas pardas	5.000	0,42
TOTAL	1.203.914	100

En la Tabla 7 se observa como el mejillón, del que España es el principal productor de la Unión Europea, es la especie más cultivada (más de un tercio de la producción total), mientras que la dorada y la lubina, principales especies cultivadas en Canarias, suponen casi el 15 % del total en términos de producción.

A continuación se aporta un análisis de la evolución del cultivo de dorada y lubina en la Unión Europea y otros países del Mediterráneo. El análisis realizado se centra en los cultivos de estas dos últimas especies, por ser las principalmente cultivadas en Canarias.

Los primeros cultivos de dorada y lubina en países del Mediterráneo se realizaron en Francia, Italia y España, también en Canarias. Estas primeras experiencias, realizadas en tanques en tierra con bombeo de agua de mar, fueron promovidas fundamentalmente por centros públicos de investigación, aunque rápidamente surgieron iniciativas por parte de empresarios particulares, una vez se resolvieron los problemas en la producción de alevines.

La producción en toda Europa no superó las 1.000 toneladas hasta los años ochenta, cuando experimentó un rápido crecimiento que elevó la producción hasta las 8.400 T en 1990, apostando por un tipo de acuicultura basada en la instalación de jaulas marinas en Grecia (42% de la producción), Italia (23%) y Turquía (12%). La producción en el año 2000 ya superaba las 158.000 T, mientras en 2009 se producían unas 250.000 T, con Grecia, Turquía y España como principales productores.¹⁹

Como puede apreciarse en las siguientes figuras, este excepcional crecimiento inicial se ha visto alterado por efecto de las diferentes crisis que ha experimentado el sector, especialmente en los años 2001-2002 y el periodo entre 2008 y 2010. En los últimos años se aprecia un claro cambio de tendencia, con una caída en la producción de cerca del 5 %.

Figura 2: Producción de dorada y lubina en Europa y Mediterráneo 1999-2012 (Fuente: FAO).

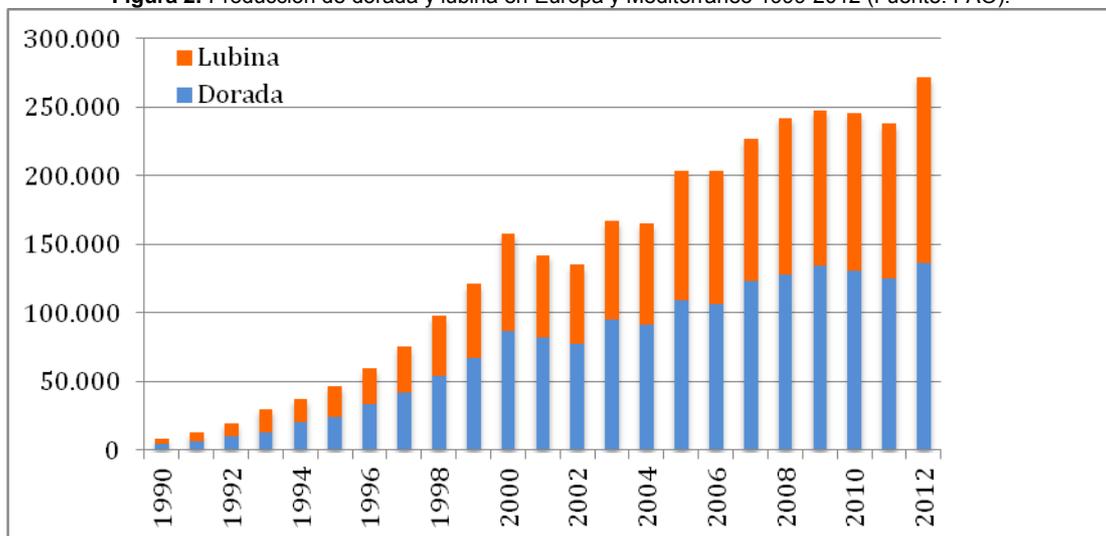
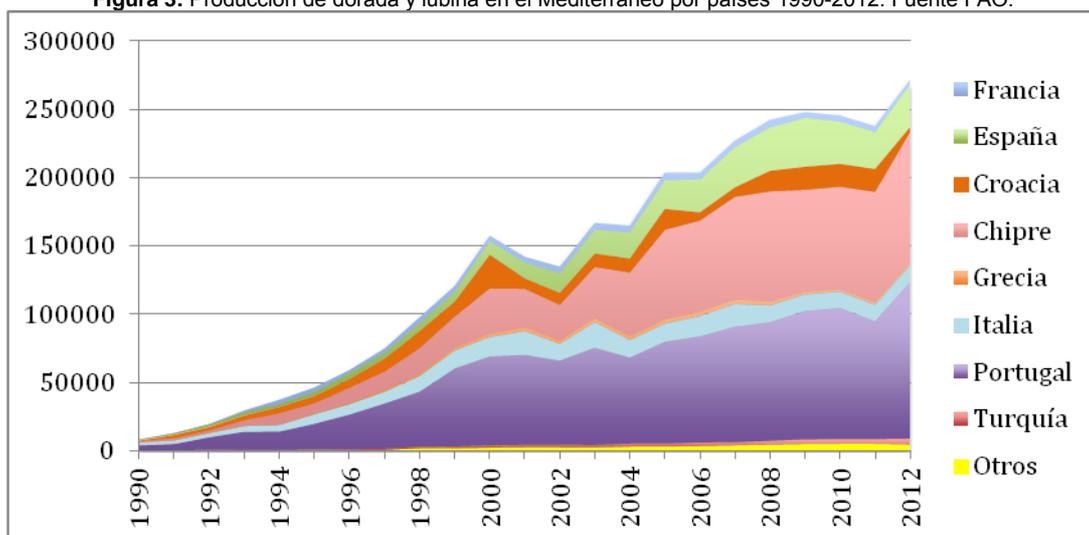


Figura 3: Producción de dorada y lubina en el Mediterráneo por países 1990-2012. Fuente FAO.



¹⁹ Fuente: FAO.

5.3. Acuicultura en España

Al igual que en el análisis de la evolución del sector en Europa y países del Mediterráneo, el análisis análogo realizado en España se centra en los cultivos de dorada y lubina, por tratarse de las principales especies cultivadas en Canarias. Posteriormente se aporta una descripción de la situación actual en términos de producción y valor económico en España para el año 2012.

Debido principalmente a la falta de experiencia de la Administración Pública, las dudas sobre los sistemas de cultivos más adecuados y los temores ante los eventuales impactos ambientales, cuestión que fue ganando cada vez más relevancia, no fue hasta la segunda mitad de los años noventa cuando comenzó el despegue efectivo de la acuicultura en España, alcanzando una producción de dorada y lubina de 7.000 T en 1998. Este crecimiento se basó fundamentalmente en la creación de pequeñas empresas, con poca experiencia en el sector, en especial sobre las necesidades de capital para afrontar con garantías todo el ciclo productivo.

En los años 2001 y 2002 se produjo lo que se considera la primera crisis del sector, provocada por el exceso de oferta de dorada y lubina en el mercado español, procedente de empresas nacionales y, sobre todo, griegas. La consecuente caída de precios obligó a los productores a vender su producción, incluso la de talla inferior a la comercial, propiciando que las cadenas de distribución realizaran promociones comerciales muy agresivas, que ayudaron a deteriorar la imagen comercial del sector. Las principales consecuencias de esta primera crisis sectorial fueron la concentración empresarial y que el consumo de dorada y lubina ganó peso en los hogares, pasando también a formar parte de los productos de reclamo de los supermercados.

El periodo de tiempo entre 2003 y 2007 se considera como una etapa de relativa consolidación, con unos precios que animaron la producción hasta situarla por encima de las 30.000 toneladas a partir del año 2006.

En el año 2008 las empresas de acuicultura empezaron a sentir las consecuencias de la restricción del crédito, lo que ocasionaría la segunda crisis sectorial. La evolución de la producción en los últimos tres años refleja claramente los efectos de la crisis de 2008-2009, pues obligó de nuevo a los productores a sacar precipitadamente al mercado importantes cantidades de dorada y lubina para generar circulante con el que suplir la falta de financiación externa. Como consecuencia, el mercado sufrió en 2010 una reducción drástica de la oferta, ya que las empresas habían vendido la mayor parte de sus existencias, lo que originó un aumento en los precios.

Otro de los efectos de esta crisis ha sido la reducción significativa en el número de instalaciones de acuicultura marina de peces en España, pasando de las 112 granjas activas en 2007, a 105 en 2008, 94 en 2009 y 87 en 2010, lo que supone un descenso del 22 % en estos 4 años. Según los datos actuales, esta tendencia parece haberse invertido en los últimos años, existiendo en 2013 un total de 110 instalaciones de acuicultura marina en España.

En 2013 funcionaban en España un total de 5.132 instalaciones de acuicultura, de los que 179 eran de acuicultura continental (agua dulce), mientras que 4.953 se localizaban en aguas marinas o salobres (incluyendo instalaciones en tierra con insumo de agua marina). Estos datos confirman la constante reducción experimentada en los últimos años en el número de establecimientos activos, pasando de los 5.306 en 2003, a los 5.120 actuales.

En este escenario, la producción de las empresas españolas pasó de unas 7.000 toneladas de dorada y lubina en 1998, a 32.884 T producidas en 2010, siendo Valencia y Murcia los principales productores, alcanzando un 30 % y un 25 % del total, respectivamente. En el año 2013 la producción de estas especies en el conjunto del territorio nacional alcanzó las 31.500 T.²⁰

En la siguiente tabla se observa como la producción española ha seguido una tendencia creciente, en relación al total producido por los países del Mediterráneo, aunque con muchas oscilaciones, especialmente en lo que a la producción de dorada se refiere (entre el 9% y el 17%), mientras que la

²⁰ Fuente: La acuicultura en España 2014 (APROMAR)

evolución del cultivo de lubina ha sido más regular, pasando del 1% a comienzos de los noventa hasta el 11% en 2012.

Figura 4: Evolución de la participación de España en la producción de dorada y lubina. 1990 - 2012 (Fuente: FAO).

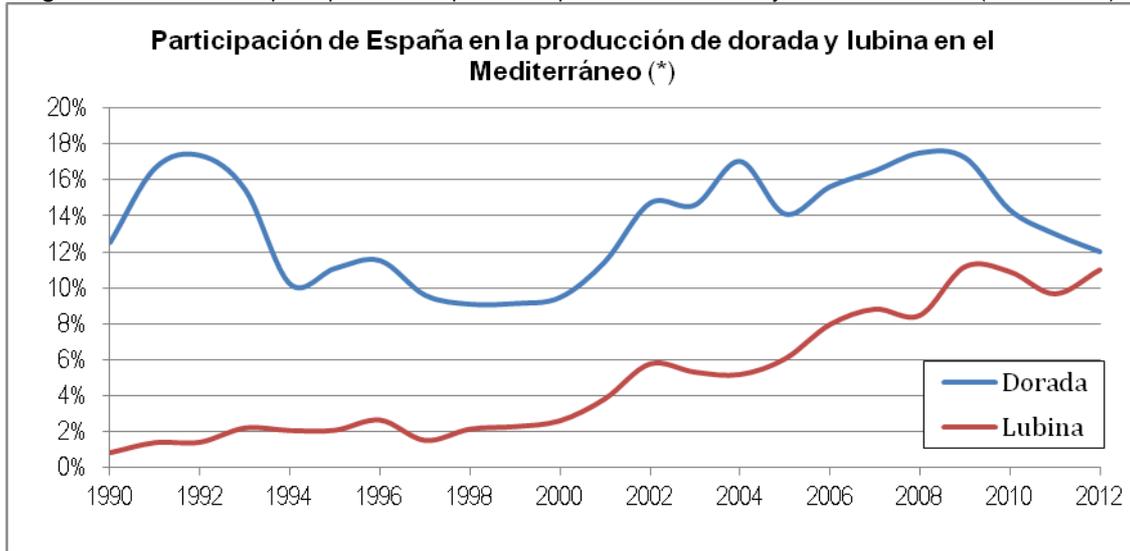
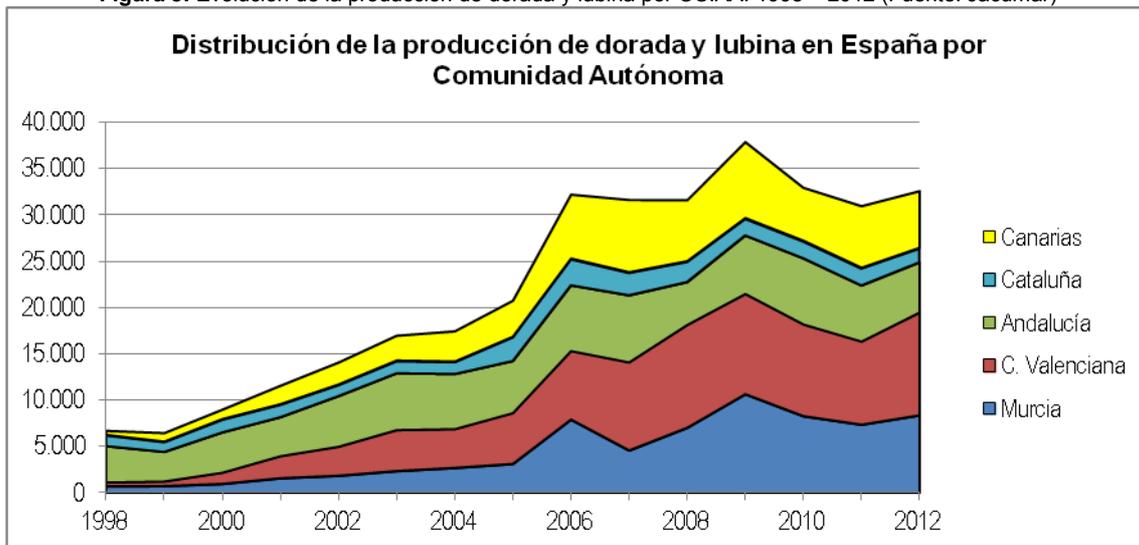


Figura 5: Evolución de la producción de dorada y lubina por CC.AA. 1998 – 2012 (Fuente: Jacumar)



La producción de dorada en España alcanzó las 16.795 toneladas en 2013, lo que representa un 13,6 % menos que el año anterior, lo que supone una nueva caída de la producción de esta especie tras un ligero repunte en 2012. Valencia es la comunidad española que más dorada de acuicultura produce, alcanzando un 42 % de la cuota nacional.

En relación a la lubina, las empresas españolas produjeron en 2013 unas 14.707 toneladas, lo que supone un incremento del 3,1 % respecto al año anterior, siendo Murcia la Comunidad Autónoma que más ha producido (34 %), seguida por Canarias (29 %).²¹

²¹ La Acuicultura en España, 2014 (APROMAR).

Figura 6: Evolución de la producción de lubina y dorada en España en 2003-2012 (T). Fuente: JACUMAR, Secretaría General de Pesca.

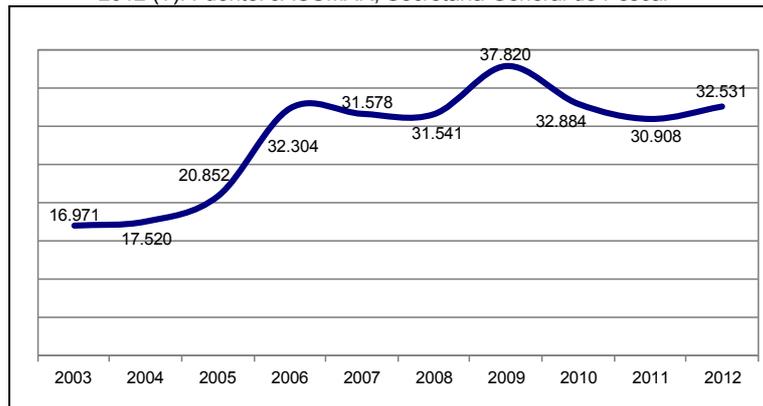


Tabla 8: Valor de la producción anual de dorada y lubina en España 2011-2012 (miles de euros).

Fuente: JACUMAR; Secretaría General de Pesca.

Valor	2011	2012
Andalucía	38.702	37.308
C. Valenciana	43.742	46.050
Canarias	31.556	28.576
Cataluña	7.884	5.645
Murcia	35.291	39.190
Total	157.175	156.769

Figura 7: Peso de la producción (T) de dorada y lubina en España por Comunidad Autónoma en 2012. Fuente: JACUMAR; Secretaría General de Pesca.

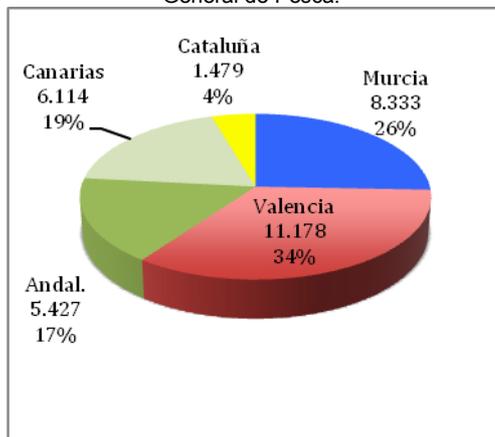
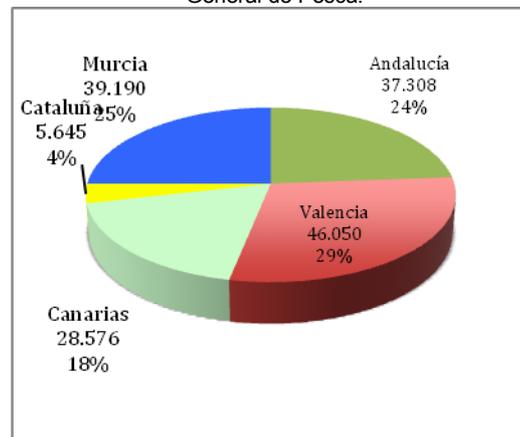


Figura 8: Peso de valor económico (€) de la dorada y lubina en España por Comunidad Autónoma en 2012. Fuente: JACUMAR; Secretaría General de Pesca.



El número de empleos completos directos existentes en 2013 en la acuicultura de peces marinos fue de 1.912, de los que 1.615 correspondieron a contratos indefinidos y 297 a eventuales. Este dato supone una disminución del 1,2% respecto al año anterior, rompiendo la tendencia positiva alcanzada en 2012.²²

²² La Acuicultura en España, 2014 (APROMAR)

Figura 9: Evolución del empleo en acuicultura marina (excepto mejillón y ostras) en España 2003 – 2013. Fuente: La Acuicultura en España, 2014 (APROMAR).

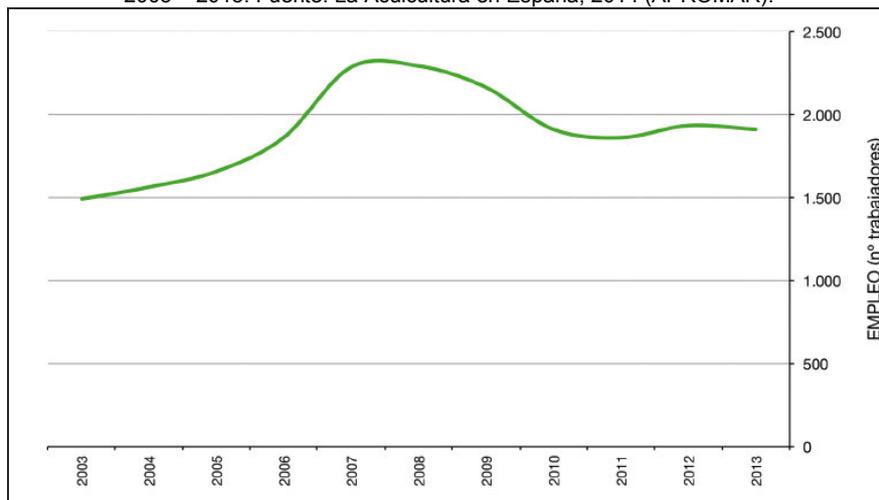
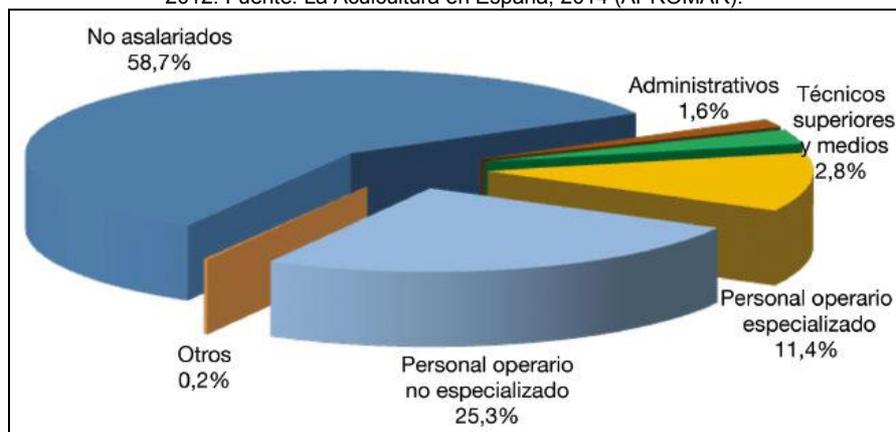


Figura 10: Distribución del empleo en acuicultura en España, por categoría profesional en 2012. Fuente: La Acuicultura en España, 2014 (APROMAR).



De los trabajadores dedicados a la acuicultura en este país, el 76,6 % son hombres, mientras que el 23,4 % restante son mujeres, existiendo una clara tendencia hacia la contratación de hombres en el sector.

5.4. Acuicultura en Canarias

5.4.1. Antecedentes

a) Evolución del sector

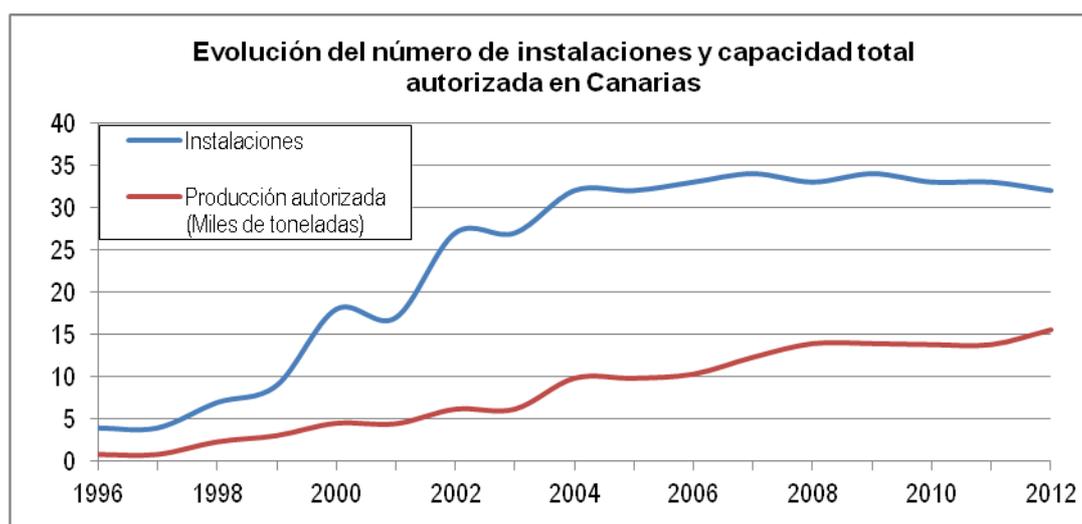
En 1980 se organizó en Lanzarote la "Primera Convención Nacional sobre Cultivos Marinos" (CONCUMAR), en la que se sentaron las bases para el desarrollo del sector en la región. En esta misma década se desarrollaron los primeros proyectos empresariales de acuicultura, a la vez que se avanzaba en la investigación básica y aplicada en los departamentos universitarios e institutos de investigación de las islas.

En la segunda mitad de la década de los 80 se presentaron hasta una docena de proyectos con producciones previstas de 1.400 toneladas y una inversión superior a los doce millones de euros, aunque finalmente sólo cuatro proyectos acabaron instalándose. La mayoría de los promotores eran pequeños inversores animados por las subvenciones al sector, con escaso conocimiento del negocio, aunque posteriormente aparecieron grandes grupos inversores que comenzaron a comprar participaciones o aportar capital a las empresas con menos capacidad financiera.

Fue con la creación del IFOP cuando el sector experimentó un crecimiento significativo en Canarias, llegando a aprobarse doce expedientes de subvención en el primer período de programación (1994-1999)²³, mientras que en el segundo período (2000-2006)²⁴ se aprobaron 105 solicitudes. Las subvenciones provocaron un incremento de la inversión en infraestructura productiva, especialmente entre 2001 y 2005, lo que sumado a los acuerdos con empresas productoras de alevines como Cupimar o Tinamenor, y fabricantes de pienso como DIBAQ, que financiaban los alevines a cambio de encargarse de la comercialización del producto final, permitieron a las empresas cubrir buena parte de los costes de explotación sin recurrir a fondos propios.

El resultado de todo este apoyo fue un crecimiento espectacular entre los años 2001 y 2006, llegando a las 34 empresas en Canarias, con una capacidad productiva autorizada de dorada y lubina que superaba las 12.000 T. En el año 2008 la producción autorizada alcanzaba casi las 14.000 T, llegando a superar las 15.000 T en el año 2012, según se observa en la siguiente tabla.

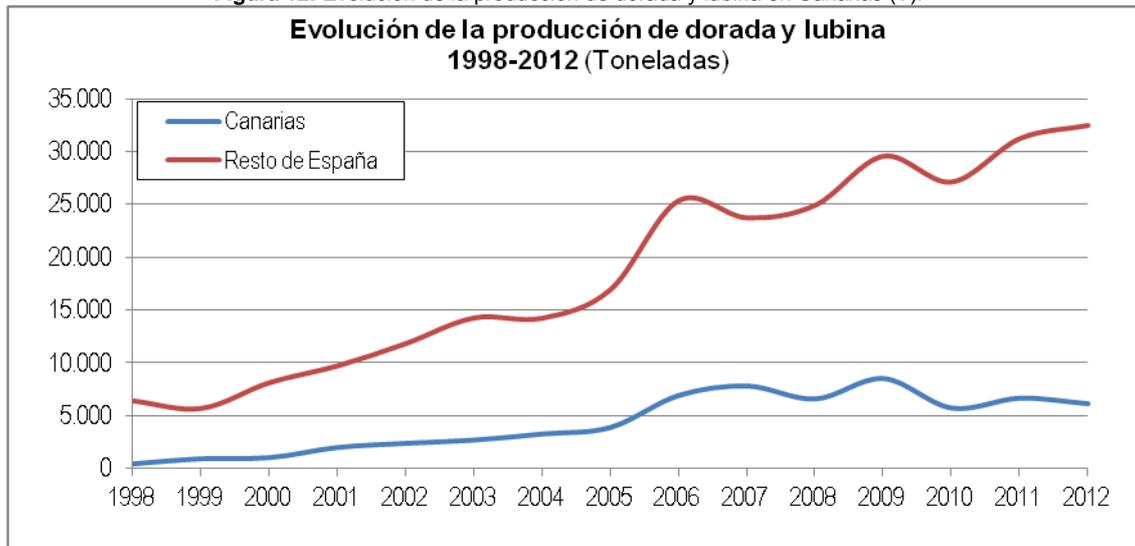
Figura 11: Evolución en el nº de instalaciones y capacidad productiva autorizada en Canarias (1996-2012).²⁵



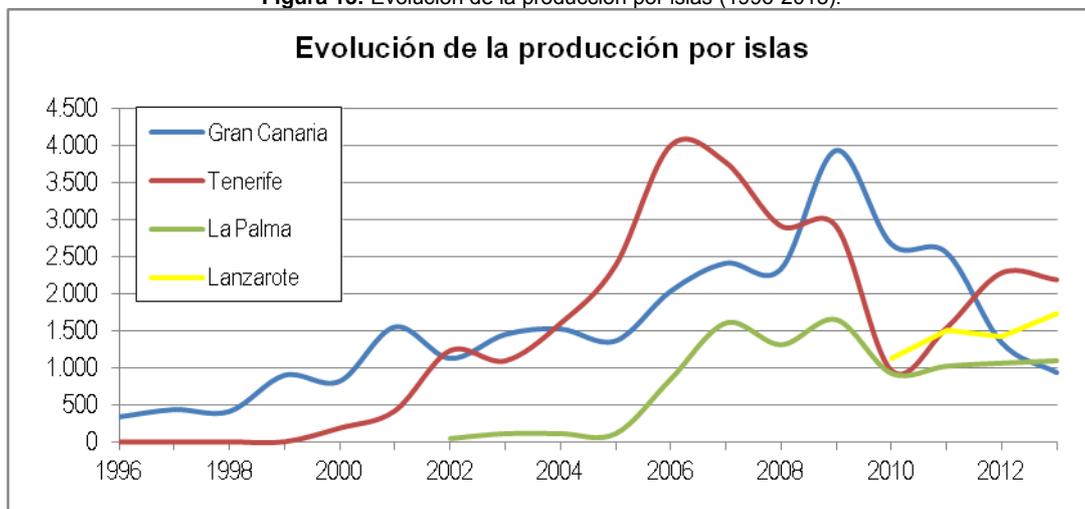
²³ Reglamento (CEE) N° 2080/93, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) N° 1260/88.

²⁴ Reglamento (CE) n° 1263/99 por el que se establecen disposiciones generales de aplicación del Reglamento (CE) n° 1260/1999 del Consejo.

²⁵ Informe sobre la Evolución del Sector de los Cultivos Marinos de peces en Canarias, marzo 2012 (CANAEST).

Figura 12: Evolución de la producción de dorada y lubina en Canarias (T).²⁶


El año 2008 comenzó la segunda gran crisis del sector, como resultado de las restricciones de acceso a la financiación, lo que provocó la salida al mercado de una importante cantidad de peces, muchos de ellos de talla inferior a los 300 gramos, sobre todo en el año 2009, lo que fue utilizado por los distribuidores para reducir los precios, agudizando aun más la falta de financiación en las empresas. Este hecho se observa claramente en las anteriores gráficas, con un pico de producción en el año 2009.

Figura 13: Evolución de la producción por islas (1996-2013).


Por otro lado, la consideración de determinados aspectos ambientales por parte del Gobierno de Canarias en la introducción de la corvina ha frenado una de las iniciativas del sector para diversificar la producción e incrementar sus ingresos. En este sentido, la Viceconsejería de Pesca y Aguas está pendiente de desarrollar un proyecto piloto del cultivo de esta especie en jaulas off-shore, en el que probarán diferentes tipo de redes y artefactos de cultivo para seleccionar el más adecuado para esta especie, de manera que se minimicen o eliminen los escapes de los ejemplares cultivados, tratando de reducir al mínimo los posibles efectos negativos derivados de su producción en mar abierto, y valorar la posibilidad del cultivo off-shore de esta especie en Canarias.

Entre los efectos de la crisis de 2008 destacan el cese de la actividad de varias empresas y una disminución real de la capacidad productiva en Canarias, así como la concentración empresarial,

²⁶ Informe sobre la Evolución del Sector de los Cultivos Marinos de peces en Canarias, marzo 2012 (CANAEST)

sobre todo en la isla de Tenerife, ya que todas las instalaciones operativas excepto cuatro (G.M. Playa de Vargas, 2001, Acuipalma S.L., Punta Rasca Cultivos Marinos de Canarias, S.L. y Efficient System Service, S.L.) han quedado en manos de tres grupos empresariales (Tinamenor, Pemarka y Ricardo Fuentes e Hijos, S.A).

La escasez de pescado en el mercado nacional y regional, provocado por el cese de la actividad de numerosas empresas que no lograron superar la falta de financiación, ha provocado una recuperación de los precios en los años 2010 y 2011, y con ello han mejorado las previsiones de las empresas. Además, en los últimos años, la lubina (60% de la producción en 2013) parece consolidarse como la especie que genera mayor valor en las islas, siendo además la más estable en cuanto a precio de primera venta.

Por último, en los años 2012-2013, se autorizaron en Gran Canaria la producción de algas y langostinos por las empresas Algalimento y Langostinos Real Canarias, S.L. La producción autorizada de las especies de algas *Dunaliella sp.*, *Tetraselmi sp.*, *Isocrysis galbana* y *Spirulina sp.*, asciende a una tonelada, mientras que la producción autorizada de los langostinos, *Litopenaeus vannamei* y *Penaeus monodon* es de 78 toneladas.

Tabla 9: Evolución de la capacidad productiva de peces autorizada en Canarias entre 1996 – 2013 (T).

	Empresa	Localización	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Lanzarote	Acuimar Cachazo, S.L.	Playa Blanca											486	486	486	486	486	486			
	Yaizaton, S.A.	Yaiza													1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	
	Total Lanzarote												486	486	2.342	2.342	2.342	2.342	1.856	1.856	
Gran Canaria	Gramacan, S.A.	Arguineguín	148	148	148	148	148	148													
	Gestión de Recursos Marinos (1)	Castillo del Romeral (tanques)	58	58	58	58	58														
	Alevines y Doradas, S.A.	Taliarte			650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
	Alevines y Doradas, S.A. (2)	Castillo del Romeral (tanques)	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615
	Canexmar, S.L.	Playa de Tufia – Telde			340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	G.M. Playa de Vargas 2001, S.L.	Castillo del Romeral												2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	G.M. Playa de Vargas 2001, S.L.	Playa de Vargas			500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Productos de Crianza, S.L.	Castillo del Romeral										1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	Inter Aqua Canarias, SL	Castillo del Romeral																		2.800	2.800
	Total Gran Canaria			821	821	2.311	2.311	2.311	2.253	2.105	2.105	3.905	3.905	5.905	5.905	5.905	5.905	5.905	5.905	8.705	8.705
Tenerife	Acuicultura Ossorio, S.L.	Adeje							125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
	Acuigigantes, S.L.	Los Gigantes				475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	
	Cabo Pez, S.L.	Arona					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
	Cabo Pez, S.L.	Adeje							175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
	Cedra, S.L.	San Andrés					175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
	Cultivos Marinos Atlántico, S.L.	Candelaria								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
	Cultivos Marinos Los Abrigos, S.L.	Los Cristianos					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
	Cultivos Marinos Teide, S.L.	Los Cristianos	20	20	20	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Efficient System Service, S.L.	Adeje								350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	Efficient System Service, S.L.	Arona					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Exmarcán, S.L.	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Golden Ocean, S.L.	Los Gigantes					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Industrias Acuícolas Canarias, S.L.	Los Cristianos					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Mar Cultivos, S.L. / Exjaumar	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Océano San Juan	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Ossurten, S.L.	San Miguel de Abona										241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
	Pardal Cultivo de Peces, S.L.	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Pérez Cortés, S.L.	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Piscifactorías Kopi, S.L.	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Puntarasca Cultivos Marinos, S.L.	Adeje								350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Puntarasca Cultivos Marinos, S.L.	Arona					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
Socat Canarias, S.L.	Los Cristianos				125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
Sudoeste Cultivos Marinos, S.L.	San Andrés					410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	
Tingoe Canarias, S.L.	Adeje								125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
Total Tenerife			20	20	20	760	2.095	2.095	3.970	3.970	4.336	4.336	4.336	4.336	4.095	4.095	3.970	3.970	3.845	2.410	
La Palma	Acuibag, S.L.	Tazacorte					125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
	Acuipalma, S.L.	Tazacorte									1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
	Acuihope, S.L.	Tazacorte									490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	
	Total La Palma		0	0	0	0	125	125	125	125	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615	1.615	1.125	1.000	
Total Canarias			841	841	2.331	3.071	4.531	4.473	6.200	6.200	9.856	9.856	12.342	12.342	13.957	13.957	13.832	13.832	15.531	13.971	

b) Normativa y competencias

La Ley 17/2003, de 10 de abril, de Pesca de Canarias, recoge en su artículo 20.2.a) que corresponde a los cabildos insulares: *“Otorgar las concesiones y autorizaciones administrativas para el ejercicio de la actividad acuícola”*. No obstante, la Disposición Adicional Segunda del Decreto 182/2004, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Pesca de Canarias, establece que: *“Todas las referencias hechas a los Cabildos Insulares en la Ley 17/2003, de Pesca de Canarias y en el Reglamento que se aprueba con este Decreto en materia de acuicultura, en relación con las materias que serán objeto de transferencia, se entenderán hechas a la Consejería del Gobierno de Canarias competente en materia de pesca, hasta el momento en que la transferencia de competencias a los Cabildos en esta materia se haga efectiva, de conformidad con el procedimiento establecido en la Disposición Transitoria Tercera de la Ley 14/1990, de 26 de julio, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas de Canarias”*.

Según lo expuesto, las competencias en acuicultura marina corresponden a la Viceconsejería de Pesca y Aguas, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, Servicio de Estructuras Pesqueras.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta la Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos.

c) Procedimiento de otorgamiento

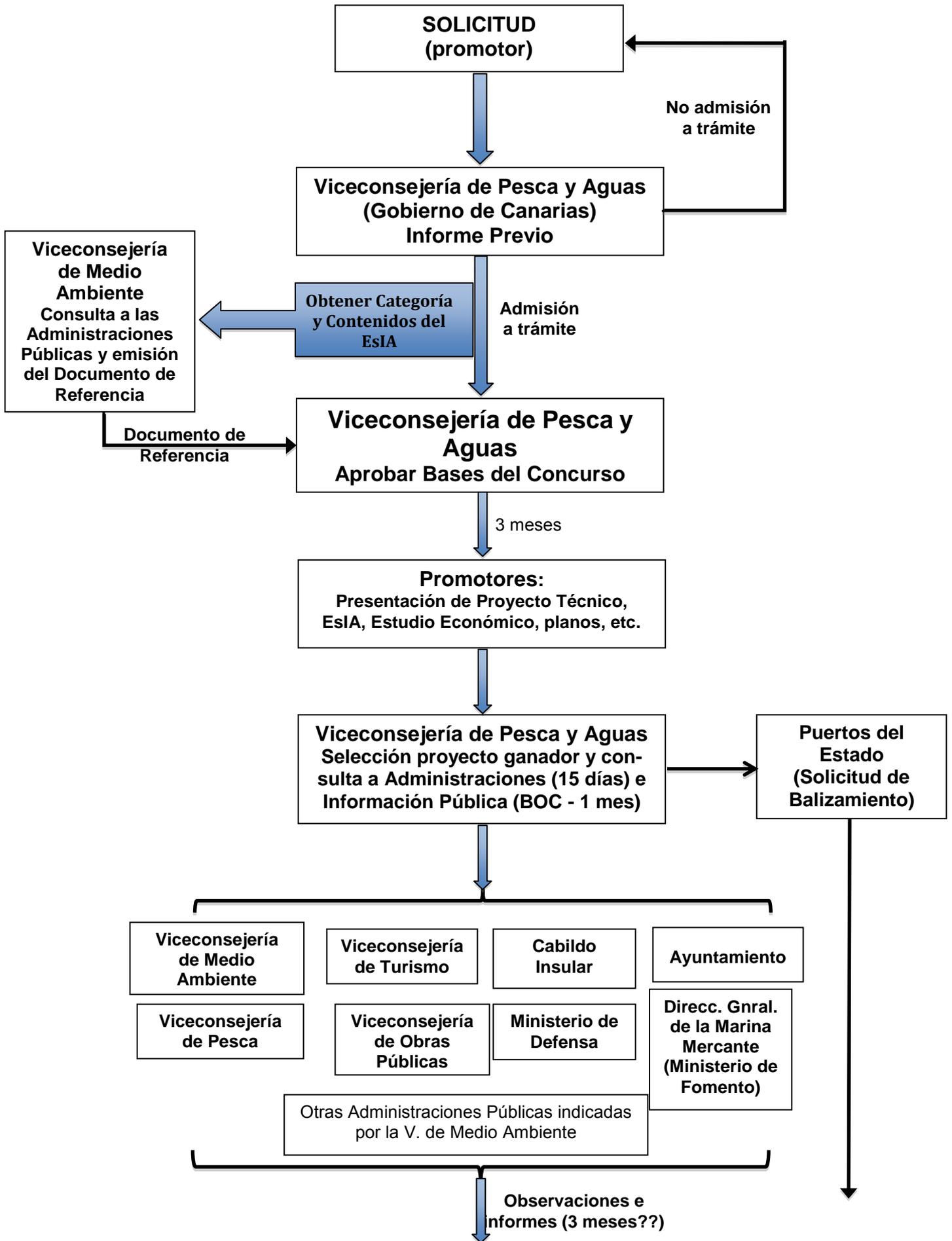
A continuación se aporta un diagrama de flujo en el que se resume el procedimiento de otorgamiento de concesiones de acuicultura marina en la Comunidad Autónoma de Canarias, indicando, cuando ha sido posible, los plazos de tiempo de cada etapa del procedimiento.

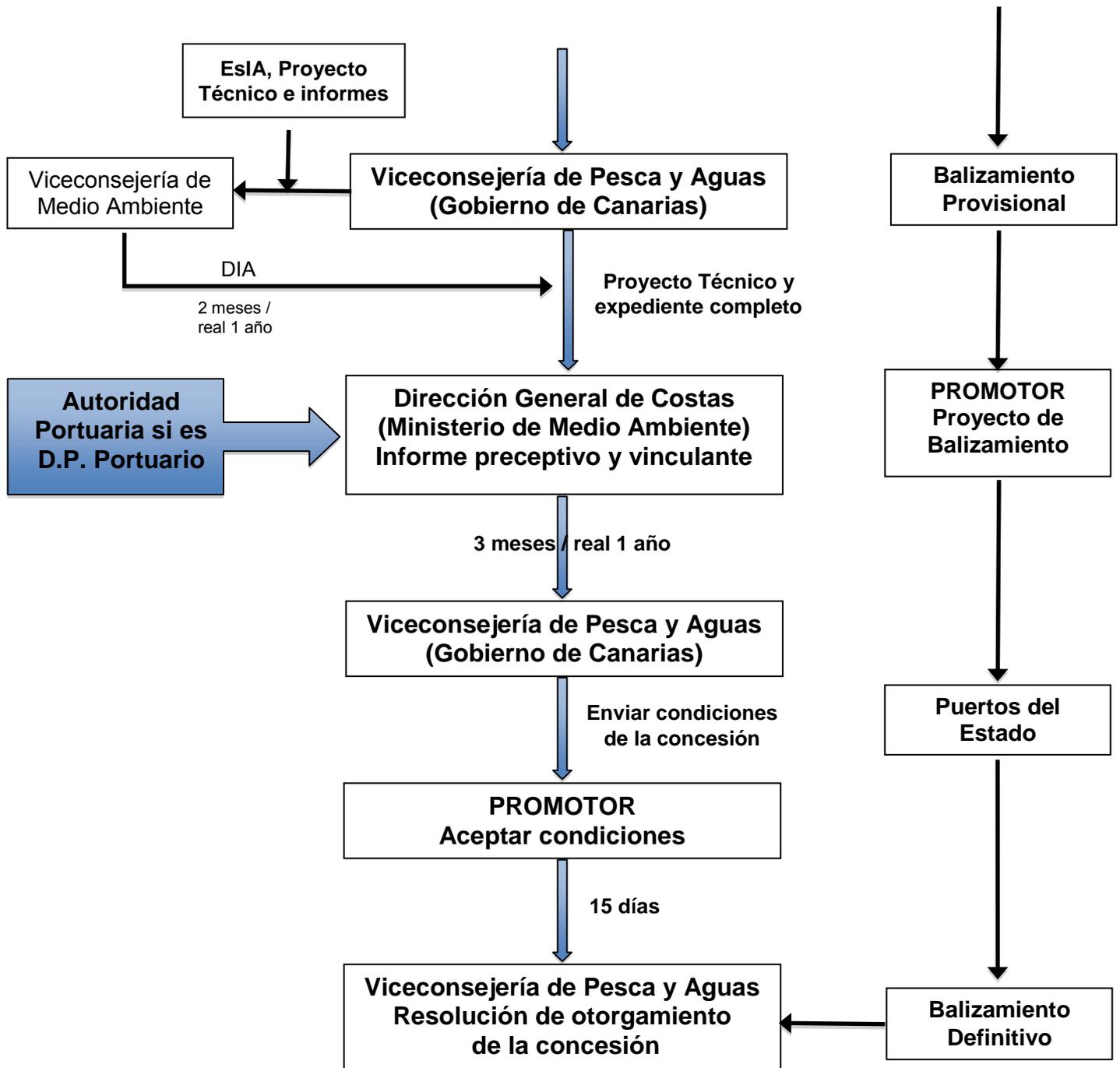
El tiempo total real desde que se inicia el procedimiento mediante la presentación de la solicitud de concesión por parte del promotor, hasta el otorgamiento final de la misma por el Servicio de Estructuras Pesqueras de la Viceconsejería de Pesca y Aguas, está alrededor de los 50 meses, otorgándose por plazos de 10 años, hasta un máximo de 30 años. Hay que tener en cuenta que este plazo de 30 años puede verse incrementado a 75 años si se aplica lo indicado en la reciente modificación de la Ley de Costas

Es necesario aclarar que este es el plazo para concesiones de acuicultura en mar abierto, pues en el caso de autorizaciones para acuicultura marina en tierra el plazo se reduce considerablemente, estando en unos 6 meses, siempre que no afecte a Dominio Público Marítimo Terrestre, y otorgándose por un plazo indefinido.

El número de Administraciones Públicas involucradas en el procedimiento de otorgamiento de concesiones de acuicultura se encuentra entre 10 y 13, incluyendo órgano sustantivo y ambiental, Administración con competencias en el Dominio Público (Costas o Autoridad Portuaria), así como otras Administraciones Públicas consultadas en el periodo de alegaciones.

Todos estos datos han sido facilitados por la Viceconsejería de Pesca y Aguas, basándose en las últimas concesiones y autorizaciones otorgadas.





Tiempo total real desde la solicitud hasta el otorgamiento son unos 50 meses (en base a las últimas concesiones otorgadas). Participan entre 10 y 13 Administraciones en el procedimiento.

5.4.2. Estado actual

El contexto administrativo de la acuicultura en Canarias, al igual que en el resto de España, es muy complejo, principalmente en la obtención de autorizaciones, en especial tras la aprobación de la Ley de Pesca de Canarias en 2003, que supuso la obligación de convocar un concurso público para las solicitudes de concesión en Dominio Público Marítimo Terrestre. En este contexto, la rigidez administrativa y la lentitud de los trámites hace del procedimiento de otorgamiento un proceso largo y costoso, dificultando asimismo la modificación de las condiciones esenciales de la concesión; superficie ocupada y capacidad máxima autorizada, lo que supone un lastre enorme a la llegada de nuevos inversores.

En términos de producción, Canarias fue en 2013 el tercer productor español de dorada tras Valencia (41%) y Murcia (22%), aportando el 18% de la producción de esta especie. En relación a la lubina, Canarias se situó en 2013 como el segundo productor nacional de esta especie, copando el 29%, tras Murcia (34%). La producción acuícola en Canarias casi alcanza las 6.000 toneladas en este año: más de 3.600 toneladas de lubina, unas 2.300 de dorada y 33 de lenguado. El valor de primera venta rondó los 27,8 millones de euros.

Tabla 10: Producción en Canarias en los últimos años (T).
Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas.

Canarias	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dorada	3.983	3.605	2.664	2.524	2.526	2.311
Lubina	2.930	4.795	3.219	4.125	3.592	3.645
Lenguado	0	0	0	29	26	33
Total	6.913	8.400	5.883	6.678	6.144	5.989

Tabla 11: Valor de primera venta de dorada, lubina y lenguado en Canarias en 2012-2013 (miles de euros). Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas.

Isla	Dorada		Lubina		Lenguado		Total	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Gran Canaria	1.431	263	11.964	12.676	271	323	13.666	13.262
Tenerife	1.734	1.770	3.839	1.819	-	-	5.573	3.589
La Palma	620	0	3.929	4.923	-	-	4.549	4.923
Lanzarote	5.063	6.048	0	0	-	-	5.063	6.048
Total Canarias	8.848	8.081	19.733	19.004	271	323	28.851	27.822

Figura 14: Peso de la producción (T) de lubina en España por Comunidad Autónoma en 2013. Fuente: La acuicultura en España 2014 (APROMAR).

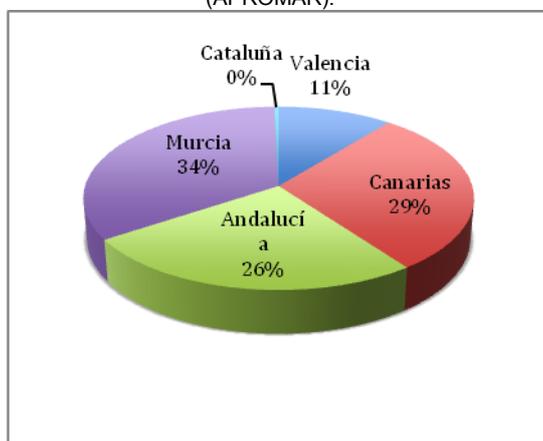
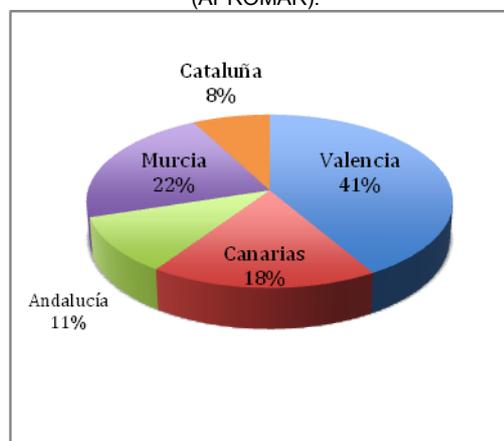


Figura 15: Peso de la producción (T) de dorada en España por Comunidad Autónoma en 2013. Fuente: La acuicultura en España 2014 (APROMAR).



La última crisis del sector ha provocado que en el año 2013 tan sólo 18 de las 32 instalaciones de acuicultura con concesión administrativa vigente se encontraban en funcionamiento; siete de ellas en la isla de Tenerife, seis en Gran Canaria, una en La Palma y otra en Lanzarote.

Asimismo destaca la existencia de una serie de concesiones en trámite, pendientes de finalizar el procedimiento de otorgamiento; 2 en la isla de Gran Canaria (4.000 T) y 3 en Tenerife (2.400 T). El incremento en la capacidad productiva en las islas puede alcanzar las 6.400 T, si se terminan instalando todas las concesiones que se encuentran actualmente en trámite.

Tabla 12: Situación de las empresas en 2014. Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas.

Titular/ Solicitante	Término municipal	Capacidad produc. anual autoriz / solicit.(dorada y lubina)	Situación en 2014
Lanzarote			
Yaizatún, S.A.	Yaiza	1.856 ⁽¹⁾	Operativa
Insular de Cefalópodos, S.L.	Yaiza	48 tons. de pulpo	-
Gran Canaria			
Alevines y Doradas, S.A.(ADSA-Castillo)	S. Bart. de Tirajana	615	Operativa
Alevines y Doradas, S.A. (ADSA-Melenara)	Telde	650	Operativa
Canarias de Explotaciones Marinas, S.L. (CANEXMAR, S.L.)	Telde	340	Operativa
Productos de Crianza, S.L. (PROCRIA, S.L.)	S. Bart.de Tirajana	1.800	Operativa
Granja Marina Playa de Vargas, S.L.	S. Bart. de Tirajana	2.000	Operativa
Granja Marina Playa de Vargas 2001, S.L.	Agüimes	500	-
Inter Aqua S.L.	S. Bart. de Tirajana	2.800	Operativa
Tenerife			
Cultivos Marinos Teide, S.L.	Arona	160	Operativa
Efficient System Service, S.L.	Arona	125	-
Socat Canarias, S.L.	Arona	125	Operativa
Industrias Acuícolas de Canarias, S.L. (Inac)	Arona	125	Operativa
Cabo Pez, S.L.	Arona	125	Operativa
Punta Rasca, Cultivos Marinos de Canarias, S.L.	Arona	125	-
Cultivos Marinos Atlántico, S.L.	Candelaria	125	-
Punta Rasca Cultivos Marinos de Canarias, S.A.	Adeje	350	Operativa
Efficient System Service, S.L.	Adeje	350	Operativa
Marcultivos, S.L.	Adeje	125	-
Pérez Cortés, S.L.	Adeje	125	-
Cabo Pez, S.L.	Adeje	175	Operativa
Exmarcan, S.L.	Adeje	125	-
Tingoe Canarias, S.L.	Adeje	125	-
Océano San Juan, S.L.U.	Adeje	125	-
La Palma			
Acuipalma, S.L.	Tijarafe	1.000	Operativa

(¹) Dorada, lubina, atún y medregal indistintamente.

(-) Con concesión pero sin producción.

A continuación se aporta una tabla con los datos de empleo generado por el sector de la acuicultura en Canarias en el año 2012:

Tabla 13: Empleo generado por la acuicultura en Canarias en 2012. Fuente: Subdirección General de Estadística del MARM.

Región	Total		No asalariados		TOTAL	
	Nº UTA	Nº personas	Nº UTA	Nº personas	Nº UTA	Nº personas
Canarias	158	199			158	199

Por último, es importante resaltar el impacto positivo que la acuicultura ha producido en el ámbito de la investigación, no sólo por el empleo generado en los numerosos proyectos que se han emprendido en esta materia en las islas, sino también por la valiosa producción científica y tecnológica obtenida.

5.4.3. Comercialización

Como se ha comentado en el análisis de la evolución del sector, una de las consecuencias de la crisis fue la organización empresarial, por lo que gran parte de las empresas se organizaron para comercializar conjuntamente sus productos. Con este objetivo se crearon inicialmente dos grupos comerciales: DYLCAN, en 2002, y ACUIMARCA en 2004. En el año 2007 se creó PEMARCA, grupo en el que se integraron varias de las empresas que hasta ese entonces comercializaban a través de las otras dos. Sólo las empresas Yaizatún (Lanzarote) y Acupalma, que dejó PEMARCA en octubre de 2011, se encargan de comercializar su producción, mientras que las empresas Efficient System Service, S.L. y Punta Rasca C.M. S.L. comercializan a través de la empresa Mesocosmos Canarias.

Tabla 14: Grupos comerciales en Canarias. 2012.

DYLCAN	PEMARCA
- ADSA - PROCRÍA	- Canexmar, S.L. - Cabo Pez, S.L. - C.M. Teide - Industrias Acuícolas Canarias, S.L. - SOCAT Canarias, S.L. - G.M. Playa de Vargas

DYLCAN: Cuenta con una nave de empaquetado en el sur de Gran Canaria, que supuso una inversión de algo más de cinco millones de euros. Cuenta con 22 trabajadores y en el año 2012 sólo contaba con dos empresas productoras asociadas; ADSA y PROCRÍA.

ACUIMARCA: Posee dos naves en el polígono de Granadilla, dedicadas al empaquetado, transformación y comercialización de dorada y lubina, con una inversión de unos seis millones de euros. Alcanzó una plantilla de 16 empleados, pero cesó su actividad en el año 2011 porque todos sus empresas asociadas cesaron su producción.

PEMARCA: Comenzó a operar en el año 2008, disponiendo de dos pequeñas naves de empaquetado (Tenerife y Gran Canaria) y una plantilla media de 6 trabajadores.

A pesar de los intentos por aumentar el valor añadido del producto mediante el “embandejado”, eviscerado, fileteado, etc., en Canarias se sigue comercializando la dorada y la lubina sin ningún tipo de transformación previa, lo que se explica en gran parte por los precios máximos impuestos por los distribuidores minoristas.

Comercialización en destino

Debido a su condición de producto perecedero, la comercialización en destino de dorada y lubina se realiza a través de dos canales de comercialización:

a) Canal tradicional: los mayoristas venden directamente el producto a tiendas tradicionales (pescaderías y puestos de mercados), abarcando casi el 30% de las ventas finales. Empresas productoras y comercializadoras en origen llevan el producto a los centros mayoristas, repercutiendo el coste del transporte en el precio de venta. Este canal tiene mayor importancia en la distribución de dorada.

b) Canal moderno: Las centrales de compra concentran algo más del 60% del volumen comercializado, abasteciendo a supermercados e hipermercados. Las empresas comercializadoras transportan el producto a las plataformas de distribución, que lo reparten a sus centros de venta al público.

5.4.4. Análisis de los mercados

En sus inicios la acuicultura española exportaba al mercado italiano gran parte de su producción de dorada y lubina, hasta 40.000 T en 1996, lo que favoreció el desarrollo del sector. A medida que el mercado español fue ganando importancia mediante la entrada de la dorada en la práctica totalidad de las pescaderías y supermercados, pasando a ser consumida de manera habitual en los hogares españoles, se redujo enormemente la dependencia del mercado exterior, permitiendo al mercado interior asimilar gran parte de la producción de estas especies.

Al igual que a nivel nacional, el mercado interior de las islas también ha crecido de manera significativa, pasando de un consumo *per capita* de unos 700 gramos en el año 2004, a los 900 gramos en 2010, encontrándose todavía por debajo de la media nacional, estimada en unos 1.250 gramos.

a) Precios

Los precios de la dorada y la lubina se han mantenido más o menos estables a lo largo de la historia, con las mencionadas excepciones de las crisis sufridas por el sector en los años 2001 y 2009. En ambos casos, las dificultades financieras obligaron a los productores nacionales a poner en el mercado gran parte de sus existencias para obtener liquidez, incluyendo organismos por debajo de la talla comercial, lo que provocó una caída de precios que fue aprovechada por las cadenas de distribución para lanzar agresivas ofertas comerciales, produciendo un notable efecto positivo, pues disparó el consumo de estas especies y consolidó su presencia en los puntos de venta, así como en restaurantes, hoteles y hostelería en general. Este hecho, sin embargo, tuvo un efecto negativo en la percepción de los productos de la acuicultura por parte del consumidor

Durante los años 2010 y 2011 el precio de la dorada y la lubina ha experimentado una recuperación, debido fundamentalmente a la reducción de la producción nacional e internacional (Grecia y Turquía fundamentalmente) provocada por el cierre de numerosas empresas que no han podido sobrevivir a la falta de financiación originada por la última crisis del sector.

En los gráficos siguientes se aprecia como el precio de la dorada y la lubina se ha mantenido más o menos estable en el periodo 2004 – 2013, sufriendo ligeras fluctuaciones pero con una tendencia general positiva. En Canarias, sin embargo, se observa una tendencia negativa casi continua a partir de 2007, observándose un descenso casi continuado del precio a partir de ese año.

Figura 16: Evolución del precio medio de venta al público de dorada y lubina (€/Kg) para el territorio nacional. Elaboración propia.

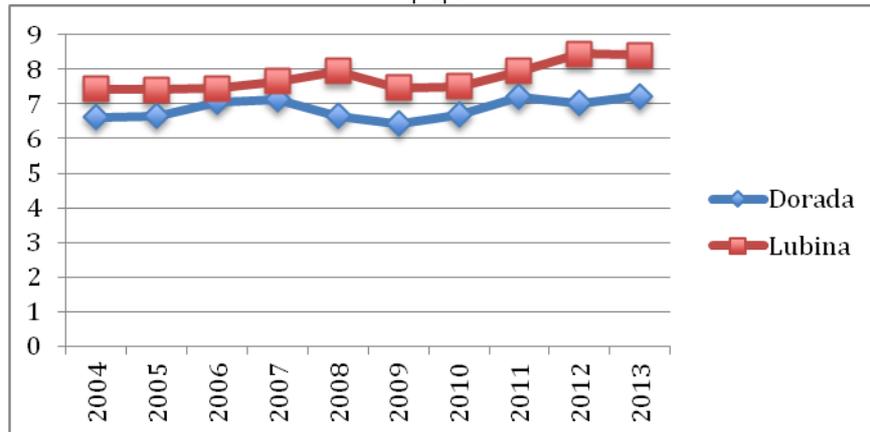
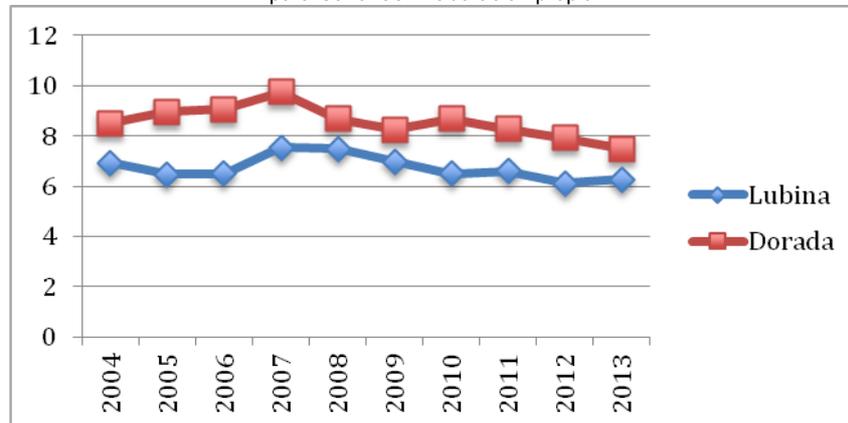


Figura 17: Evolución del precio medio de venta al público de dorada y lubina (€/Kg) para Canarias. Elaboración propia.



En España el precio medio en primera venta de la dorada en 2012 fue un 13,8 % inferior al de 2011, llegando a 4,31 €/Kg, aunque las ventas a los consumidores españoles subieron en un 19,0 %, situando su precio de venta al público en 7,03 €/Kg, un 2,6 % menor que en 2011. Por el contrario, el precio medio de primera venta de la lubina de acuicultura producida en España fue un 9,3 % superior al de 2011, alcanzando los 5,42 €/Kg, mientras que su precio de venta al público se situó en 8,45 €/Kg, un 6,4% superior al de 2011.²⁷ Sin embargo, en el año 2013 el precio medio de la lubina en Canarias fue de 7,50 €/Kg, significativamente inferior a la media nacional, de 8,42 €/Kg. Al igual que la lubina, el precio medio de la dorada en Canarias para ese mismo año fue de 6,26 €/Kg, mientras que la media nacional se situaba en 7,23 €/Kg.

Tabla 15: Precio medio de la dorada y la lubina en España y Canarias.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Año	España		Canarias	
	Lubina	Dorada	Lubina	Dorada
2004	7,44	6,61	8,51	6,92
2005	7,42	6,65	8,96	6,48
2006	7,46	7,07	9,05	6,50
2007	7,66	7,14	9,76	7,54
2008	7,96	6,66	8,67	7,48
2009	7,47	6,44	8,26	6,99
2010	7,50	6,70	8,69	6,50
2011	7,95	7,22	8,27	6,60
2012	8,45	7,03	7,93	6,12
2013	8,42	7,23	7,50	6,26

²⁷ La Acuicultura en España, 2013 (APROMAR).

b) Evolución del consumo

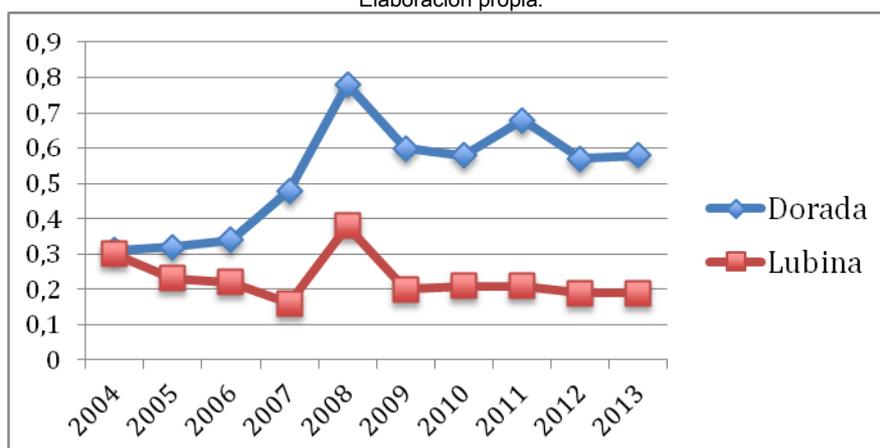
El consumo de pescado en Canarias en el año 2013 se encuentra por debajo de la media nacional, con 18,34 kilos de consumo per cápita frente a los 26,84 de media para el territorio español, como se aprecia en los datos facilitados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. En relación al consumo de dorada y lubina en los hogares, en el año 2013 se alcanzaron los 780 gramos en Canarias, mientras que fue de 1.030 gramos para el conjunto de España.

Tabla 16: Consumo anual per cápita en el hogar (kilos). Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total nacional										
Total Pesca y Acuicultura	28,56	28,35	28,23	28,11	30,15	29,92	27,32	26,80	26,37	26,84
Pescado Fresco	13,74	13,39	13,04	12,7	13,77	13,49	12,06	11,86	11,75	11,97
Dorada	0,57	0,55	0,57	0,71	0,95	0,84	0,68	0,59	0,72	0,64
Lubina	0,25	0,34	0,40	0,40	0,39	0,43	0,41	0,42	0,33	0,39
% Pescado fresco sobre total	48%	47%	46%	45%	46%	45%	44%	44%	44%	45%
% Dorada y lubina sobre pescado	6%	7%	7%	9%	10%	9%	9%	9%	9%	9%
Canarias										
Total Pesca y Acuicultura	19,29	16,93	18,93	19,66	23,45	20,6	18,33	18,71	17,61	18,34
Pescado Fresco	6,85	5,78	5,48	9,99	7,99	6,66	5,6	5,39	5,79	5,56
Dorada	0,31	0,32	0,34	0,48	0,78	0,60	0,58	0,68	0,57	0,58
Lubina	0,30	0,23	0,22	0,16	0,38	0,20	0,21	0,21	0,19	0,19
% Pescado fresco sobre total	36%	34%	29%	51%	34%	32%	31%	29%	33%	30%
% Dorada y lubina sobre pescado	9%	10%	10%	6%	15%	12%	14%	17%	13%	14%

Teniendo en cuenta que los hogares suponen entre un 85% y un 90% del consumo total, conviene destacar que la tendencia del consumo de dorada en Canarias tiene una clara evolución positiva, pasando de 0,31 Kg/habitante en el año 2004, a los 0,58 Kg/habitante en el año 2013, casi del doble, mientras el consumo de lubina se ha mantenido más o menos constante, con valor próximo a los 0,20 Kg/habitante.

Figura 18: Evolución del consumo de dorada y lubina por habitante en Canarias (Kg). Elaboración propia.

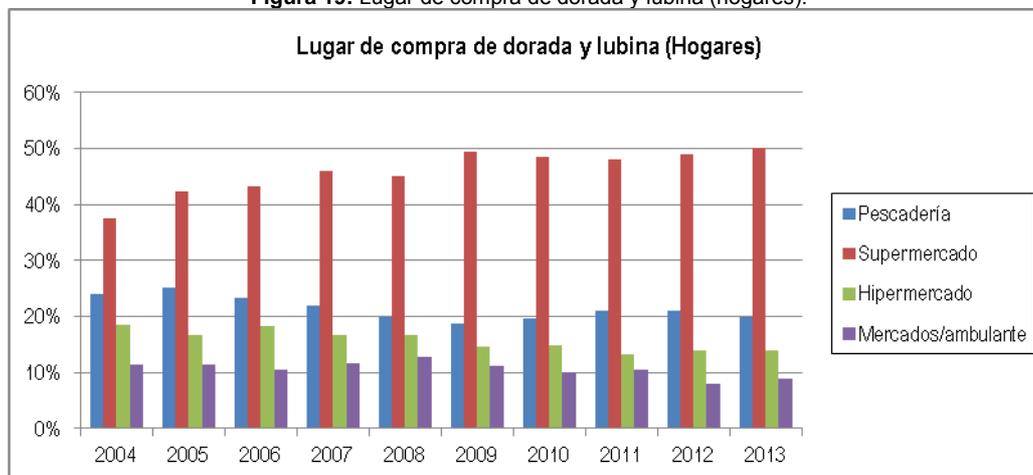


En el año 2008 se produjo el máximo consumo de dorada y lubina en Canarias, al igual que en el resto de España, debido principalmente a la caída de precios que resultó de la crisis de financiación, que fue aprovechada por los diferentes punto de distribución minoristas para realizar agresivas ofertas y promociones de estos productos.

En cuanto a lugares de venta al público, los supermercados han sabido aprovechar los momentos de máxima producción para lanzar promociones muy agresivas, gracias a las cuales pasaron de representar el 37 % en 2004 a un 50% de las ventas de dorada y lubina a los hogares en 2013,

fundamentalmente a costa de la participación de los hipermercados y grandes superficies, que se ha disminuido del 19 % en 2004, al 14 % en 2013, y de las pescaderías, que pasaron de un 24 % a un 20 % en ese mismo periodo de tiempo.

Figura 19: Lugar de compra de dorada y lubina (hogares).



c) Destino de la producción

A pesar de que el consumo ha crecido en Canarias más rápido que en el resto de España en los últimos tres años, más del 80% de la producción debe ser exportada al mercado peninsular, ya que el tamaño del mercado regional sólo permite asimilar una pequeña parte de la producción. En el año 2010 las ventas directas al extranjero supusieron tan solo un 4% del total.

Tabla 17: Destino de las ventas (T). Fuente: Base de datos de Comercio Exterior.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dorada											
Ventas	535	1.434	1.712	1.576	2.318	2.551	4.474	4.576	3.983	3.605	2.609
Canarias	271	893	876	938	1.090	58	63	468	476	601	488
Resto de España	264	540	834	619	1.218	2.477	4.365	4.078	3.480	2.951	2.061
Otros países		1	2	19	10	16	46	30	27	53	60
Lubina											
Ventas	483	548	658	885	1.063	1.327	2.425	3.547	2.930	4.895	3.100
Canarias	341	151	52	70	14	156	29	406	296	314	333
Resto de España	142	394	592	770	964	1.092	2.220	3.046	2.507	4.406	2.629
Otros países		3	14	45	85	79	176	95	127	175	138
Total											
Ventas	1.018	1.982	2.370	2.461	3.381	3.878	6.899	8.123	6.913	8.500	5.709
Canarias	612	1.044	928	1.008	1.104	214	92	874	772	915	821
Resto de España	406	934	1.426	1.389	2.182	3.569	6.585	7.124	5.987	7.357	4.690
Otros países		4	16	64	95	95	222	125	154	228	198

La práctica totalidad de las exportaciones de dorada y lubina de Canarias se dirigen a la España peninsular, desde donde es a veces reexportada a países vecinos de la Unión Europea como Francia, Italia y Portugal. La única exportación directa y significativa son los envíos de algo más de 100 toneladas de lubina y, sobre todo, dorada, a los Estados Unidos en cada uno de los seis últimos años.

Tabla 18: Exportaciones desde Canarias (T). Fuente: DATACOMEX²⁸

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dorada	Alemania								8	4		2			
	Canadá							11			15	13			
	España	264	540	834	619	1.218	2.477	4.365	4.078	3.480	2.951	2.061			
	EEUU		1	2	19	10	16	35	22	22	19	22		0,44	
	Italia											1			
	Otros									1	19	22		0,04	
	Total	264	541	836	638	1.228	2.493	4.411	4.108	3.507	3.004	2.121			
Lubina	Alemania							1	13	9		3		0,13	16,79
	Canadá					4		16			12	14		2,46	0,63
	España	142	394	592	770	964	1.092	2.220	3.046	2.507	4.406	2.629			
	EEUU		3	11	45	81	79	153	76	116	135	107		126,69	249,02
	Italia											2			
	Países Bajos											1			0,09
	Portugal											1			
Otros	0	0	3					6	6	2	28	10		34,82	20,47
Total	142	397	606	815	1.049	1.171	2.396	3.141	2.634	4.581	2.767				

5.4.5. Subvenciones y Ayudas

a) Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP)

El IFOP se creó como uno de los Fondos Estructurales de la Unión Europea en 1993, año en el que sustituyó a los distintos instrumentos estructurales ya existentes para lograr los objetivos de la política pesquera para la reestructuración del sector, fomentando la consolidación de la cohesión económica y social, y el desarrollo de las zonas litorales en las que la pesca y la acuicultura suponen una parte importante de su actividad económica.

El IFOP contribuye a mejorar la rentabilidad del sector mediante políticas de renovación y modernización de la capacidad productiva, operativa y de transformación de las producciones, mediante el desarrollo de los subsectores todavía emergentes, así como a través de la formación en temas profesionales y de preservación del medio, todo ello dentro de un contexto de respeto al medio marino y de preservación de sus recursos naturales.

Por consiguiente, tenía como objetivo ayudar al sector a hacer frente a los retos de la situación económica mundial, velar por una explotación de los recursos de la pesca sostenible desde el punto de vista ecológico y rentable desde el punto de vista económico, mantener la actividad pesquera en las regiones en las que existen pocas alternativas económicas y ofrecer al consumidor europeo una gama de productos de la pesca diversificada y de calidad.

Las principales medidas adoptadas por estos fondos estructurales fueron:

- Ajuste y reorientación del esfuerzo pesquero.
- Renovación y modernización de la flota.
- Desarrollo y modernización del tejido productivo y distributivo: acuicultura, equipamiento de puertos, transformación y comercialización.
- Protección y desarrollo de los recursos acuáticos.
- Medidas compensatorias.
- Promoción de los productos de la pesca y la acuicultura.

En relación a la acuicultura, se concedieron ayudas a inversiones materiales:

²⁸ A partir del año 2010 DATACOMEX no considera exportación la venta de la producción de Canarias a España.

- Vinculadas con la producción y la gestión (construcción, ampliación, equipamiento y modernización de instalaciones).
- Destinadas a mejorar las condiciones sanitarias y la calidad de los productos, y a reducir los efectos perjudiciales para el medio ambiente.
- Para obras de mejora de la circulación del agua dentro de las empresas acuícolas y en los buques de servicio.

Los fondos estructurales de la UE han ayudado a financiar a partir del año 1996 un total de 135 proyectos en el sector de la acuicultura en Canarias, tanto en producción, transformación como comercialización. De estos, 85 de ellos se promovieron en la isla de Tenerife, 31 en Gran Canaria, 10 en La Palma y 9 en Lanzarote, alcanzando una inversión total de 85,78 millones de euros, de los que el 61 % del coste total fue subvencionado, unos 52,59 millones de euros.

El ritmo de crecimiento de las inversiones comenzó una tendencia decreciente a partir del año 2005, excepto en la isla de Lanzarote, en la que se invirtieron 2,99 millones de euros en una sala de transformación en el año 2009 y 1,81 millones en la compra de embarcaciones.

b) Fondo Europeo de la Pesca (FEP)

El Fondo Europeo de la Pesca estableció el marco normativo para la financiación del sector de la pesca y la acuicultura en Europa para el período 2007-2013.

El principal objetivo del FEP fue proporcionar ayuda financiera para la aplicación de la Política Pesquera Común, apoyando la reestructuración necesaria para afrontar la evolución del sector al estado actual de los recursos, procurando, al mismo tiempo, un aumento de la competitividad del sector y de todas las áreas del mismo. Las medidas se adaptaron a las necesidades tanto del sector pesquero y de la acuicultura, como a la transformación y comercialización de los productos pesqueros, en especial en regiones costeras dependientes de estas actividades económicas, tratando de reducir la presión sobre recursos pesqueros.

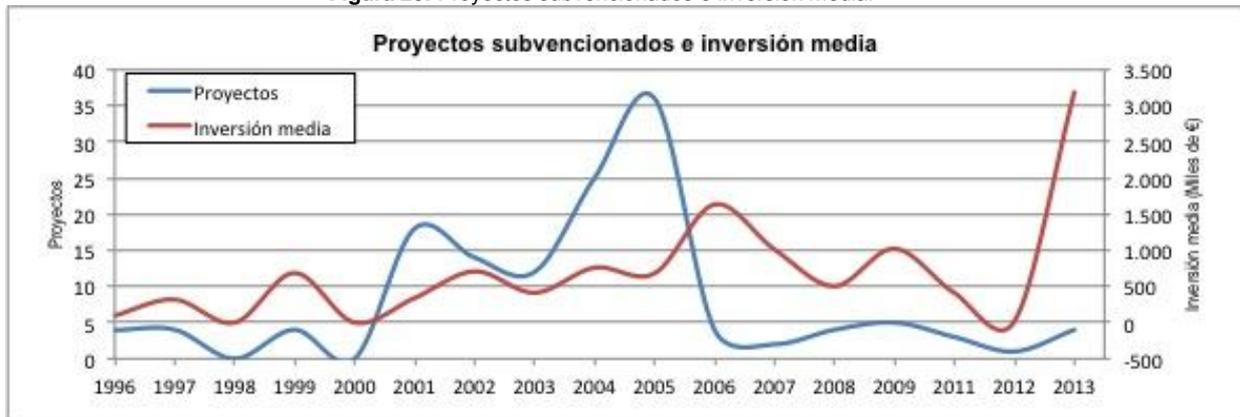
Los objetivos del FEP, especificados en el artículo 4 del Reglamento (CE) N° 1198/2006 del Consejo, de 27 de julio de 2006, relativo al Fondo Europeo de Pesca, son:

1. Apoyar la Política Pesquera Común a fin de asegurar la explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos y de la acuicultura, en un contexto de desarrollo sostenible.
2. Promover un equilibrio sostenible entre los recursos acuáticos vivos y la capacidad de pesca de la flota pesquera comunitaria.
3. Potenciar la competitividad de las estructuras de explotación y desarrollo de empresas económicamente viables en el sector de la pesca.
4. Fomentar la protección y mejora del medio ambiente y de los recursos naturales cuando exista una relación con el sector pesquero
5. Promover el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida en zonas con actividades en el sector de la pesca.
6. Promover la igualdad entre hombres y mujeres en el desarrollo del sector pesquero y de las zonas de pesca.

Las medidas propuestas se concentraron en las siguientes áreas:

1. Adaptación de la flota pesquera comunitaria: ajuste de capacidad, compensaciones socioeconómicas, mejora en la seguridad y condiciones de trabajo, higiene y calidad de los productos.
2. Acuicultura, transformación y comercialización.
3. Medidas de interés público (puertos, nuevos mercados y promoción, protección y desarrollo de los recursos).
4. Desarrollo sostenible de las zonas de pesca a través de los Grupos de Acción Costera, con especial atención a la diversificación de las actividades.
5. Asistencia técnica: gestión, control y seguimiento del programa operativo.

Figura 20: Proyectos subvencionados e inversión media.



Del análisis de la figura 16 se aprecia como en el año 2013 se aprecia un significativo repunte de las inversiones realizadas, así como en el número de proyectos presentados para ser subvencionados.

Subvenciones IFOP + FEP

Tabla 19: Inversión total en miles de euros (En los años 1998 y 2000 no se concedieron subvenciones con cargo a fondos estructurales)

	1996		1997		1999		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2011		2012		2013		Total	
	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma		
Gran Canaria	114	228	317	1.267	753	2.258	357	2.498	303	606	229	687			2.227	13.362	2.760	2.760	1.489	1.489	811	811	97	97			18	18	1.782	3.563	869	29.644
La Palma													1.628	4.884	1.332	3.997			537	537	189	378			65	65			686	686	307	10.547
Lanzarote									4.725	4.725	720	720	33	33	331	661	2.730	2.730					2.403	4.806	797	797			717	717	1.008	15.189
Tenerife	91	183			483	483	328	3.613	416	4.577	444	3.550	669	14.049	259	6.485	521	1.041			825	825	105	209	367	367					307	35.382
Total	103	411	317	1.267	685	2.741	340	6.111	708	9.908	413	4.957	759	18.966	681	24.505	1.633	6.531	1.013	2.026	504	2.014	1.022	5.112	410	1.229	18	18	3.185	4.966	2.491	90.762

Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas

Tabla 20: Subvención total y media (miles de euros).

	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2011		2012		2013		Total	
	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma	Media	Suma
Gran Canaria	214	1.499	227	454	140	421			1.151	6.904	1.518	1.518	893	893	487	487	73	73			9	9	534	1.069	462	13.327
La Palma							1.077	3.230	887	2.660			403	403	142	284			49	49			206	206	224	6.832
Lanzarote			2.835	2.835	540	540	23	23	216	433	1.501	1.501					1.802	3.605	598	598			215	215	586	9.750
Tenerife	197	2.168	324	3.566	333	2.663	476	9.991	167	4.165	329	659			537	537	78	157	275	275					218	24.181
Total	204	3.667	490	6.855	302	3.624	530	13.243	393	14.161	919	3.678	648	1.296	327	1.307	767	3.834	307	921	9	9	955	1.490	1490	54.090

Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas

c) POSEICAN

El Reglamento 1911/91 (DO nº L 171) incluyó al Archipiélago Canario en las Políticas Comunes, incluyendo la Política Pesquera Común (PPC), equiparando sus condiciones a las del resto de España, con las siguientes excepciones:

- 1) En la aplicación de la Política Agraria Común y de la PPC, se tendrían en cuenta las características específicas de las producciones canarias.
- 2) Se creaba un Régimen Específico de Abastecimiento para los productos agrarios.
- 3) Las islas quedaban fuera de la aplicación del IVA.
- 4) Se establecía un período transitorio en el que se aplicaría un Arbitrio sobre la Producción e Importación de Mercancías con exenciones para ciertas producciones locales.
- 5) Aplicación gradual del arancel aduanero común.

Una de las medidas propuestas para tener en cuenta las peculiaridades de ciertas producciones locales fue la aprobación de un Programa de Opciones Específicas por la Lejanía e Insularidad de las Islas Canarias, POSEICAN, que sería aprobado mediante Decisión de la Comisión 91/314/CEE, el cual introdujo un conjunto de medidas encaminadas a paliar los efectos de los sobrecostes derivados de la comercialización de determinados productos, debido a la lejanía e insularidad de determinados territorios como las Islas Canarias, permitiendo que los productos de estas regiones puedan acceder a los mercados continentales en condiciones de igualdad, en relación a los procedentes del resto de la Unión Europea.

En el caso del sector de la pesca y la acuicultura, se trata de compensar los sobrecostes originados por la condición de región ultraperiférica en la comercialización de determinados productos pesqueros y de la acuicultura, a través de la concesión de las ayudas comunitarias al sector.

El primer programa (1992-1993) cubría las producciones de túnidos y pequeños pelágicos y en 1996 se incorporaron los cefalópodos. No fue hasta 1998 cuando se logró la inclusión de los productos de la acuicultura (dorada y lubina) en el listado de especies beneficiadas de estas ayudas.

En sus inicios, el POSEICAN apoyaba directamente a las empresas productoras, pero a partir del año 2004 tan solo se subvencionó la producción exportada fuera de Canarias, pasando a ser las empresas comercializadoras las beneficiarias directas de las compensaciones. Este hecho ocasionó un desequilibrio en las previsiones económicas de las empresas productoras, dejando sin apoyo el sobrecoste derivado de la producción en Canarias (importaciones de piensos, alevines, materiales, etc.).

En la siguiente tabla, se muestra la evolución del presupuesto destinado a la producción acuícola dentro del programa POSEICAN, para el período 2003-2010:

Tabla 21: POSEICAN acuicultura 2002-2010. (*) 1.300 euros/tonelada hasta 1.157 toneladas. Fuente: Viceconsejería de Pesca.

Año	Solicitado		Concedido		€/kg solicitado	% sobre previsto (*)
	Kilos	Euros	Kilos	Euros		
2003	2.538.604	3.300.185	1.157.000	1.504.100	0,59	45%
2004	2.870.069	3.731.090	1.157.000	1.504.100	0,52	40%
2005	3.054.192	3.970.450	1.157.000	1.504.100	0,49	38%
2006	6.059.524	7.877.381	1.157.000	1.504.100	0,25	19%
2007	7.183.335	9.338.335	1.678.341	2.181.843	0,30	23%
2008	7.572.759	9.844.586	1.552.880	2.018.744	0,27	20%
2009	7.607.770	9.890.101	1.157.000	1.504.100	0,20	15%
2010	5.245.239	6.818.811	1.157.000	1.504.100	0,29	22%

Salvo en los tres primeros años de aplicación del POSEICAN, el presupuesto asignado al sector de la acuicultura ha resultado insuficiente, de modo que no se ha conseguido en ningún año compensar de manera efectiva el sobrecoste estimado.

5.4.6. Investigación y formación

Los centros de investigación y formación presentes en Canarias que tienen alguna relación con el sector de la acuicultura son los siguientes:

- Investigación:

- Centro Oceanográfico de Canarias, del Instituto Español de Oceanografía (IEO).
- Departamento de Biología, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Facultad de Veterinaria, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias.
- Departamento de Biología Animal, de la Universidad de La Laguna (ULL).
- Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), del Ministerio de Economía y Competitividad y del Gobierno de Canarias.
- Parque Científico Tecnológico de Canarias, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Facultad de Ciencias del Mar, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Facultad de Biología, de la Universidad de La Laguna (ULL).

- Formación:

- Facultad de Ciencias del Mar, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Facultad de Biología, de la Universidad de La Laguna (ULL).
- Parque Científico Tecnológico de Canarias, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Lanzarote.
- Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Tenerife.
- Instituto de Educación Secundaria Profesor Antonio Cabrera Pérez.

5.4.7. Planificación y selección de emplazamientos

La Viceconsejería de Pesca y Aguas viene desarrollando desde el año 1999 una serie de iniciativas de planificación de la acuicultura a nivel regional, las cuales se resumen a continuación.

Con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 17/2003, de 10 de abril, de Pesca de Canarias, que establece la obligatoriedad de la formulación del Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC), se reconoce, por parte de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias, la necesidad de formular un instrumento de planificación de la actividad. Con este fin se realizó una recopilación de toda la información existente de las zonas litorales de Canarias (datos y bibliografía), desarrollando una base de datos informatizada y digitalizada con la que se elaboró el denominado “Documento Básico de Planificación Litoral para la Acuicultura en Canarias. Zonas No Aptas”, contando con la colaboración del Instituto Canario de Ciencias Marinas y la Universidad de La Laguna. En el citado documento se realizó una delimitación de las zonas no aptas para la ubicación de instalaciones de acuicultura, a partir de un estudio pormenorizado por sectores del litoral de las Islas Canarias.

A partir de los resultados del ejercicio de planificación anterior, la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias viene promoviendo desde el año 2001 una serie de estudios de tramos litorales para la selección de zonas aptas para la acuicultura. Estos estudios realizan una caracterización de los tramos litorales estudiados desde el punto de vista técnico, ambiental y socioeconómico, delimitando posteriormente las zonas aptas para la acuicultura mediante la aplicación de una serie de criterios. Estos estudios realizan finalmente una estimación de la capacidad de carga (producción) que se puede alcanzar en las zonas aptas propuestas, sin que se ocasionen impactos ambientales significativos en el medio ambiente marino. A pesar de que no todos los tramos litorales estudiados cuentan con un estudio de estimación de la capacidad de carga, en

general han resultado muy útiles para el desarrollo de la acuicultura en Canarias. A continuación se incluye una tabla resumen de los estudios realizados:

Tabla 22: Identificación de los tramos litorales estudiados para la acuicultura en Canarias. Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias (* indica que no se ha establecido la capacidad de carga).

ISLA	AÑO	TRAMOS ESTUDIADOS
Lanzarote	2003	ZONA 1: Tramo de El Bufadero - Punta de Lima
	2012	ZONA 2: Tramo de Punta del Garajao - La Puntilla*
	2012	ZONA 3: Tramo de Punta de Pechiguera - Punta de Papagayo
Fuerteventura	2012	ZONA 4: Tramo de El Peñón del Roque - Playa de Puerto Rico
	2012	ZONA 5: Tramo de Las Salinas del Carmen-Punta de Las Borriquillas
Gran Canaria	2003	ZONA 6: Tramo de Punta de Tarajalillo - La Tartaguera
	2003	ZONA 7: Tramo de Punta Gorda - Piedras de Guayedra*
	2012	ZONA 8: Tramo de La Punta de La Aldea - Playa de Guayedra
Tenerife	2003	ZONA 9: Tramo de Montaña Roja - Punta Salema
	2012	ZONA 10: Tramo de Playa San Juan - Punta del Becerro
La Palma	2003	ZONA 11: Tramo de Punta de las Llanadas - Punta Juan Graje

Por último, la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias está elaborando actualmente el Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC), cuya aprobación definitiva está prevista para el año 2014. Se trata de un instrumento de planeamiento con un alto contenido normativo, de manera que el desarrollo legislativo necesario para la gestión eficaz de la acuicultura en Canarias se concentre en un único documento.

El PROAC tiene como objetivo general la ordenación de la acuicultura, con base en lo establecido en la Ley 17/2003, de 10 de Abril, de Pesca de Canarias, mediante la elaboración de un instrumento de ordenación de la acuicultura para la Comunidad de Canarias, haciendo compatible su ejercicio con la protección de los recursos naturales marinos, sus ecosistemas y el resto de usos presentes en el litoral, propiciando una ordenación integrada de los usos y las actividades con incidencia en el medio marino.

De acuerdo con la finalidad del PROAC, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- 1) Garantizar la conservación y protección de los recursos naturales, así como la compatibilidad con la pesca y el marisqueo, el turismo y los deportes náuticos.
- 2) Lograr un equilibrio entre el desarrollo social y económico y la protección medioambiental, propiciando un uso racional y eficiente del medio marino y del territorio, y la conservación de la biodiversidad.
- 3) Promover un crecimiento sostenible de la actividad, evitando el conflicto de usos en el medio marino y terrestre.
- 4) Contribuir al mantenimiento del patrimonio natural y cultural.
- 5) Compatibilidad de los usos del litoral con la actividad.
- 6) División del dominio público marítimo-terrestre por zonas, clasificándolas en prohibidas, aptas y de interés para la acuicultura.
- 7) Localización de las explotaciones acuícolas existentes.
- 8) Determinación de las especies prohibidas y de las de interés para la acuicultura, de forma general o para determinadas zonas.
- 9) Fijación de los tipos de establecimientos acuícolas, de sus características técnicas y de las condiciones de las explotaciones, pudiendo establecer especificaciones para zonas o especies concretas.

El punto más importante del PROAC es la zonificación del dominio público marítimo terrestre en zonas con o sin aptitud para el desarrollo de la acuicultura, por lo que mediante la aplicación de determinados criterios técnicos y ambientales se obtiene una clasificación del litoral en zonas prohibidas, zonas aptas y zonas de interés para la acuicultura.

Todos estos ejercicios de planificación y selección de emplazamientos promovidos por la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias han propiciado que el desarrollo de la acuicultura en Canarias se haya realizado de una manera coherente y ordenada, no habiéndose

observado impactos ambientales graves sobre el medio marino y sus ecosistemas en proyectos de acuicultura marina desarrollados en Canarias.

6. Previsiones de crecimiento del sector (2014-2020)

La producción estimada para las empresas de acuicultura de Canarias en el año 2020 se sitúa en torno a las 10.835 toneladas de peces.

La estimación de crecimiento de la producción de algas y langostinos no ha podido ser estimada debido a que las empresas son de reciente autorización y se carece de datos en este sentido.

Para este cálculo se han considerado los datos de producción autorizada y producción real entre los años 1996 y 2013 así como las solicitudes de concesión en trámite. La utilización media de la capacidad en el periodo analizado es del 43%.

Tabla 23: Serie de datos de producciones autorizadas y reales de peces en el periodo 1996-2013. Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas.

Año	Producción autorizada (T)	Producción real (T)	Real / Autorizada
1996	841	354	42%
1997	841	448	53%
1998	2.331	427	18%
1999	3.071	916	30%
2000	4.531	1.018	22%
2001	4.473	1.982	44%
2002	6.200	2.370	38%
2003	6.200	2.461	40%
2004	9.856	3.381	34%
2005	9.856	3.878	39%
2006	10.342	6.899	67%
2007	12.342	8.123	66%
2008	13.957	6.928	50%
2009	13.957	8.228	59%
2010	13.832	5.739	41%
2011	13.832	6.680	48%
2012	15.580	6.140	39%
2013	13.971	5.989	43%

Supuestos de partida empleados en el cálculo de la previsión de crecimiento:

1. Las estimaciones de producción se han realizado a partir de las producciones máximas autorizadas, sin distinguir por especies de peces.
2. Para 2014 se asume que la capacidad autorizada no varía respecto de la de 2013.
3. En el periodo considerado, cinco empresas²⁹ de las existentes en 2014, podrían solicitar el incremento de un tercio de la capacidad de su producción. Se asume que en 2015 se autorizará la mitad de este incremento y la mitad restante, en 2018.
4. Se considera que las concesiones en trámite de los últimos 6 años serán otorgadas en 2015. Si la primera producción no se obtiene hasta pasados 15 meses, hasta principios de 2017 no se hará efectivo el incremento de producción de las nuevas empresas.
5. Teniendo en cuenta los plazos para obtener las concesiones y el tiempo necesario para el cultivo, no se prevé que las eventuales nuevas empresas que soliciten concesión después de 2014 obtengan producción antes de 2020.

²⁹ Estimación de la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias

De acuerdo con los supuestos anteriores, en el año 2020 la producción autorizada será la suma de las producciones de 2014, de los incrementos de producción de las 5 empresas existentes y de las nuevas concesiones aprobadas.

Con todo esto, para realizar la estimación de producción para estos años se plantean las siguientes hipótesis:

1ª Hipótesis (realista):

En este caso se ha aplicado el porcentaje promedio obtenido a partir de la serie de datos disponible, el cual alcanza un valor del 43 %. La producción real obtenida en esta hipótesis es de 10.835 T para el año 2020.

Tabla 24: Previsiones de producción bajo la primera hipótesis. Fuente: Elaboración propia.

Año	Producción Estimada (T)
2014	6.008
2020	10.835

2ª Hipótesis (optimista):

Para esta hipótesis se ha considerado que se podría alcanzar un porcentaje de producción real respecto a la autorizada del 65 %. El valor de producción alcanzado en esta hipótesis es de 16.379 T para el año 2020.

Tabla 25: Previsiones de producción bajo la segunda hipótesis. Fuente: Elaboración propia.

Año	Producción Estimada (T)
2014	9.081
2020	16.379

3ª Hipótesis (pesimista):

En esta última hipótesis se ha aplicado un porcentaje de producción real respecto a la autorizada del 30 %, siendo el valor de producción obtenido de 7.560 T para el año 2020.

Tabla 26: Previsiones de producción bajo la tercera hipótesis. Fuente: Elaboración propia.

Año	Producción Estimada (T)
2014	4.191
2020	7.560

7. Diagnóstico de la Acuicultura en Canarias

El diagnóstico de las necesidades, previo a la elaboración de la estrategia del PEACAN, se ha basado en los resultados obtenidos en el proceso participativo llevado a cabo, a partir del cual se ha desarrollado un análisis DAFO del estado actual del sector de la acuicultura en Canarias. El objeto del presente diagnóstico es el análisis de la situación actual, a partir del cual se desarrollará la propuesta de medidas generales que se concretarán de forma específica en la estrategia del programa.

Los documentos de base utilizados en el presente análisis han sido los Planes Estratégicos Zonales de los Grupos de Acción Costera, el Borrador del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la información aportada por los diferentes agentes del sector en las entrevistas personalizadas realizadas, información aportada por la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, el informe de análisis del Borrador del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, realizado por la empresa CANAEST, así como otros trabajos realizados por esta empresa en los últimos años.

Toda la información ha sido revisada, actualizada y completada teniendo en cuenta las prioridades del artículo 6 del Reglamento del FEMP para la acuicultura:

1. Fomentar una acuicultura sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento a través de los siguientes objetivos específicos:
 - a) el apoyo a la consolidación del desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos;
 - b) el fomento de la competitividad y la viabilidad de las empresas acuícolas, incluida la mejora de seguridad y de las condiciones de trabajo, en particular de las PYME;
 - c) la protección y la recuperación de la biodiversidad acuática y la potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y fomento de una acuicultura eficiente en el uso de los recursos;
 - d) el fomento de una acuicultura con un elevado nivel de protección del medio ambiente, y la promoción de la salud y el bienestar de los animales, y de la salud y la protección públicas;
 - e) el desarrollo de la formación profesional, de nuevas competencias profesionales y de la formación permanente.
2. Fomentar la aplicación de la PPC mediante los siguientes objetivos específicos:
 - a) la mejora y la aportación de conocimientos científicos así como la mejora en la recopilación y gestión de datos;
 - b) el apoyo a la supervisión, al control y la observancia, la potenciación de la capacidad institucional y una administración pública eficiente, sin aumentar la carga administrativa.
3. Aumentar el empleo y la cohesión territorial mediante el objetivo específico siguiente: el fomento del crecimiento económico, la inclusión social, la creación de empleo y el apoyo a la empleabilidad y la movilidad laboral en las comunidades costeras y de interior dependientes de la pesca y la acuicultura, incluyendo la diversificación de las actividades realizadas en el marco de la pesca y respecto de otros sectores de la economía marítima.
4. Fomentar la comercialización y la transformación a través de los siguientes objetivos específicos:
 - a) la mejora de la organización de mercados de los productos de la pesca y la acuicultura;
 - b) la incentivación de las inversiones en los sectores de la transformación y la comercialización.
5. Fomentar la aplicación de la PMI.

7.1. Diagnóstico propositivo

La situación actual del sector de la acuicultura marina en Canarias es el resultado de un proceso que comenzó a finales de los años setenta, cuando se iniciaron los estudios en los departamentos universitarios e institutos de investigación de las islas, y que llevaron a la organización de la "*Primera Convención Nacional sobre Cultivos Marinos*" (CONCUMAR) en Lanzarote, en 1980. En esta convención se sentaron las bases de lo que se auguraba como un sector generador de empleo y riqueza para las islas.

Tras varias experiencias desarrolladas a finales de los ochenta, que sirvieron para definir el modelo de acuicultura con mayores posibilidades de éxito en las islas (jaulas para el engorde de dorada y lubina), la expansión de los cultivos marinos en las islas se frenó, con sólo transmisiones, fraccionamientos y reconversiones de algunos de los proyectos iniciales.

Sería con la creación del IFOP cuando el sector volvió a tomar impulso, llegando a aprobarse 12 expedientes de subvención en el primer período de programación (1994-1999) y, sobre todo, en el segundo (2000-2006), durante el que se aprobaron 105 solicitudes.

El despegue del sector tuvo lugar primero en Gran Canaria en 1998 (se pasó de 821 a 2.230 toneladas autorizadas gracias a los nuevos proyectos de jaulas marinas en Taliarte, Tufia y Playa de Vargas), dos años más tarde en la isla de Tenerife (de 760 a 2095 toneladas, todas en jaulas marinas en el sur y San Andrés), en La Palma en 2004 (de 125 a 1.615 toneladas) y, finalmente, en Lanzarote se aprobó el primer proyecto (que nunca se puso en marcha) en 2006, aunque habría que esperar dos años más para que la capacidad autorizada aumentara de forma importante hasta alcanzar las 2.342 toneladas gracias a la autorización a la empresa Yaizatun para abandonar el cultivo de atún y dedicar todas su capacidad al cultivo de dorada y lubina.

De este modo, a mediados de la década el número de empresas en Canarias ascendía ya a 34 y la capacidad autorizada superaba las 12.000 toneladas de dorada y lubina, mientras que en 2008 rozaba las 14.000 T. Finalmente, la crisis que comenzó en este año supuso un cambio de tendencia y el sector registró su primer gran retroceso. Actualmente el número de empresas operativas es de 18, alcanzando una producción de 5.989 toneladas en el año 2013, lo que supone tan sólo el 42,72% de la capacidad total autorizada.

Sin embargo, el desarrollo de la acuicultura terrestre en Canarias, se ha visto impulsado en los últimos años con la creación de una planta de lenguado y el comienzo de la actividad, en el último año de dos empresas dedicadas al cultivo de microalgas y langostinos. Estas empresas, disfrutaban de las mismas ventajas de las empresas marinas, pero prácticamente también de todos sus inconvenientes, a los que hay que añadir aquellos derivados del desconocimiento de la actividad por parte de las administraciones, sobre todo en cuestiones relativas a materia sanitaria o subvenciones al transporte.

Si bien la recesión del sector es causa directa de factores externos, en particular la restricción del acceso al crédito, la reducción de los precios de venta y la caída del consumo por la crisis económica, no cabe duda de que ciertas características sectoriales y del entorno han contribuido a magnificar sus efectos, destacando:

Atomización y falta de capacidad financiera de las empresas

La existencia de concesiones con baja capacidad de producción es una clara debilidad sectorial, como se puso de manifiesto durante la crisis económica que comenzó en el año 2008, y que supuso el cese de la actividad de la mitad de las empresas.

Esta atomización tiene varias consecuencias directas, entre las que cabe destacar:

- Limitada capacidad de autofinanciación y dificultades de acceso al crédito bancario;
- Dificultades para desarrollar actividades de I+D de manera independiente. Los recursos económicos y humanos se concentran en el área de producción;
- Dificultad para la introducción de las innovaciones resultantes de la I+D;

- Elevada vulnerabilidad frente a variaciones en el precio del producto. La amenaza de los reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta se manifiesta cíclicamente con los desequilibrios entre oferta y demanda, teniendo un impacto devastador en el sector, pues los precios de venta no alcanzan a cubrir los costes y, en muchas ocasiones, las empresas se ven obligadas a vender ejemplares de tallas no rentables, que suelen ser utilizados para promociones comerciales muy agresivas.
- Limitada capacidad de negociación frente a proveedores de insumos y distribuidores del producto final, especialmente en momentos de caída de precios.

Como respuesta a esta debilidad, cabe proponer varias actuaciones en el ámbito del refuerzo del asociacionismo y de la colaboración empresarial. Por el momento no existe ninguna asociación empresarial activa. En cuanto a las iniciativas para la comercialización conjunta, éstas han fracasado, y actualmente parece poco probable que se pueda alcanzar un acuerdo entre empresas.

Sin embargo, en el caso de que se cree una asociación regional y que ésta sea realmente operativa, sí que parece factible una coordinación para evitar que coincidan envíos a la península y para alcanzar acuerdos con proveedores de pienso.

Escasez del mercado local y sobrecoste por el transporte al mercado europeo. Lejanía de los principales puntos de aprovisionamiento de materia prima

La pequeña dimensión del mercado de las islas obliga a exportar la mayor parte de la producción, sobre todo a la Península y al mercado europeo. Es precisamente en esta dependencia del mercado exterior donde se encuentra uno de los principales puntos débiles del sector en Canarias: considerando la lejanía y las dificultades de transporte, las empresas canarias soportan un sobrecoste decisivo.

Si bien el consumidor en general no asocia el producto de las islas con una menor calidad, existiendo incluso referencias positivas por la idea de unas mejores condiciones naturales de cultivo, los distribuidores sí aprovechan la débil posición de las empresas canarias, que se ven obligadas a agrupar los envíos (camiones de unas 13 toneladas). Las empresas peninsulares pueden adaptarse más rápidamente a las condiciones del mercado.

Los dos principales insumos de la industria, alevines y pienso, deben ser importados, por lo que las empresas sufren el encarecimiento de los mismos. Las empresas de La Palma y Lanzarote enfrentan un sobrecoste adicional por los gastos de transporte entre islas y la menor oferta de transporte en comparación con las islas capitalinas (coste de la doble insularidad).

Estos sobrecostes son paliados en parte por las compensaciones del POSEICAN y las ayudas al transporte. Sin embargo, estas ayudas parecen ser insuficientes ya que, además del mayor precio de los insumos, hay que considerar también:

- Mayores gastos financieros que resultan de la necesidad de contar con cuantiosos niveles medios de stocks de pienso, sobre todo en las islas no capitalinas. Además, como consecuencia, el mayor riesgo financiero frente a los bancos merma su capacidad de endeudamiento.
- Incertidumbre respecto de los plazos de entrega.

Finalmente, es preciso hacer referencia a la amenaza de la insuficiencia de los fondos del POSEICAN asignados a la acuicultura. Los fondos disponibles para la acuicultura han sido siempre inferiores a los necesarios para cubrir el sobrecoste, estimado en 1.300 euros por tonelada, con reducciones que han llegado hasta el 85%. La producción máxima que puede acogerse a las ayudas es de 1.157 toneladas.

Limitada diversificación de las especies cultivadas y escasa valorización del producto

En 2014, la práctica totalidad de la biomasa establecida en Canarias es de lubina. Sólo una empresa se dedica al cultivo de dorada. Esta escasa diversificación, tanto por especies como por tallas, conlleva una mayor vulnerabilidad tanto frente a variaciones de precio como a epidemias.

Existe el potencial en el sector de la acuicultura en Canarias (conocimiento de las especies y capacidad técnica de las empresas) para la producción de nuevas especies. Sin embargo, algunas de las nuevas especies con probada viabilidad, caso de la corvina, se enfrentan con restricciones en razón de su consideración como especie “localmente ausente”.

En cuanto al incremento del valor añadido, después de algunas experiencias efímeras, la totalidad de la producción de las islas es vendida sin ningún tipo de transformación.

Tanto en la búsqueda de nuevas especies como en la mejora del rendimiento de las actuales y en la valorización del producto, Canarias disfruta de la ventaja de disponer de varios centros de investigación, si bien aún existe un amplio margen para mejorar la sincronía de las líneas de investigación con las necesidades del sector productivo:

- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC):
 - Departamento de Biología
 - Facultad de Veterinaria
 - Facultad de Ciencias del Mar
- Universidad de La Laguna (ULL):
 - Departamento de Biología Animal
- Instituto Español de Oceanografía: Centro Costero de Canarias (Tenerife)
- Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN (Gran Canaria)

Además, las empresas de las islas cuentan con la fortaleza de unas favorables condiciones climáticas. La inexistencia de un invierno riguroso, la temperatura mínima del agua es de 17°C-18°C, asegura un crecimiento regular durante todo el año, y el límite de 24°C como valor máximo disminuye el riesgo de episodios patológicos. Por todo esto, el periodo de cultivo es más reducido en las islas y, además, el clima da una clara ventaja en cuanto al cultivo de tallas grandes y de diversas especies. Además, la ubicación de las islas también hace de barrera frente a patologías observadas en otras zonas y abre la puerta a la producción con certificación ecológica.

En efecto, las condiciones climáticas y oceanográficas de Canarias pueden suponer para el sector una serie de ventajas estratégicas para el desarrollo de cultivos ecológicos, desatacando la ausencia de muchas enfermedades, lo que supone una menor necesidad de uso de antibióticos u otros medicamentos, y la buena calidad de sus aguas. El aislamiento de las islas es una barrera para la llegada de enfermedades, siempre que exista un control de las importaciones.

Por último, es de mencionar la fortaleza que para el sector de las islas supone el conocimiento de la tecnología, que hace que las empresas no sufran desventajas tecnológicas frente a las situadas en Europa, y la existencia de centros de investigación especializados, lo que asegura la difusión de las mismas. Además, existe en las islas cobertura suficiente en materia de formación específica para el sector de la acuicultura (con centros que imparten el Ciclo Medio y el Ciclo Superior de Acuicultura, con un currículum determinado por el Ministerio de Educación), los cuales están al corriente de las necesidades de las empresas, existiendo además convenios de colaboración entre centros de formación y empresas para la realización de prácticas de trabajo en instalaciones de acuicultura.

Además de estos problemas que afectan directamente a la competitividad de las empresas, a continuación se explican otros factores que tienen que ver más, por un lado, con el contexto administrativo y de ordenación y, por otro, con la diferenciación del producto y la mejora de la imagen del sector, en especial en lo que concierne al impacto sobre el medio ambiente.

Procedimientos administrativos complejos y problemas relacionados con la gobernanza

Tanto en Canarias como en el resto de la Unión Europea, los potenciales conflictos con otras actividades, el impacto medioambiental y el apoyo público mediante ayudas y subvenciones hacen de la acuicultura un sector fuertemente regulado, por lo que el marco administrativo es un tema crítico.

Esta circunstancia ha sido reconocida en los trabajos de diagnóstico para la elaboración de la nueva Política Pesquera Común como una de las razones para la demora en la consolidación del sector.

Algunas de las consecuencias de la complejidad del marco administrativo son:

- Inseguridad jurídica e incertidumbre para las empresas en relación a la normativa de aplicación (Ley de Pesca de Canarias, EslA, PROAC, etc.). Como resultado, la captación de capital es más complicada.
- Incertidumbre en la aplicación de los cánones de ocupación y tarifas por uso de infraestructuras portuarias.
- Plazos de tramitación de nuevas concesiones complejos y muy largos en el tiempo: contando con los preceptivos períodos de información pública, lo habitual es que el promotor deba esperar más de dos años tanto para nuevas concesiones como para la ampliación o renovación de las existentes.
- Fragmentación sectorial debido a la heterogeneidad en la normativa relativa a la Evaluación de Impacto Ambiental entre las diferentes CCAA.

No cabe duda de que una mayor implantación de prácticas de buena gobernanza facilitarían la aplicación de las medidas tendentes a agilizar los procesos administrativos. En concreto, se considera muy importante el refuerzo de las asociaciones empresariales y la capacitación de los actores del sector, tanto en la empresa privada como en la Administración.

Escaso desarrollo de los instrumentos de ordenación

La aprobación en los próximos meses del instrumento de ordenación de la acuicultura en Canarias (PROAC) puede generar cierta incertidumbre en su aplicación.

De acuerdo con las entrevistas realizadas, las empresas consideran que no se ajusta a las necesidades del sector. Algunas de las razones esgrimidas tienen que ver con: i) inadecuación a la ubicación actual de las empresas; ii) enfoque territorial en vez de basarse en volúmenes de cultivo y iii) limitada flexibilidad que no es compatible con la rapidez con la que se suceden las innovaciones tecnológicas.

Por otro lado, existe un escaso nivel de integración de la acuicultura en los instrumentos de ordenación territoriales. En especial, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) insulares se manifiestan como instrumentos de ordenación poco eficientes para esta actividad.

Competencia con otras actividades por el uso del litoral e insuficiencia de las infraestructuras portuarias para el desarrollo futuro de la acuicultura

La competencia con el turismo por el uso de los recursos del litoral es un factor que tiende a empujar las nuevas instalaciones mar adentro, por lo que serán necesarias importantes mejoras tecnológicas que, a su vez, exigirán un aumento del tamaño medio de las empresas.

Respecto de la pesca artesanal, también existen referencias de conflictos por el uso de las infraestructuras portuarias, aunque según las entrevistas, éstos son cada vez menos frecuentes y se avanza hacia una sinergia positiva para ambos sectores.

Si bien las infraestructuras existentes son capaces de satisfacer las necesidades actuales del sector, se observa cierta colmatación de muchos de los puertos de interés para la acuicultura, lo que puede ser un importante obstáculo al desarrollo de nuevas empresas o instalaciones.

Insuficiente aprovechamiento de sinergias con la pesca artesanal y con otras actividades

En aquellos lugares donde las empresa de acuicultura se han instalado junto a Cofradías y Cooperativas de Pescadores, especialmente en Gran Canaria, se ha podido observar como pescadores y acuicultores llegan a acuerdos para la provisión de servicios, venta de hielo y combustible, etc. En La Palma y sobre todo en el sur de Tenerife, las reticencias de los pescadores artesanales son cada vez menores y, además de la provisión de servicios, parece haber interés en iniciativas de comercialización conjunta.

En cuanto al sector turístico, si bien sigue considerando a la acuicultura como una actividad perjudicial para sus intereses, las empresas acuícolas pueden aprovechar la afluencia de turistas para ofrecer excursiones a las instalaciones que, además de la generación directa de empleo e ingresos, tendrían un impacto positivo sobre el consumo. Por su parte, a los operadores turísticos les permitirá disponer de una oferta más amplia de actividades que ofrecer a los turistas que visiten sus instalaciones, permitiendo la realización de diversas actividades, favoreciendo asimismo el consumo de productos de la acuicultura.

Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo

El desconocimiento por parte de los potenciales consumidores y de la sociedad en general facilita la difusión de una imagen negativa del producto frente al capturado en aguas libres, y de la acuicultura como actividad dañina para el medio ambiente.

A la escasa información de los consumidores se une la falta de datos sobre el mercado interior y las pautas de consumo tanto de la población local como de los turistas.

Además de la elaboración de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, inexistente por el momento, las intervenciones locales son muy importantes (visitas a las instalaciones, jornadas de información, etc.). El aprovechamiento de las TIC's (internet, redes sociales) es otra de las tareas pendientes.

Por consiguiente, el desarrollo de una estrategia de comunicación sectorial debería mejorar la imagen del sector y de los productos de la acuicultura, permitiendo satisfacer la cada vez mayor importancia del consumo de productos de acuicultura a nivel mundial y regional, pues la dorada y la lubina de cultivo forman ya parte de la oferta en la práctica totalidad de los puntos de venta y restaurantes de Canarias.

Impacto medioambiental

A pesar de los avances técnicos y el mayor control de la actividad, el impacto medioambiental en aspectos como el control de los escapes o los efectos sobre la fauna y flora local (sebadales, cetáceos y aves fundamentalmente), sigue siendo una clara amenaza para el desarrollo del sector, en especial por la escasez de información o estudios científicos enfocados a estas materias.

Los vertidos industriales, urbanos y agrícolas que se realizan desde tierra, así como la contaminación procedente del tráfico marítimo e infraestructuras portuarias, pueden tener efectos negativos en el medio marino litoral donde se desarrolla la actividad acuícola, y por tanto en el producto final.

Además, la competencia por el espacio y una mala gestión/control de los usos desarrollados en el mismo, pueden solapar, en ocasiones, actividades no del todo compatibles con la actividad acuícola.

Aunque las empresas de acuicultura de Canarias son cada vez más conscientes de la relación existente entre las condiciones ambientales del medio marino y la calidad de sus productos, de manera general no implementan nuevas medidas de control del impacto ambiental de sus instalaciones más allá de las exigidas por la legislación vigente.

La implantación de este tipo de medidas puede ser desarrollada mediante la incorporación de códigos de buenas prácticas ambientales, o a través de la implementación y posterior certificación de algún tipo de sistema de gestión ambiental (EMAS, ISO 14.001, etc.), lo que permitiría estar al corriente e implantar nuevas prácticas ambientales desarrolladas por el sector, como parte del compromiso de la empresa con la sostenibilidad ambiental de sus instalaciones y procesos productivos.

Sin duda, la rápida evolución de la normativa (europea y nacional) en materia de requisitos zosanitarios y de bienestar animal, así como para la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos, provoca que el sector de la acuicultura deba realizar una continua revisión de los procedimientos y protocolos establecidos para el control y cuidado de la salud de los animales cultivados.

Otro de los efectos derivados del desarrollo de la acuicultura es la paulatina reducción de la disponibilidad de materia prima para la elaboración de piensos, lo que puede provocar un incremento de los costes de las materias primas empleadas en el engorde de las principales especies cultivadas en las islas.

Por último, el sector puede aprovechar la oportunidad que suponen los avances tecnológicos, los cuales pueden favorecer la disminución del impacto visual y ambiental, la reducción del volumen de individuos escapados, minimizar los efectos por el exceso de alimentación, optimizar el gasto de pienso, abaratar costes, etc. Además, se observan avances en la fabricación de piensos con un contenido en harinas y aceites de pescado cada vez menor y/o aprovechando descartes de otras pesquerías, si bien aún quedan muchos retos por superar para su utilización comercial.

Con todo esto, en el marco de financiación del FEMP 2014-2020, y en base en lo expuesto anteriormente, se proponen la financiación de medidas que:

- a) fomenten la innovación en el sector de la acuicultura;
- b) impulsen tipos de acuicultura con elevado potencial de crecimiento;
- c) promuevan la diversificación y la valorización de la producción;
- d) fomenten el espíritu empresarial y el asociacionismo;
- e) reduzcan la carga administrativa y agilicen los procedimientos en beneficio de las empresas existentes y nuevos promotores;
- f) promuevan el capital humano y el trabajo en red;
- g) contribuyan al desarrollo de las zonas de producción y las infraestructuras del sector;
- h) reduzcan los efectos de la acuicultura en el medio ambiente y contribuyan a mejorar la imagen del sector;
- i) potencien el desarrollo de la acuicultura ecológica o eficiente desde el punto de vista energético y la prestación de servicios medioambientales;
- j) promuevan la salud y el bienestar animal.

A continuación se incluye el análisis DAFO del estado actual del sector de la acuicultura en Canarias, basado en los resultados obtenidos en el proceso participativo llevado a cabo en la elaboración del presente documento:

7.2. Análisis DAFO de la acuicultura en Canarias

Debilidades

D1. Atomización y falta de capacidad financiera

La existencia de concesiones con baja capacidad de producción es una clara debilidad sectorial, como se puso de manifiesto durante la crisis económica que comenzó en el año 2008 y que supuso el cierre de cerca de la mitad de las empresas.

La atomización empresarial tiene varias consecuencias directas, entre las que cabe destacar:

- Limitada capacidad de autofinanciación y dificultades de acceso al crédito bancario;

- Dificultades para desarrollar actividades de I+D de manera independiente. Los recursos económicos y humanos se concentran en el área de producción;
- Dificultad para la introducción de las innovaciones resultantes de la I+D;
- Elevada vulnerabilidad frente a variaciones en el precio del producto ya que por las necesidades de tesorería deben vender a pesar de que las condiciones no sean favorables y, frecuentemente, a tallas que no son económicamente rentables;
- Limitada capacidad de negociación frente a proveedores de insumos y distribuidores del producto final, especialmente en momentos de caídas de precio.

D2. Escasez del mercado local y sobrecoste por el transporte al mercado europeo

La pequeña dimensión del mercado de las islas obliga a exportar la mayor parte de la producción, sobre todo a la Península y al mercado europeo. Es precisamente en esta dependencia del mercado exterior donde se encuentra uno de los principales puntos débiles del sector en Canarias: considerando la lejanía y las dificultades de transporte, las empresas canarias soportan un sobrecoste decisivo.

Si bien el consumidor en general no asocia el producto de las islas con una menor calidad, existiendo incluso referencias positivas por la idea de unas mejores condiciones naturales de cultivo, los distribuidores sí aprovechan la débil posición de las empresas canarias, que se ven obligadas a agrupar los envíos (camiones de unas 13 toneladas). Las empresas peninsulares pueden adaptarse más rápidamente a las condiciones del mercado.

D3. Lejanía de los principales puntos de aprovisionamiento de materia prima

Los dos principales insumos de la industria, alevines, pienso y sales de calidad alimentaria en el caso de las algas, deben ser importados, por lo que las empresas sufren el encarecimiento de los mismos, paliado en parte por las compensaciones del POSEICAN y las ayudas al transporte.

Sin embargo, estas ayudas son insuficientes ya que, además del mayor precio de los insumos, hay que considerar también:

- Mayores gastos financieros que resultan de la necesidad de contar con cuantiosos niveles medios de stocks de pienso, sobre todo en las islas no capitalinas. Además, como consecuencia, el mayor riesgo financiero frente a los bancos merma su capacidad de endeudamiento.
- Incertidumbre respecto de los plazos de entrega.

El pequeño tamaño del sector no parece justificar por el momento la instalación de *hatcheries* y de fábricas de pienso en las islas. De hecho, en la actualidad existe una *hatchery* en Canarias, aunque la escasa demanda del sector no ha permitido que entre en funcionamiento.

En cuanto al uso de sales para el cultivo de algas, no se les permite la utilización de sales de uso agrícola, por lo que éstas deben ser traídas de fuera. El encarecimiento derivado de la importación se agrava, aún más, en el caso de la industria de algas puesto aún no se encuentra contemplada por el POSEICAN.

D4. Coste doble insularidad

Las empresas de La Palma y Lanzarote enfrentan un sobrecoste adicional por los gastos de transporte entre islas y la menor oferta de transporte en comparación con las islas capitalinas.

D5. Reducido número de especies cultivadas

En 2014, la práctica totalidad de la biomasa estabulada en Canarias es lubina. Sólo una empresa se dedica al cultivo de dorada.

El cultivo de diferentes especies de algas, por el contrario, se ve imposibilitado por deficiencias en el registro de algas autóctonas en el Banco Nacional de algas, no por motivos de imposibilidad técnica de cultivo o escasez de mercado.

La escasa diversificación, tanto por especies como por tallas, conlleva una mayor vulnerabilidad tanto frente a variaciones de precio como a epidemias.

D6. Débil valorización de la producción

Después de algunas experiencias efímeras, la totalidad de la producción de las islas es vendida sin ningún tipo de transformación.

D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial

Por el momento no existe ninguna Asociación Empresarial activa. En cuanto a las iniciativas para la comercialización conjunta han fracasado y actualmente parece poco probable que se alcance un acuerdo entre empresas.

Sin embargo, en el caso de que se cree una asociación regional y que ésta sea realmente operativa, sí que parece factible una coordinación para evitar que coincidan envíos a la península y para alcanzar acuerdos con proveedores de pienso.

D8. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial

Sin duda, cabe hablar de un desconocimiento de la sociedad respecto de la acuicultura, el cual se traduce en una percepción poco favorable que afecta no sólo a la imagen del producto sino también del impacto del cultivo sobre el medio ambiente.

Además de una estrategia sectorial, las intervenciones locales son muy importantes (visitas a las instalaciones, jornadas de información, etc.). El aprovechamiento de las TIC's (internet, redes sociales) es otra de las tareas pendientes.

D.9 Industrias de transformación de los productos de la acuicultura insuficientes y/o mal adaptadas a los mercados.

El sector no cuenta con una industria de transformación del producto de la acuicultura que permita incrementar su valor añadido y facilite la adaptación a los distintos segmentos de la demanda y mercados de destino.

D10. Barreras arancelarias a la exportación de productos pesqueros transformados

Las empresas de transformación deben pagar aranceles a la entrada en la UE por la materia prima importada de terceros países, mientras que las empresas situadas en el continente se benefician de la exención a la importación de productos pesqueros no transformados.

Amenazas

A1. Complejidad y lentitud en trámites administrativos

Tanto en Canarias como en el resto de la Unión Europea, los potenciales conflictos con otras actividades y el apoyo público mediante ayudas y subvenciones hacen de la acuicultura un sector fuertemente regulado, por lo que el marco administrativo es un tema crítico.

Esta circunstancia ha sido reconocida en los trabajos de diagnóstico para la elaboración de la nueva Política Pesquera Común como una de las razones para la demora en la consolidación del sector.

Algunas de las consecuencias de la complejidad del marco administrativo son:

- Inseguridad jurídica e incertidumbre para las empresas en relación a la normativa de aplicación (Ley de Pesca de Canarias, EslA, PROAC, etc.). Como resultado, la captación de capital es más complicada.
- Incertidumbre en la aplicación de los cánones de ocupación y tarifas por uso de infraestructuras portuarias.
- Plazos de tramitación de nuevas concesiones complejos y muy largos en el tiempo: contando con los preceptivos períodos de información pública, lo habitual es que el promotor deba esperar más de dos años tanto para nuevas concesiones como para la ampliación o renovación de las existentes.
- Fragmentación sectorial debido a la heterogeneidad en la normativa relativa a la Evaluación de Impacto Ambiental entre las diferentes CCAA.

A2. Escaso desarrollo de los instrumentos de ordenación

La aprobación en los próximos meses del instrumento de ordenación de la acuicultura en Canarias (PROAC) puede generar cierta incertidumbre en su aplicación.

De acuerdo con las entrevistas realizadas, las empresas consideran que no se ajusta a las necesidades del sector. Algunas de las razones esgrimidas tienen que ver con: i) inadecuación a la ubicación actual de las empresas; ii) enfoque territorial en vez de basarse en volúmenes de cultivo y iii) limitada flexibilidad que no es compatible con la rapidez con la que se suceden las innovaciones tecnológicas.

Por otro lado, existe un escaso nivel de integración de la acuicultura en los instrumentos de ordenación territoriales. En especial, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) insulares se manifiestan como instrumentos de ordenación poco eficientes para esta actividad.

A3. Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo

El desconocimiento por parte de los potenciales consumidores y de la sociedad en general facilita la difusión de una imagen negativa del producto frente al capturado en aguas libres, y de la acuicultura como actividad dañina para el medio ambiente.

La mala imagen de ciertos productos se ve agravada por deficiencias o falta de claridad en la información proporcionada en el etiquetado.

A la escasa información de los consumidores se une la falta de datos sobre el mercado interior y las pautas de consumo tanto de la población local como de los turistas.

A4. Competencia con otras actividades por el uso del espacio litoral y terrestre

La competencia con el turismo por el uso de los recursos del litoral son factores que tienden a empujar las nuevas instalaciones mar adentro, por lo que serán necesarias importantes mejoras tecnológicas que, a su vez, exigirán un aumento del tamaño medio de las empresas.

Respecto de la pesca artesanal, también existen referencias de conflictos por el uso de las infraestructuras portuarias, aunque según las entrevistas, éstos son cada vez menos frecuentes y se avanza hacia una sinergia positiva para ambos sectores.

A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias

Si bien las infraestructuras portuarias de Canarias son capaces de satisfacer las necesidades actuales del sector, se observa cierta colmatación de muchos de los puertos de interés para la acuicultura, lo que puede ser un importante obstáculo al desarrollo de nuevas empresas o instalaciones.

A6. Efectos medioambientales de la actividad

A pesar de los avances técnicos y el mayor control de la actividad, el impacto medioambiental en aspectos como el control de los escapes o los efectos sobre la fauna y flora local (sebadales, cetáceos y aves fundamentalmente), sigue siendo una clara amenaza para el desarrollo del sector, en especial por la escasez de información o estudios científicos enfocados en estas materias.

A7. Impacto de la contaminación del litoral

Los vertidos industriales, urbanos y agrícolas que se realizan desde tierra, así como la contaminación procedente del tráfico marítimo e infraestructuras portuarias, pueden tener efectos negativos en el medio marino litoral donde se desarrolla la actividad acuícola, y por tanto en el producto final.

Además, la competencia por el espacio y una mala gestión/control de los usos desarrollados en el mismo, pueden solapar, en ocasiones, actividades no del todo compatibles con la actividad acuícola.

A8. Reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta

Esta amenaza se manifiesta cíclicamente con los desequilibrios entre oferta y demanda y tiene un impacto devastador en el sector, pues los precios de venta no alcanzan a cubrir los costes y, en muchas ocasiones, las empresas se ven obligadas a vender ejemplares de tallas no rentables, que suelen ser utilizados para promociones comerciales muy agresivas.

A9. Reducción de la disponibilidad de materia prima para la elaboración de piensos

Para el engorde de dorada y lubina se requiere que los piensos contengan una importante proporción de harinas de pescado, lo cual es bastante arriesgado teniendo en cuenta las probables subidas de precio, puesto que: i) a corto plazo, los fenómenos climatológicos pueden hacer caer drásticamente la producción de pequeños pelágicos y ii) a largo plazo, cabe esperar una paulatina reducción de la disponibilidad de estas especies.

A10. Insuficiencia de los fondos del POSEICAN asignados a la acuicultura

Los fondos disponibles para la acuicultura han sido siempre inferiores a los necesarios para cubrir el sobrecoste, estimado en 1.300 euros por tonelada, con reducciones que han llegado hasta el 85%. La producción máxima que puede acogerse a las ayudas es de 1.157 toneladas.

A11. Bajo nivel de implantación de nuevas prácticas ambientales en los sistemas de gestión de las empresas

A pesar de que las empresas de acuicultura de Canarias son cada vez más conscientes de la relación existente entre las condiciones ambientales del medio marino y la calidad de sus productos, de manera general no implementan nuevas medidas de control del impacto ambiental de sus instalaciones más allá de las exigidas por la legislación vigente.

La implantación de este tipo de medidas puede ser desarrollada mediante la implantación de códigos de buenas prácticas ambientales, o a través de la implementación y posterior certificación de algún tipo de sistema de gestión ambiental (EMAS, ISO 14.001, etc.), lo que permitiría estar al corriente e implantar nuevas prácticas ambientales desarrolladas por el sector, como parte del compromiso de la empresa con la sostenibilidad ambiental de sus instalaciones y procesos productivos.

A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal

La rápida evolución de la normativa (europea y nacional) en materia de requisitos zoonosológicos y de bienestar animal, así como para la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos, provoca que el sector de la acuicultura deba realizar una continua revisión de los procedimientos y protocolos establecidos para el control y cuidado de la salud de los animales cultivados.

Por otra parte, el cultivo de nuevas especies en tierra, se enfrenta al desconocimiento de los requisitos sanitarios de la actividad por parte de las autoridades locales, lo que genera incertidumbres, tanto a las empresas, como a la Administración competente en la aplicación de las normas sanitarias correspondientes.

Fortalezas

F1. Ayudas a la inversión, a la comercialización y al transporte

La existencia de ayudas comunitarias para compensar los costes adicionales de la comercialización de los productos pesqueros y acuícolas, provocados por la lejanía (POSEICAN y ayudas al transporte), son de vital importancia para el mantenimiento de la actividad.

F2. Conocimiento de la tecnología

No existen desventajas tecnológicas frente a las empresas situadas en Europa y la existencia de centros de investigación especializados asegura la difusión de las mismas.

F3. Favorables condiciones climáticas

La inexistencia de un invierno riguroso, la temperatura mínima del agua es de 17°C-18°C, asegura un crecimiento regular durante todo el año, y el límite de 24°C como valor máximo disminuye el riesgo de episodios patológicos. Por todo esto, el periodo de cultivo es más reducido en las islas y, además, el clima da una clara ventaja en cuanto al cultivo de tallas grandes y de diversas especies.

Además, la ubicación de las islas también hace de barrera frente a patologías observadas en otras zonas y supone una clara ventaja para la producción con certificación ecológica.

Oportunidades

O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura

La dorada y la lubina de cultivo forman ya parte de la oferta en la práctica totalidad de los puntos de venta y restaurantes. Además, continúa la tendencia a una mayor participación de los productos de la acuicultura en el consumo total de productos pesqueros: según FAO, en el año 2030 el 62% del pescado consumido en el mundo procederá de la acuicultura.

O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior

Tanto en la búsqueda de nuevas especies como en la mejora del rendimiento de las actuales, Canarias cuenta con la ventaja de disponer de varios centros de investigación:

- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC):
 - Departamento de Biología
 - Facultad de Veterinaria
 - Facultad de Ciencias del Mar

- Universidad de La Laguna (ULL):
 - Departamento de Biología Animal
- Instituto Español de Oceanografía: Centro Costero de Canarias (Tenerife)
- Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Plataforma Oceánica de Canarias - PLOCAN (Gran Canaria)

En relación a la formación, es necesario destacar que muchos de los centros anteriormente citados también imparten formación en materia de acuicultura, aunque en la mayoría de los casos se trata de una enseñanza más orientada hacia la preparación de personal investigador y titulados superiores.

Existen varios convenios de colaboración de estos centros con las empresas, realizando proyectos de interés mutuo como producción de alevines de lenguado, mejoras en las técnicas de matanza o cultivo de alevines ecológicos.

En todo caso, aún existe un amplio margen para mejorar la sincronía de las líneas de investigación con las necesidades del sector productivo.

O3. Oferta de formación profesional

Existe cobertura suficiente en materia de formación específica para el sector de la acuicultura, un Ciclo Medio y un Ciclo Superior de Acuicultura en Canarias, con un currículum determinado por el Ministerio de Educación.

Aunque existen convenios de colaboración entre centros de formación y empresas para la realización de prácticas de trabajo en instalaciones de acuicultura, éstas no son del todo adecuadas en el tiempo, por lo que la planificación de las mismas debe realizarse en base a las necesidades formativas reales de los alumnos y los requerimientos de las empresas.

O4. Incorporación de nuevas especies

Existe el potencial en el sector de la acuicultura en Canarias (conocimiento de la especie y capacidad técnica de las empresas) para la producción de nuevas especies. Sin embargo, algunas de las nuevas especies con probada viabilidad, caso de la corvina, se enfrentan con restricciones en razón de su consideración como especie “localmente ausente”.

O5. Sinergias con pesca artesanal

En aquellos lugares donde las empresa de acuicultura se han instalado junto a Cofradías y Cooperativas de Pescadores, especialmente en Gran Canaria, se ha podido observar como pescadores y acuicultores llegan a acuerdos para la provisión de servicios, venta de hielo y combustible, etc.

En La Palma y sobre todo en el sur de Tenerife, las reticencias de los pescadores artesanales son cada vez menores y, además de la provisión de servicios, parece haber interés en iniciativas de comercialización conjunta.

O6. Sinergias con el sector turístico

Si bien el sector turístico sigue considerando a la acuicultura como una actividad perjudicial para sus intereses, las empresas acuícolas pueden aprovechar la afluencia de turistas para ofrecer excursiones a las instalaciones que, además de la generación directa de empleo e ingresos, tendrían un impacto positivo sobre el consumo. Por su parte, a los operadores turísticos les permitirá disponer de una oferta más amplia de actividades que ofrecer a los turistas que visiten sus instalaciones, permitiendo la realización de diversas actividades, favoreciendo asimismo el consumo de productos de la acuicultura.

07. Avances tecnológicos

Existen en la actualidad avances tecnológicos que pueden permitir a las empresas de acuicultura la disminución del impacto visual y ambiental, la reducción del volumen de individuos escapados, minimizar los efectos por el exceso de alimentación, optimizar el gasto de pienso, abaratar costes, etc.

Por otro lado, se observan avances en la fabricación de piensos con un contenido en harinas y aceites pescado cada vez menor y/o aprovechando descartes de otras pesquerías, si bien aún quedan muchos retos por superar para su utilización comercial.

08. Ventajas naturales para cultivos con certificación ecológica

Las condiciones climáticas y oceanográficas de Canarias pueden suponer para el sector una serie de ventajas estratégicas para el desarrollo de cultivos ecológicos, desatacando la ausencia de muchas enfermedades, lo que supone una menor necesidad de uso de antibióticos u otros medicamentos, y la buena calidad de sus aguas. El aislamiento de las islas es una barrera para la llegada de enfermedades, siempre que exista un control de las importaciones.

09. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero

La puesta en marcha del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca para el periodo 2014-2020, se constituye en una oportunidad para la obtención de apoyo financiero para la mejora de la comercialización y valorización de los distintos productos pesqueros canarios, así como para el diseño y aplicación de una estrategia de desarrollo de todo sector marítimo y pesquero de Canarias, a partir de un enfoque integrado y de sostenibilidad, compatible con las prioridades y objetivos de las políticas comunitarias.

8. Estrategia

8.1. Prioridades

El presente epígrafe recoge la estrategia de actuación contenida en el Plan Estratégico de Acuicultura de Canarias, en base a los objetivos y las prioridades del sector para el periodo 2014-2020.

La estrategia responde a los criterios recogidos en las Prioridades de la Unión, así como a los objetivos de la Política Marítima Integrada (PMI) y la Política Pesquera Común (PPC) de la Unión Europea, contribuyendo al fin último establecido para la Unión dentro de la Estrategia Europa 2020, que persigue alcanzar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador y la consecución de la cohesión económica, social y territorial.

Asimismo, la consecución de los objetivos del FEMP está vinculada a la consecución de los objetivos de las Directrices para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura de la UE, que el PEACAN asume. De esta forma, el PEACAN, asume como propias las prioridades del FEMP directamente relacionadas con la acuicultura:

Prioridad 2) Fomentar una acuicultura sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento

- a) el apoyo a la consolidación del desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos;
- b) el fomento de la competitividad y la viabilidad de las empresas acuícolas, incluida la mejora de seguridad y de las condiciones de trabajo, en particular de las PYME;
- c) la protección y la recuperación de la biodiversidad acuática y la potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y fomento de una acuicultura eficiente en el uso de los recursos;
- d) el fomento de una acuicultura con un elevado nivel de protección del medio ambiente, y la promoción de la salud y el bienestar de los animales, y de la salud y la protección públicas;
- e) el desarrollo de la formación profesional, de nuevas competencias profesionales y de la formación permanente.

Prioridad 3 Fomentar la aplicación de la PPC mediante los siguientes objetivos específicos:

- a) la mejora y la aportación de conocimientos científicos así como la mejora en la recopilación y gestión de los datos
- b) el apoyo y la supervisión al control y la observancia, la potenciación de la capacidad institucional y una administración pública eficiente, sin aumentar la carga administrativa

Prioridad 4 Aumentar el empleo y la cohesión territorial mediante:

el fomento del crecimiento económico, la inclusión social, la creación de empleo y el apoyo a la empleabilidad y la movilidad laboral en las comunidades costeras y el interior dependientes de la pesca y la acuicultura, incluyendo la diversificación de las actividades realizadas en el marco de la pesca y respecto a otros sectores de la economía marítima.

Prioridad 5 Fomentar la comercialización y la transformación a través de los siguientes objetivos específicos:

- a) La mejora de la organización de los mercados de los productos de la pesca y la acuicultura;
- b) la incentivación de las inversiones en los sectores de la transformación y la comercialización.

Prioridad 6. Fomento de la aplicación de la PMI

Siguiendo este esquema, se presentan los objetivos específicos de la acuicultura para Canarias en relación con el diagnóstico efectuado, así como, las medidas y acciones propuestas.

De manera concreta, se reconocen los siguientes aspectos relevantes de esta estrategia, integrada por un conjunto de medidas y acciones, buscando el mejor ajuste a la realidad del sector en Canarias, a fin de garantizar la eficacia de las actuaciones apoyadas y el uso eficiente de los recursos públicos:

- Las medidas y acciones incluidas a financiar parten del diagnóstico con carácter propositivo realizado, relacionándose la superación de las debilidades y amenazas y el aprovechamiento de fortalezas y oportunidades detectadas con la aplicación de las correspondientes actuaciones propuestas.
- Los objetivos específicos propuestos responden, de forma clara, a la consecución del objetivo temático, en relación a una situación de referencia inicial, añadiéndose para su evaluación los correspondientes indicadores más adecuados.
- La innovación, reducción de los efectos del cambio climático, el desarrollo integrado y la igualdad de oportunidades son conceptos transversales a todas las medidas.

8.2. Objetivos

8.2.1 Objetivo general

Se establece como objetivo general del Plan Estratégico de la Acuicultura en Canarias fomentar el desarrollo sostenible, inteligente e integrador de la acuicultura en Canarias.

El citado objetivo general se desarrolla a través de un conjunto objetivos específicos relativos a las distintas actividades y materias que integran la realidad de la acuicultura de Canarias.

8.2.2 Objetivos específicos

Para la consecución del objetivo general, se establecen los siguiente objetivos específicos:

OE 1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.

Se incluye como objetivo de la estrategia el apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico dentro de los sectores marítimos, pesquero y de la acuicultura, incluyendo la actividad científica, la investigación y el incremento de las transferencia de conocimientos y aplicaciones.

OE 2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo.

Se establece como objetivo del PEACAN la promoción de una acuicultura competitiva mediante el refuerzo de las inversiones destinadas a la modernización de los establecimientos en materia de diversificación de las especies, productos, salud y bienestar animal o seguridad de los trabajadores, así como la diversificación de actividades mediante el desarrollo de sinergias con otros sectores productivos.

OE 3. Protección y restauración de la biodiversidad y ecosistemas marinos

Se incorpora como objetivo específico de este Plan la protección de la biodiversidad y ecosistemas marinos, así como la restauración de estos ecosistemas a partir de los impactos ambientales provenientes de las actividades de la acuicultura.

OE 4. Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medio ambiente, la salud y el bienestar de los animales.

De manera específica, se establece como objetivo la promoción de una acuicultura de carácter sostenible e integrada con los correspondientes ecosistemas marinos y terrestres locales.

OE 5. Fomento de la formación y la capacitación profesional

Se establece como objetivo específico de la estrategia el fomento de la formación profesional en el sector, incluyendo el desarrollo de nuevas habilidades profesionales y el aprendizaje permanente por parte de los agentes económicos y sociales del sector.

OE6. Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea

Se asume como un objetivo específico la compensación de los costes adicionales que entrañen la producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad.

OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura

De manera integrada, se incluye entre los objetivos de la estrategia el apoyo a la comercialización, la transformación e incremento del valor añadido de los productos de la pesca y la acuicultura, según las distintas condiciones de los mercados, productos y organizaciones de productores y empresas.

8.2.3 Indicadores de contexto, seguimiento y ejecución

Con el fin de conocer el grado de consecución de los objetivos, mediante el desarrollo de las medidas y acciones previstas, se plantean los siguientes indicadores de contexto, de ejecución y resultados.

a) Indicadores de contexto

Tabla 27 Indicadores de contexto del PEACAN. Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico	Indicadores de contexto	Valor	Fuente
OE1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.	1. Volumen de la producción de acuicultura	5.989 T	Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	2. Valor de la producción de acuicultura	27.821 (Miles de euros)	
OE3 Protección y restauración de la biodiversidad y ecosistemas marinos	3. Número y porcentaje (total de producción de acuicultura) de producción de acuicultura orgánica y de sistema de recirculación	2800 T (autorizadas)	
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales		20% (de la producción total autorizada 2013)	
OE 5. Fomento de la formación y la capacitación profesional	4. Empleo (a tiempo completo)	199 personas	
OE6. Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea	5. Valor del POSEICAN y ayudas al transporte en 2010	1.504.100 €	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	6. Ventas (valor y volumen)	27.821 (Miles de euros); 5.989 T	

b) Indicadores de ejecución
Tabla 28: Indicadores de ejecución del PEACAN. Fuente: Elaboración propia.

Medida	Indicadores de ejecución	Valor	Fuente
M1.1 Fomento de la innovación	- Nº de proyectos de innovación, servicios de asesoramiento	9	Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias
M2.1 Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	- Nº de proyectos en inversiones productivas en acuicultura	30	
M2.2 Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	- Nuevas empresas de acuicultura	2	
	- Nº de empresas que han aumentado su capacidad productiva	4	
	- Nº plataformas logísticas creadas.	1	
	- Nº de Asociaciones	1	
M2.3 Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. Sinergias entre acuicultura y turismo	- Nº de proyectos intersectoriales realizados	2	
M4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos	- Nº de proyectos destinados a limitar el impacto ambiental de la acuicultura	3	
M4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola	4	
M5.1. Promoción del capital humano	- Nº de proyectos de mejora del capital humano.	3	
M6.1. Compensación de los costes adicionales de producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad.	- Nº de subvenciones y compensaciones del POSEICAN	20	
M7.1 Apoyo a la comercialización	- Nº de proyectos de comercialización	3	
M7.2. Fomento de la transformación	- Nº de proyectos de transformación	2	

c) Indicadores de resultado
Tabla 29: Indicadores de resultado del PEACAN. Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico	Indicadores de resultado	Valor	Fuente
OE1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.	- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%	Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias
	- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%	
	- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%	
OE3 Protección y restauración de la biodiversidad y ecosistemas marinos	- Nº y porcentaje total de producción acuicultura ecológica y sistemas de recirculación	2; 30% de la producción autorizadas	
	- Nº y porcentaje de producción total certificada por esquemas de sostenibilidad voluntarias	2; 30% de la producción autorizadas	
OE4. Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales	- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%	
	- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%	
	- Nº y porcentaje total de producción acuicultura ecológica y sistemas de recirculación	2; 30% de la producción autorizadas	
	- Nº y porcentaje de producción total certificada por esquemas de sostenibilidad	2; 30% de la producción	

	voluntarias	autorizadas	
OE 5. Fomento de la formación y la capacitación profesional	- Empleo a tiempo completo creado	15	
	- Empleo a tiempo completo mantenido	10	
OE6. Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea	- Cambio en el valor de las subvenciones del POSEICAN y las ayudas al transporte	Incremento del 15% respecto a 2010.	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	- Cambio en las ventas (valor y volumen)	Incremento 15%	

8.3. Medidas y acciones específicas

La consecución de los objetivos, se planifica mediante el desarrollo de medidas y acciones que parten del diagnóstico, relacionándose con la superación de las debilidades y amenazas y el aprovechamiento de fortalezas y oportunidades detectadas, con la aplicación de las correspondientes actuaciones propuestas.

El PEACAN propone 10 medidas y 28 acciones específicas asociadas, cuya financiación y ejecución deben constituir el marco de desarrollo de la acuicultura en Canarias en el periodo establecido.

- M.1.1 Fomento de la innovación

Esta medida se constituye como el conjunto de acciones específicas a desarrollar para dar respuesta al objetivo específico número 1 (OE1): *Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos*. Las acciones que conforman esta medida, se basan en el desarrollo de estudios científicos o técnicos orientados a dar satisfacción a las necesidades detectadas en materia de diversificación de especies, mejora de los procesos productivos en términos de reducción del impacto ambiental de la acuicultura; asesoramiento sobre la viabilidad técnica y económica de prácticas innovadoras, así como para la mejora de transferencia de resultados entre los investigadores y el sector privado.

Se dará especial importancia al desarrollo de acciones de coordinación entre los centros de investigación y las empresas, tales como mesas de trabajo en las que se definan líneas de investigación coincidentes con los intereses de ambos sectores.

- M 2.1 Refuerzo de las inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos, M. 2.2 Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas y M2.3 Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. *Sinergias entre acuicultura y turismo.*

Estas medidas han sido planificadas para la consecución del OE2, *Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo*. Las tres medidas se conciben como un conjunto de actividades destinadas al refuerzo de las inversiones productivas de las empresas en materia de diversificación de especies, diversificación y mejora de los productos, salud y bienestar animal, así como la posibilidad de financiación de asesoramiento a las empresas en las materias señaladas. Asimismo, en pro del desarrollo de una acuicultura más competitiva, se contempla la financiación de nuevas empresas y/o ampliación de las existentes; fomento de actividades diversificadoras vinculadas a la actividad principal de las empresas y la creación de plataformas logísticas empresariales, la integración empresarial o el asociacionismo.

- M3.1 Prestación de servicios ambientales por parte del sector.

Relacionada con el OE3, *Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo*, se contempla la financiación de los costes adicionales y el lucro cesante de las empresas que se deriven de los requisitos de gestión de las instalaciones en las zonas que se trate, así como el mantenimiento de condiciones hidroambientales durante cierto periodo de tiempo, en función de la actividad planteada. Se contempla además, la financiación de los costes producidos

por la participación de las empresas en programas de conservación y reproducción *ex situ* de especies.

Esta medida no será desarrollada finalmente mediante acciones en el presente PEACAN, puesto que el tratamiento que recibe en el FEMP, no se corresponde con las necesidades detectadas.

El OE4 *Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales*, se plantea mediante el desarrollo de dos medidas específicas:

- *M4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos.*

Esta medida contempla la financiación de inversiones productivas en las empresas destinadas a disminuir el impacto ambiental negativo de las mismas, potenciar los impactos positivos o mejorar la eficiencia energética. Por otra parte, se contemplan ayudas para compensar costes o lucro cesante provenientes del proceso de reconversión a acuicultura ecológica.

Además, se contemplan en estas medidas las acciones de seguimiento *in situ* de las instalaciones, desarrollo de protocolos de prevención de escapes y en general todas aquellas medidas encaminadas a la disminución del impacto ambiental negativo, llevadas a cabo por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura.

- *M4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector.*

El conjunto de acciones contempladas en esta medida están orientadas a la planificación espacial, mejora y ampliación de infraestructuras, homogenización de criterios de EIA y PVA, simplificación de procedimientos y normalización de tasas y cánones. Los beneficiarios de las ayudas, serán en este caso, Organismos de Derecho Público o privados a los que el Estado haya encomendado tales tareas.

- *M5.1 Promoción del capital humano*

En relación con el OE 5. *Fomento de la formación y la capacitación profesional*, las ayudas destinadas a la formación permanente y la adquisición de competencias en materia de acuicultura serán concedidas a empresas acuícolas que no sean grandes empresas (a no ser que realicen intercambio de conocimientos con PYME) y a organizaciones públicas, semipúblicas u otras organizaciones reconocidas por el Estado. Las ayudas también pueden ser concedidas a los cónyuges o parejas de hecho de los autónomos del sector.

- *M6.1 Compensación de los costes adicionales de producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad.*

Las ayudas contempladas en esta medida creada para dar cumplimiento al OE6. *Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea*, serán otorgadas a los beneficiarios establecidos en el reglamento del FEMP³⁰ y el POSEICAN.

Por último, el OE7. *Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura*, se articula por medio de dos medidas:

- *M7.1 Apoyo a la comercialización*

Las acciones contempladas en esta medida, son aquellas dirigidas a la búsqueda de mercados potenciales mediante la diversificación y valorización de especies, mejora del conocimiento del mercado, acciones de promoción del sector y de los productos locales, etc.

³⁰ Los beneficiarios serán personas físicas y jurídicas que utilicen medios de producción para obtener productos de la acuicultura para su comercialización, operadores en el sector de la transformación, la comercialización y asociaciones de tales operadores.

- M7.2 Fomento de la transformación

Son susceptibles de financiación, la inversiones realizadas por las empresas de acuicultura destinadas al desarrollo de iniciativas de transformación, mejora de los sistemas de organización y gestión, incluidas las iniciativas que favorezcan las sinergias con el sector pesquero y de la transformación.

Además de las medidas mencionadas derivadas de los diagnósticos efectuados, se contemplan dos acciones transversales a todo el PEACAN y una tercera, que si bien deriva de la medida M4.2 *Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector*, su financiación no se contempla a través del FEMP, sino a través de fondos de la propia comunidad autónoma:

- *A8. Asistencia técnica:* en la asistencia técnica se contemplan todas aquellas acciones de contenido transversal a todo el PEACAN y cuyo desarrollo es necesario en el marco de la acuicultura en Canarias, pero cuyo encaje no es posible en una sola de las medidas o acciones planificadas. Será cometido de la Viceconsejería de Pesca y Aguas el desarrollo de acciones bajo esta medida, tales como programas de evaluación y seguimiento de poblaciones asilvestradas y poblaciones naturales, seguimiento y evaluación de escapes, etc.

- *A.9 Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones:* si bien esta acción deriva del diagnóstico, no es competencia directa de la Viceconsejería de Pesca y Aguas la revisión de tales cánones. No obstante, sí se contempla el desarrollo de la acción en los términos redactados por parte de esta Viceconsejería, impulso, promoción o coordinación de acciones conducentes a la revisión de tasas y cánones.

- *A. 10 Plan de seguimiento del PEACAN:* la consecución de los objetivos marcados en este documento pasa por el seguimiento y corrección del PEACAN en periodos intermedios del mismo, de forma que sea posible la adaptación de los objetivos y prioridades al devenir de los acontecimientos.

A continuación se muestra una relación de todas las acciones estratégicas propuestas por el PEACAN. Cada una de las acciones será desarrollada en su correspondiente ficha, incluidas en los anexos del presente documento.

Tabla 30: Listado de acciones estratégicas propuestas por el PEACAN. Fuente: Elaboración Propia.

Acción	Descripción
1	A.1.1.1. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación
2	A.1.1.2. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica.
3	A.2.1.1 Inversiones productivas en acuicultura
4	A.2.1.2 Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción
5	A.2.1.3 Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos
6	A.2.1.4 Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria
7	A.2.2.1 Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.
8	A.2.2.2 Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo
9	A.2.2.3. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial
10	A.2.3.1 Diversificación de actividades mediante turismo acuícola, educación sobre acuicultura
11	A.2.3.2 Realización de actividades complementarias/diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.
12	A.4.1.1 Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales
13	A.4.1.2 Impulso de la acuicultura ecológica
14	A.4.1.3 Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura.
15	A.4.2.1 Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector
16	A.4.2.2 Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial
17	A.4.2.3 Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA

18	A.4.2.4 Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación
19	A.5.1.1 Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.
20*	A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostos de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía
21	A.7.1.1 Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados
22	A.7.1.2 Fomento de la creación de plataformas de comercialización
23	A.7.1.3 Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido
24	A.7.1.4 Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.
25	A.7.2.1 Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)
26	A.8 Asistencia técnica (3% presupuesto total)
27	A.9 Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.
28	A. 10 Plan de seguimiento del PEACAN

* La acción A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostos de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía, no se desarrolla en el marco del PEACAN puesto que cuenta con un tratamiento propio dentro del FEMP.

8.3.1 Relación de las medidas con el diagnóstico

Cada medida propuesta, se relaciona con un objetivo específico, tal y como se expone en el apartado anterior y, también, con uno o varios aspectos del DAFO, como se muestra a continuación:

Tabla 31: Relación entre las medidas y los diferentes puntos del DAFO. Fuente: Elaboración propia.

Medidas para Canarias	DAFO
M1.1.Fomento de la innovación	D1, D5, D6, A6, A9, F2, O2, O4, O7
M2.1 Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	D1, D5, D6, A9, A12, F2,F3, O2, O4, O6,O7
M2.2 Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	D1, D2, D3, A1,A3, A6, A7,A8, A11, A12, F2, O1,O2, O4,O5
M2.3 Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. Sinergias entre acuicultura y turismo	O5, O6
M3.1 Prestación de servicios medioambientales por parte del sector	A4, A6, A11, O2, O7
M4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos	A6, A11, F3, O8
M4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	A1, A2, A4, A5, A7, O5
M5.1. Promoción del capital humano	A 11, A 12, F2, O2, O3, O7
M6.1. Compensación de los costes adicionales de producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad.	D3, D4, A10, F1, O9
M7.1 Apoyo a la comercialización	D1, D2, D5, D6, D7,D8, A3, A8, F1, O1, O4, O5,O8, O9
M7.2. Fomento de la transformación	D6, D9 O1,O4,O5,D10,O9

8.3.2 Coherencia de las medidas propuestas con el marco europeo de referencia

Como se explica en la introducción de la estrategia del PEACAN, tanto los objetivos específicos como las medidas y acciones propuestas están relacionados con los objetivos específicos del FEMP, y de las Directrices Europeas, tal y como se relacionan en la siguiente tabla. Además, en colaboración con el MAGRAMA, las medidas y acciones se han relacionado con el marco europeo de referencia siguiendo, siempre que ha sido posible, las directrices marcadas por el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española (PEPAE).

No obstante, si bien todas las acciones se planifican como desarrollo de medidas y consecución de objetivos, siempre en relación con el diagnóstico, no todas las acciones consideradas necesarias para el PEACAN tienen cabida en el FEMP, por lo que el total de las acciones recogidas en *la Tabla 30 Listado de acciones estratégicas propuestas por el PEACAN*, no se encuentran reflejadas en la siguiente tabla.

Tabla 32: Correlación de las medidas propuestas con el marco europeo de referencia. Fuente: Elaboración propia.

Prioridad	Objetivos específicos Canarias	Medidas	Acciones	Reglamento FEMP	Directrices	
2. Fomentar una acuicultura sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento	OE1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.	M1.1. Fomento de la innovación	A.1.1.1 Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	Art. 47.1 a) b) y c); 49 1 a) y b)	OE3 Fomento de la competitividad de la acuicultura	
			A.1.1.2 Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica.	Art. 50. 1 c)		
	OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	M2.1. Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos.	A.2.1.1 Inversiones productivas en acuicultura	Art. 48.1 a)		
			A. 2.1.2 Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	Art. 48.1 b)		
			A. 2.1.3 Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	Art. 48. 1 f)		
			A.2.1.4 Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria.	Art. 48.1 d) y 56.1 b), c), d) y e)		
			M2.2 Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	A.2.2.1. Fomento de la creación de nuevas empresas y ampliación de las existentes		Art. 49. 1a), 1b) y Art. 52
				A.2.2.2 Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.		Art. 49 1 b)
				A.2.2.3 Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo.		Art. 48.1 a)
				A. 2.2.4. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial.		Art. 49.1 a), e) y Art. 68 g)
	M2.3. Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. Sinergias entre acuicultura, turismo y pesca.	A.2.3.1 Diversificación de actividades mediante turismo acuícola, educación sobre acuicultura.	Art 48. 1 h)			
		A.2.3.2 Realización de actividades complementarias/ diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.	Art 48. 1 h)			
	OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la	M4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso	A.4.1.1 Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales	Art 53		OE4. Fomento de condiciones de competencia equitativa

	salud y el bienestar de los animales	eficiente de los recursos	A.4.1.2 Impulso de la acuicultura ecológica	Art. 53.1a)	
		M4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	A. 4.2.1 Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA). Culminación de la planificación.	Art. 51 1 a) y Art. 49 b)	OE2. Desarrollo y crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
			A.4.2.2 Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial.	Art. 51 1 a)	
			A.4.2.3 Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA.	Art. 51 b)	
			A.4.2.4 Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación.	Art. 51 1 a)	OE1. Simplificación de procedimientos administrativos
	OE 5. Fomento de la formación y la capacitación profesional	M5.1 Promoción del capital humano	A.51.1 Fortalecimiento de la formación profesional, adquisición de nuevas competencias y apoyo a la formación permanente	Art. 50 1 a)	OE3 Fomento de la competitividad de la acuicultura
Prioridad 4 Aumentar el empleo y la cohesión territorial:	OE.6 Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea	M6.1 Compensación de los costes adicionales de producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad	A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostes de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía	Art. 70 6) a) y c)	OE4. Fomento de condiciones de competencia equitativa
Prioridad 5 Fomentar la comercialización y la transformación	OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	M7.1 Apoyo a la comercialización	A.7.1.1 Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	Art. 68 b) y Art. 49 1b)	OE3 Fomento de la competitividad de la acuicultura
			A.7.1.2 Fomento de la creación de plataformas de comercialización	Art. 68 b)	
			A.7.1.3 Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	Art 68 b) i) y c) i) y ii)	
			A.7.1.4 Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e	Art. 68 c) ii), e) y g)	

			internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización).		
		M7.2 Fomento de la transformación	A.7.2.1 Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	Art. 69 f)	

9. Presupuesto, prioridades y beneficiarios

La elaboración del presupuesto de las acciones que constituyen el PEACAN 2014-2020 se ha realizado empleando información de la Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias, basada en los costes de acciones similares subvencionadas en periodos anteriores; FEP, POSEICAN, fondos propios u otros tipos de fondos. Asimismo, se han considerado las cantidades asignadas por el sector a las distintas acciones, a partir estimaciones propias (del sector) solicitadas en el desarrollo del PEACAN, sumándolas a las anteriores cuando se consideró procedente.

Iguals consideraciones se mantuvieron para la asignación de prioridades y número de proyectos. En el caso de las prioridades se ha realizado la media entre la prioridad asignada por la Viceconsejería y la media resultante de las asignadas por el sector.

En la siguiente tabla, se muestra el resultado de tales operaciones, así como la relación con el FEMP y los beneficiarios establecidos por el reglamento, cuando las acciones pretendan ser financiadas por este fondo.

Tabla 33: Prioridad, presupuesto y beneficiarios de las acciones planificadas para Canarias en el marco del PEACAN 2014-2020

ACCIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO (Miles de €)	Nº PROYEC- TOS	ARTÍCULO FEMP	BENEFICIARIOS FEMP
A.1.1.1. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	3	3.440	9 ¹	Art. 47.1 a) b) y c); 49 1 a) y b)	Centros de investigación/técnicos públicos o privados reconocidos (47); PY-MES, Asociaciones y OPP (49b) y ODP (49a)
A.1.1.2. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica	2	300	3	Art. 50. 1 c)	C. Investig. y empresas
A. 2.1.1 Inversiones productivas en acuicultura,	5	37.021	38 ²	Art. 48.1 a)	Empresas
A. 2.1.2 Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	4	900	2	Art. 48.1 b)	Empresas
A. 2.1.3 Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	4	950	3	Art. 48. 1 f)	Empresas
A.2.1.4 Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria	3	600	3	Art. 48.1 d) y 56.1 b), c), d) y e)	Empresas y Org. DP
A.2.2.1 Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	4	100	10	Art. 49 1 b)	PYMES, asociaciones y opp
A.2.2.2 Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo	4	1.121	1	Art. 48.1 a)	Empresas
A. 2.2.3. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	3	514	3	Art. 49.1 a), e) y Art. 68 g)	PYMES, asociaciones y opp y ODP (49a)
A. 2.3.1 Diversificación de actividades mediante turismo acuícola, educación sobre acuicultura	2	642	2	Art 48. 1 h)	Empresas
A. 2.3.2 Realización de actividades complementarias/ diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.	2	210	2	Art 48. 1 h)	Empresas
A.4.1.1 Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales	2	325	3	N/P	Empresas CCAA no FEMP
A.4.1.2 Impulso de la acuicultura ecológica	3	600	1 ³	Art. 53.1a)	Empresas
A. 4.1.3 Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura.	5	216	6 ⁴	N/P	CCAA
A. 4.2.1 Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	4	1.340	35	Art. 51. 1 a) y Art. 49 b)	Org. Derecho Público/privados encomendados y científico/técnicos (51); PYME y OPP
A.4.2.2 Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial	4	126	1 ⁵	Art. 51 1 a)	Org. Derecho Público/privados encomendados

ACCIONES	PRIORIDAD	PRESUPUESTO (Miles de €)	Nº PROYEC- TOS	ARTÍCULO FEMP	BENEFICIARIOS FEMP
A.4.2.3 Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA	3	2.380	5	Art. 51 b)	Org. Derecho Público/privados encomendados
A.4.2.4 Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación	4	55	1 ⁶	Art. 51 1 a)	Org. Derecho Público/privados encomendados
A.5.1.1 Fortalecimiento de la formación profesional, adquisición de nuevas competencias y apoyo a la formación permanente.	3	500	7	Art. 50 1 a)	PYMES, org. Públicas y semi-públicas y otras reconocidas
A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostos de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía	5	N/P	N/P	Art. 70 6) a) y c)	Empresas/POSEICAN
A.7.1.1 Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	3	45	2	Art. 68 b) y Art. 49 1b)	Sin especificar; PYME, OPP y asociaciones (49)
A.7.1.2 Fomento de la creación de plataformas de comercialización	3	45	2	Art. 68 b)	Sin especificar
A.7.1.3 Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	3	600	1	Art 68 b) i) y c) i) y ii)	Sin especificar
A.7.1.4 Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización)	4	420	6	Art. 68 c) ii), e) y g)	Sin especificar
A.7.2.1 Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	3	460	2	Art. 69 f)	PYMES
A.8. Asistencia técnica (2.5% presupuesto total)	4	1.323	6	Art. 78	Sin especificar
A9. Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.	5	0	1 ⁶	N/P	N/P
Plan de seguimiento del PEACAN		15	2 ⁷	N/P	N/P
TOTAL					54.254

¹ Los proyectos de investigación suelen ser de carácter plurianual, por lo que 9 sería el número total de proyectos subvencionados, incluido el asesoramiento.

² Las empresas estiman inversiones anuales por lo que este número resulta de las previsión de las empresas que han participado en el proceso.

³ Se considera que, al menos la empresa que en el momento actual realiza acuicultura ecológica siga con este método de producción.

⁴ Se consideran las acciones anuales llevadas a cabo por la Administración en cada una de las empresas.

⁵ El desarrollo y mantenimiento del SIG se considera un único proyecto plurianual.

⁶ La mejora de los aspectos relacionados con la gobernanza y el impulso de la revisión de tasas y cánones se consideran proyectos plurianuales.

⁷ El Seguimiento del PEACAN se hará, al menos, en dos periodos: intermedio y final.

10. Plan de financiación

El plan de financiación del PEACAN se establecerá en el momento en que se concluya con el Programa Operativo nacional y el regionalizado para Canarias del FEMP. Una vez en los respectivos programas se establezcan las cantidades y los porcentajes asignados a cada una de las prioridades, se podrá establecer el plan de financiación del PEACAN, estableciéndose los costes elegibles, así como los porcentajes de financiación de las ayudas provenientes del FEMP y de la Comunidad Autónoma., incluyendo otros específicos para I+D+i, etc.

No obstante, en el momento de redacción del presente documento, en el marco del Programa Operativo del FEMP nacional, se estima que el máximo financiable de las acciones podría llegar al 85%, siendo el 40% de aportación del FEMP y el resto de la Comunidad Autónoma.

11. Planificación temporal.

El PEACAN se planifica en el marco temporal 2014-2020, coincidente con el periodo de vigencia de los nuevos fondos europeos. La planificación temporal de las acciones definidas se plantea en función de la prioridad asignada y de la disponibilidad presupuestaria.

Las medidas específicas no han sido objeto de priorización, pues esta prioridad corresponde a las acciones cuyo desarrollo persiguen la consecución de medidas y objetivos específicos.

Las 28 acciones definidas han sido priorizadas siguiendo los procesos explicados en el apartado 9. *Presupuesto y prioridades*, habiendo sido valoradas en un rango del 1-5, considerando 1 el valor más bajo y 5 el máximo. Las acciones finalmente puntuadas con valor 4-5 deben ser ejecutadas o iniciadas prioritariamente desde la perspectiva temporal, respondiendo de forma adecuada a las necesidades de los agentes implicados públicos y privados.

Cuatro acciones han sido valoradas con prioridad 5 y 9, con prioridad 4:

ACCIONES	PRIORIDAD
A. 2.1.1 Inversiones productivas en acuicultura,	5
A. 4.1.3 Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura.	5
A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostos de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía	5
A9. Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.	5
A. 2.1.2 Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	4
A. 2.1.3 Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	4
A.2.2.1 Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	4
A.2.2.2 Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo	4
A. 4.2.1 Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	4
A.4.2.2 Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial	4
A.4.2.4 Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación	4
A.7.1.4 Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización)	4
A.8. Asistencia técnica	4

Hay acciones cuyo desarrollo no depende de la disposición de fondos para su ejecución, y que sin embargo son prioritarias, como la A9. *Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones*, por lo que debería desarrollarse en el primer trienio.

El carácter plurianual y la duración de algunas acciones, como las relacionadas con la investigación o inversiones productivas para la diversificación de especies, hace recomendable el inicio de las mismas en el primer trienio.

Por último, el resto de acciones valoradas con prioridad 2-3, deberían acometerse en el segundo trienio de vigencia del plan, aunque su comienzo pueda adelantarse en función de la disponibilidad presupuestaria o la demanda por parte de los agentes implicados.

12. Plan de Seguimiento

Con el fin de comprobar el correcto desarrollo de las acciones planificadas y acometer las medidas necesarias para la correcta ejecución del PEACAN, éste será sometido a un proceso de seguimiento mediante el desarrollo de una serie de acciones planificadas para tal fin, coordinado por un comité de seguimiento creado *ex profeso*.

El comité de seguimiento del PEACAN estará constituido por representantes de los distintos sectores considerados necesarios para alcanzar los objetivos planteados por el Plan: empresarios y/o asociaciones existentes, centros de investigación y formación relacionados con la acuicultura y representantes de la Administración con competencias en materia de acuicultura.

Las acciones de seguimiento, serán planificadas y coordinadas por el comité, de manera que éstas sean continuadas en el tiempo de vigencia del PEACAN. Mediante la recopilación de la información necesaria para la toma de decisiones, se procederán a corregir aquellos aspectos que comprometan la continuidad o el cumplimiento de los objetivos del plan, tales como:

- Grado de cumplimiento de las acciones y calendario de ejecución.
- Resultados obtenidos y efectos derivados.
- Revisión de indicadores.
- Dificultades y ajustes realizados.
- Situación financiera del Plan. Adopción de medidas.
- Revisión de prioridades.
- Emisión de informes bianuales y final.

Además de los informes bianuales, se realizará una evaluación intermedia del Plan, en 2017. La evaluación consistirá en una apreciación sistemática y objetiva del PEACAN con especial hincapié en:

- Grado de ejecución y resultados obtenidos.
- Pertinencia de los objetivos y nivel de consecución.
- Impacto de las acciones desarrolladas.
- Viabilidad técnica, económica y temporal del PEACAN.

Una vez finalizado el periodo de vigencia del Plan, se procederá a la realización de una evaluación final que contemple todos los aspectos de la evaluación intermedia, además de aquellos que considere el Comité, necesarios para conocer el estado del PEACAN una vez finalizado y bajo la perspectiva de desarrollo de un futuro plan.

13. Anexo

Fichas de las Acciones Estratégicas propuestas por el PEACAN.

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 1
A.1.1.1. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación
MEDIDA
M.1.1. Fomento de la innovación
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.
RELACIÓN CON EL DAFO
D5. Reducido número de especies cultivadas D6. Débil valorización de la producción A6. Efectos medioambientales de la actividad A9. Reducción de la disponibilidad de materia prima para la elaboración de piensos F2. Conocimiento de la tecnología O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O4. Incorporación de nuevas especies O7. Avances tecnológicos
DESCRIPCIÓN
Se podrán financiar acciones dirigidas al fomento de la innovación de procesos y productos, prestando especial atención a proyectos dirigidos al desarrollo de: <ul style="list-style-type: none"> – Investigación para desarrollo de nuevas especies y valorización de las actuales. – Innovación para el desarrollo de conocimientos científicos y técnicos para la mejora de la eficiencia de los procesos productivos: disminución de impacto en el medio ambiente y prevención de escapes, alimentación, genética, ingeniería de sistemas o mejora de la eficiencia energética de los procesos productivos. – Estudios de viabilidad técnica y económica de prácticas innovadoras (nuevas especies, valorización, reducción de costes, cultivos multitróficos, etc.) – Modernización de las instalaciones, mejora de las condiciones de trabajo y seguridad de los trabajadores. Se contempla, también, el asesoramiento a empresas en materias de carácter técnico, científico, jurídico, medioambiental o económico.
BENEFICIARIOS
Organismos científicos o técnicos públicos o privados reconocidos por el Estado miembro, así como por entidades que presten asesoramiento jurídico o económico, que cuenten con las competencias necesarias reconocidas por el Estado miembro. Los beneficiarios del asesoramiento serán PYMES, OPP y asociaciones del sector.
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 47.1 a) b) y c); 49 1 a) y b)
INDICADORES
- Nº de proyectos de innovación, servicios de asesoramiento9 - Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%
PRESUPUESTO
3.440.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 2
A.1.1.2. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica.
MEDIDA
M.1.1. Fomento de la innovación
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE1. Fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos.
RELACIÓN CON EL DAFO
D5. Reducido número de especies cultivadas D6. Débil valorización de la producción A6. Efectos medioambientales de la actividad F2. Conocimiento de la tecnología O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O4. Incorporación de nuevas especies O7. Avances tecnológicos

DESCRIPCIÓN
Fortalecer y fomentar la transferencia de resultados, promoción del trabajo en redes y la divulgación científica por parte de los centros de investigación y profesionales del sector, de manera que la información generada y la planificación de los proyectos redunde en los beneficios del sector productivo..
BENEFICIARIOS
Empresas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 50. 1 c)
INDICADORES
- Nº de proyectos de innovación, servicios de asesoramiento9 - Cambio en el volumen de la producción acuícolaIncremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícolaIncremento del 15%
COSTE
300.000 €

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 3	
A. 2.1.1 Inversiones productivas en acuicultura	
MEDIDA	
M.2.1. Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal F2. Conocimiento de la tecnología O7. Avances tecnológicos	
DESCRIPCIÓN	
Impulso de las inversiones productivas en acuicultura, incluyendo ampliaciones y modernizaciones, tanto para la creación de nuevas empresas como para las que se encuentran en funcionamiento, así como para la reducción del impacto negativo, incluida la prevención y gestión de escapes, interacción con la flora y fauna local, reducción de los vertidos e incremento de la eficiencia energética	
BENEFICIARIOS	
Empresas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 48.1 a)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos en inversiones productivas en acuicultura30 - Cambio en el volumen de la producción acuícolaIncremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícolaIncremento del 15%	
COSTE	
37.021.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 4	
A.2.1.2 Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	
MEDIDA	
M.2.1. Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D5. Reducido número de especies cultivadas F2. Conocimiento de la tecnología F3. Favorables condiciones climáticas O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O4. Incorporación de nuevas especies O7. Avances tecnológicos	
DESCRIPCIÓN	
Apoyo de las inversiones orientadas a la diversificación de especies y/o sistemas de producción, tanto para nuevas empresas como para las que se encuentran en funcionamiento	
BENEFICIARIOS	
Empresas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	

Art. 48.1 b)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos en inversiones productivas en acuicultura	30
- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%
COSTE	
900.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 5	
A.2.1.3 Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	
MEDIDA	
M.2.1. Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D6. Débil valorización de la producción A9. Reducción de la disponibilidad de materia prima para la elaboración de piensos A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal? F2. Conocimiento de la tecnología O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O7. Avances tecnológicos	
DESCRIPCIÓN	
Impulsar las inversiones orientadas a diversificar y mejora de la calidad de los productos procedentes de la acuicultura	
BENEFICIARIOS	
Empresas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 48. 1 f)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos en inversiones productivas en acuicultura	30
- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%
COSTE	
950.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 6	
A.2.1.4 Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria	
MEDIDA	
M.2.1. Refuerzo de la inversiones productivas para la mejora o modernización de los establecimientos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal F2. Conocimiento de la tecnología F3. Favorables condiciones climáticas O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O7. Avances tecnológicos	
DESCRIPCIÓN	
Promoción de las inversiones para mejorar la salud y el bienestar de los organismos cultivados, incluyendo la incorporación de nuevas tecnologías, buenas prácticas y reducción de medicamentos, así como promover la creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria	
BENEFICIARIOS	
Empresas y organismos de Derecho Público	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 48.1 d) y 56.1 b), c), d) y e)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos en inversiones productivas en acuicultura	30
- Cambio en el volumen de la producción acuícola	Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola	Incremento del 15%
COSTE	

600.000 €

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 7	
A.2.2.1 Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.	
MEDIDA	
M.2.2. Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A6. Efectos medioambientales de la actividad A7. Impacto de la contaminación del litoral A8. Reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta A11. Bajo nivel de implantación de nuevas prácticas ambientales en los sistemas de gestión de las empresas A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal O5. Sinergias con pesca artesanal	
DESCRIPCIÓN	
Con esta acción se presta apoyo a las PYME y organizaciones acuícolas para que reciban asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.	
BENEFICIARIOS	
PYME u organizaciones acuícolas, incluidas las organizaciones de productores acuícolas y las asociaciones de organizaciones de productores acuícolas.	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 49 1 b)	
INDICADORES	
- Nuevas empresas de acuicultura2 - Nº de empresas que han aumentado su capacidad productiva4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%	
COSTE	
100.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 8	
A.2.2.2 Apoyo a las actividades logísticas conjuntas y a la integración empresarial, incluido el impulso del asociacionismo	
MEDIDA	
M.2.2. Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D2. Escasez del mercado local y sobre coste por el transporte al mercado europeo D3. Lejanía de los principales puntos de aprovisionamiento de materia prima D4. Coste doble insularidad D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial A7. Impacto de la contaminación del litoral A8. Reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta	
DESCRIPCIÓN	
Promocionar actividades logísticas conjuntas y la integración empresarial, incluyendo el impulso del asociacionismo, en especial la creación de organizaciones sectoriales y el establecimiento de canales de participación del sector en la toma de decisiones.	
BENEFICIARIOS	
Empresas y organizaciones sectoriales	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 48.1 a) y Art 68.1 a)	
INDICADORES	
- Nº plataformas logísticas creadas 1 - Nº de Asociaciones 1 - Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%	
COSTE	
1.121.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 9	
A.2.2.3. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
MEDIDA	
M.2.2. Aumento de la competitividad y la capacidad de crecimiento de las empresas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D8. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial A3. Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo A6. Efectos medioambientales de la actividad A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal F2. Conocimiento de la tecnología O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura.	
DESCRIPCIÓN	
Apoyar el desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial que permita mejorar la percepción de la sociedad y los consumidores respecto al sector de la acuicultura	
BENEFICIARIOS	
Empresas, organismos de Derecho público u otras entidades seleccionados por el Estado Miembro para crear los servicios de asesoramiento a las explotaciones	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 49.1 a) y 2 e) y Art. 68 g)	
INDICADORES	
- Nuevas empresas de acuicultura2 - Nº de empresas que han aumentado su capacidad productiva4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%	
COSTE	
514.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 10	
A.2.3.1 Diversificación de actividades mediante turismo acuícola, educación sobre acuicultura	
MEDIDA	
M.2.3. Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. Sinergias entre acuicultura, turismo y pesca	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
O5. Sinergias con pesca artesanal O6. Sinergias con el sector turístico	
DESCRIPCIÓN	
Esta acción consiste en ofrecer apoyo económico para la diversificación de las actividades complementarias en las empresa mediante el desarrollo del turismo acuícola, servicios medioambientales, realización de actividades de educación sobre las bondades de la acuicultura, etc.	
BENEFICIARIOS	
Empresas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art 48. 1 h)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos intersectoriales realizados2 - Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%	
COSTE	
642.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 11	
A.2.3.2 Realización de actividades complementarias/diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.	
MEDIDA	

M.2.3. Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola. Sinergias entre acuicultura, turismo y pesca
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo
RELACIÓN CON EL DAFO
O5. Sinergias con pesca artesanal
DESCRIPCIÓN
Promover la realización de actividades complementarias/ diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc. que favorezcan el acercamiento entre ambos sectores.
BENEFICIARIOS
Empresas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art 48. 1 h)
INDICADORES
- Nº de proyectos intersectoriales realizados2
- Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%
COSTE
210.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 12
A.4.1.1 Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales
MEDIDA
M.4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales
RELACIÓN CON EL DAFO
A6. Efectos medioambientales de la actividad
A11. Bajo nivel de implantación de nuevas prácticas ambientales en los sistemas de gestión de las empresas
DESCRIPCIÓN
Promover la implementación de sistemas de gestión ambiental normalizados (EMAS, ISO 14.001, etc.) y la realización de auditorías ambientales
BENEFICIARIOS
Empresas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
N/P
INDICADORES
- Nº de proyectos destinados a limitar el impacto ambiental de la acuicultura3
- Cambio en el volumen de la producción acuícola Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola Incremento del 15%
- Nº y porcentaje de producción total certificada por esquemas de sostenibilidad voluntarias 2; 30% de la producción autorizada
COSTE
325.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 13
A.4.1.2 Impulso de la acuicultura ecológica
MEDIDA
M.4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales
RELACIÓN CON EL DAFO
A6. Efectos medioambientales de la actividad
F3. Favorables condiciones climáticas
O8. Ventajas naturales para cultivos con certificación ecológica
DESCRIPCIÓN
Impulsar proyectos relacionados con el desarrollo de acuicultura ecológica: creación de nuevas empresas, conversión, etc.
BENEFICIARIOS
Empresas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 53. 1a)
INDICADORES
- Nº de proyectos destinados a limitar el impacto ambiental de la acuicultura3

- Cambio en el volumen de la producción acuícola.....	Incremento del 10%
- Cambio en el valor de la producción acuícola.....	Incremento del 15%
- Nº y porcentaje total de producción acuicultura ecológica y sistemas de recirculación	2; 30% de la producción autorizada
COSTE	
600.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 14	
A. 4.1.3 Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura	
MEDIDA	
M.4.1 Fomento de la acuicultura de bajo impacto ambiental y uso eficiente de los recursos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A6. Efectos medioambientales de la actividad F3. Favorables condiciones climáticas O8. Ventajas naturales para cultivos con certificación ecológica	
DESCRIPCIÓN	
Desarrollo de acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos ambientales en las empresas de acuicultura por parte de la Administración competente en materia de pesca y acuicultura	
BENEFICIARIOS	
Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
INDICADORES	
COSTE	
216.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 15	
A.4.2.1 Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	
MEDIDA	
M.4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A1. Complejidad y lentitud en trámites administrativos A2. Escaso desarrollo de los instrumentos de ordenación A4. Competencia con otras actividades por el uso del litoral A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias A7. Impacto de la contaminación del litoral	
DESCRIPCIÓN	
Promover el desarrollo de estudios cartográficos detallados y de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y apoyar la culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector (Aprobación definitiva del PROAC).	
BENEFICIARIOS	
Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 51. 1 a) y Art. 49 b)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola.....Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola.....Incremento del 15%	
COSTE	
1.340.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 16	
A.4.2.2 Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial	

MEDIDA
M.4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales
RELACIÓN CON EL DAFO
A2. Escaso desarrollo de los instrumentos de ordenación A4. Competencia con otras actividades por el uso del litoral A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias A7. Impacto de la contaminación del litoral
DESCRIPCIÓN
Promover el desarrollo y/o actualización del sistema SIG de la Viceconsejería de Pesca y Aguas, necesario para la planificación y gestión espacial de la actividad
BENEFICIARIOS
Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado Miembro haya encomendado estas tareas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 51 1 a)
INDICADORES
- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola.....Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola.....Incremento del 15%
COSTE
126.000 €

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 17	
A.4.2.3 Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA	
MEDIDA	
M.4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A1. Complejidad y lentitud en trámites administrativos A4. Competencia con otras actividades por el uso del litoral A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias	
DESCRIPCIÓN	
Promover la mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA (atraques, infraestructuras portuarias, etc.)	
BENEFICIARIOS	
Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 51, b)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola.....Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola.....Incremento del 15%	
COSTE	
2.380.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 18	
A.4.2.4 Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación	
MEDIDA	
M.4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE.4 Desarrollo de una acuicultura sostenible con el medioambiente, la salud y el bienestar de los animales	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A1. Complejidad y lentitud en trámites administrativos A2. Escaso desarrollo de los instrumentos de ordenación A4. Competencia con otras actividades por el uso del litoral A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias A7. Impacto de la contaminación del litoral	
DESCRIPCIÓN	

Desarrollo de estudios y normativa necesaria para la mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y al procedimiento de autorización de instalaciones. Análisis de los procedimientos administrativos y ejecución de un programa de simplificación de procedimientos. Acciones lideradas por la Viceconsejería de Pesca y Aguas para solventar problemas con Capitanía Marítima en relación a los requisitos de las embarcaciones, tripulación, etc.
BENEFICIARIOS
Organismos de Derecho Público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 51, 1 a)
INDICADORES
- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola 4 - Cambio en el volumen de la producción acuícola.....Incremento del 10% - Cambio en el valor de la producción acuícola.....Incremento del 15%
COSTE
55.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 19
A.5.1.1 Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.
MEDIDA
M.5.1 Promoción del capital humano
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE 5. Fomento de la formación y la capacitación profesional
RELACIÓN CON EL DAFO
A12. Crecientes requisitos sanitarios y de bienestar animal F2. Conocimiento de la tecnología. O2. Existencia de centros de investigación especializados y de formación superior O3. Oferta de formación profesional O7. Avances tecnológicos
DESCRIPCIÓN
Fortalecimiento de los programas de formación profesional y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura (buceo, navegación, etc.), así como apoyo a la formación continua, especialmente en prácticas innovadoras, materia sanitaria y reducción del impacto ambiental negativo. Apoyo al desarrollo de programas de colaboración entre los centros de formación y las empresas para ajustar los contenidos a las necesidades del sector, realización de prácticas en empresas, etc.
BENEFICIARIOS
Empresas, organizaciones públicas o semipúblicas y otras organizaciones reconocidas por el Estado miembro
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 50, 1 a)
INDICADORES
- Nº de proyectos de mejora del capital humano..... 3 - Empleo a tiempo completo creado 15 - Empleo a tiempo completo mantenido 10
COSTE
500.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 20
A.6.1.1 Ayudas para paliar los sobrecostes de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía
MEDIDA
M.6.1 Compensación de los costes adicionales de producción, comercialización y transformación de los productos de la acuicultura debido a la insularidad
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.6 Reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea
RELACIÓN CON EL DAFO
D3. Lejanía de los principales puntos de aprovisionamiento de materia prima D4. Coste doble insularidad D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial A10. Insuficiencia de los fondos del POSEICAN asignados a la acuicultura F1. Ayudas a la inversión, a la comercialización y al transporte O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero
DESCRIPCIÓN
Ayudas económicas encaminadas a compensar los sobrecostes de la compra y transporte de insumos, la transformación y la comercialización de la industria por situarse en regiones ultraperiféricas, favoreciendo el asociacionismo entre empresas (pedidos conjuntos

para obtener mejores precios, transporte conjunto, coordinación de envíos, etc.)
BENEFICIARIOS
Personas físicas o jurídicas que utilice medios de producción para obtener productos de la pesca o la acuicultura con vistas a su comercialización, operadores en el sector transformador o de comercialización y asociaciones de tales operadores
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 70. 1
INDICADORES
- Nº de subvenciones y compensaciones del POSEICAN20
- Cambio en el valor de las subvenciones del POSEICAN y las ayudas al transporte Incremento del 15% respecto a 2010
COSTE
N/P (POSEI)

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 21	
A.7.1.1 Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	
MEDIDA	
M.7.1 Apoyo a la comercialización	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D6. Débil valorización de la producción D8. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial A3. Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura O4. Incorporación de nuevas especies O5. Sinergias con pesca artesanal O8. Ventajas naturales para cultivos con certificación ecológica O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero	
DESCRIPCIÓN	
Apoyo a acciones sectoriales, asesoramiento en materia de estrategias de negocio y búsqueda de nuevos mercados	
BENEFICIARIOS	
Empresas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art. 68. 1 b) y Art. 49. 1b)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos de comercialización3	
- Cambio en las ventas (valor y volumen)Incremento 150%	
COSTE	
45.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 22	
A.7.1.2 Fomento de la creación de plataformas de comercialización	
MEDIDA	
M.7.1 Apoyo a la comercialización	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D6. Débil valorización de la producción D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial A8. Reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta F1. Ayudas a la inversión, a la comercialización y al transporte O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura O4. Incorporación de nuevas especies O5. Sinergias con pesca artesanal O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero	
DESCRIPCIÓN	
Ayudas destinadas a la creación de nuevas plataformas de comercialización	
BENEFICIARIOS	
Organizaciones de productores, asociaciones de organizaciones de productores o asociaciones interprofesionales	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	

Art. 68. 1 a)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos de comercialización	3
- Cambio en las ventas (valor y volumen)	Incremento 15%
COSTE	
45.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 23	
A.7.1.3 Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	
MEDIDA	
M.7.1 Apoyo a la comercialización	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D2. Escasez del mercado local y sobre coste por el transporte al mercado europeo D5. Reducido número de especies cultivadas D6. Débil valorización de la producción D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial A3. Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo A8. Reducidos márgenes de explotación y variabilidad de los precios de venta F1. Ayudas a la inversión, a la comercialización y al transporte O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura O4. Incorporación de nuevas especies O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero	
DESCRIPCIÓN	
Ayudas destinadas a la búsqueda de nuevos mercados potenciales mediante el desarrollo de acciones encaminadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	
BENEFICIARIOS	
Empresas, organizaciones de productores, asociaciones de organizaciones de productores o asociaciones interprofesionales	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
Art 68 b) i) y c) i) y ii)	
INDICADORES	
- Nº de proyectos de comercialización	3
- Cambio en las ventas (valor y volumen)	Incremento 15%
COSTE	
600.000 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 24	
A.7.1.4 Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.	
MEDIDA	
M.7.1 Apoyo a la comercialización	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	
RELACIÓN CON EL DAFO	
D1. Atomización y falta de capacidad financiera D2. Escasez del mercado local y sobre coste por el transporte al mercado europeo D7. Bajo nivel de asociacionismo y colaboración empresarial D8. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial A3. Falta de información entre los consumidores sobre el producto y de la población en general sobre el sistema de cultivo O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura O8. Ventajas naturales para cultivos con certificación ecológica O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero	
DESCRIPCIÓN	
Ayudas destinadas al desarrollo de proyectos de promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional, especialmente en aspectos como la diferenciación, la certificación, la promoción y la sensibilización, especialmente a través de la mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores	
BENEFICIARIOS	
Empresas, organizaciones de productores, asociaciones de organizaciones de productores o asociaciones interprofesionales	

RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 68 c) ii), e) y g)
INDICADORES
- Nº de proyectos de comercialización.....3
- Cambio en las ventas (valor y volumen) Incremento 15%
COSTE
420.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 25
A.7.2.1 Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)
MEDIDA
M.7.2 Fomento de la transformación
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE7. Apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura
RELACIÓN CON EL DAFO
D6. Débil valorización de la producción D.9 Industrias de transformación de los productos de la acuicultura insuficientes y/o mal adaptadas a los mercados. D10. Barreras arancelarias a la exportación de productos pesqueros transformados O1. Creciente importancia del consumo de los productos de la acuicultura O4. Incorporación de nuevas especies O5. Sinergias con pesca artesanal O9. Aplicación de los fondos europeos para el sector marítimo y pesquero
DESCRIPCIÓN
Ayudas destinadas al desarrollo de iniciativas de transformación de los productos de la acuicultura, mejorar los sistemas de organización y gestión de las empresas, y al aprovechamiento de las sinergias con los sectores de la pesca artesanal y de transformación
BENEFICIARIOS
Empresas, organizaciones de productores, asociaciones de organizaciones de productores o asociaciones interprofesionales
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 69. 1 f)
INDICADORES
- Nº de proyectos de transformación2
- Cambio en las ventas (valor y volumen) Incremento 15%
COSTE
460.000 €

FICHA DE ACCIONES
ACCIÓN Nº: 26
A.8. Asistencia técnica (2,5% presupuesto total)
MEDIDA
N/P
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
N/P
RELACIÓN CON EL DAFO
N/P
DESCRIPCIÓN
Ayudas destinadas a las Administraciones Públicas y empresas para la ejecución de asistencias técnicas necesarias para la aplicación y desarrollo de las acciones propuestas en el PEACAN. Se trata de una medida transversal al resto de acciones del plan que puede incluir estudios/experiencias piloto sobre la interacción de la acuicultura con especies prioritarias , programas de evaluación y seguimiento de poblaciones asilvestradas y poblaciones naturales, seguimiento y evaluación de escapes, etc.
BENEFICIARIOS
Empresas y Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP
Art. 78
INDICADORES
COSTE
1.323.000 €

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 27	
A9. Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.	
MEDIDA	
M4.2 Desarrollo de las zonas de producción e infraestructuras del sector	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
OE 2. Promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo	
RELACIÓN CON EL DAFO	
A1. Complejidad y lentitud en trámites administrativos A5. Inadecuación de las infraestructuras portuarias	
DESCRIPCIÓN	
Actuaciones encaminadas a la revisión y homogenización de las tasas y cánones aplicados a la acuicultura (puertos, costas, efectos sobre el medio ambiente, etc.)	
BENEFICIARIOS	
Organismos de Derecho público u organismos privados a los que el Estado miembro haya encomendado estas tareas	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
N/P	
INDICADORES	
- Nº de proyectos que incrementen el potencial de las zonas de producción acuícola4	
- Cambio en el volumen de la producción acuícolaIncremento del 10%	
- Cambio en el valor de la producción acuícolaIncremento del 15%	
COSTE	
0 €	

FICHA DE ACCIONES	
ACCIÓN Nº: 28	
Plan de seguimiento del PEACAN	
MEDIDA	
N/P	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
N/P	
RELACIÓN CON EL DAFO	
N/P	
DESCRIPCIÓN	
Creación de la comisión de seguimiento del PEACAN, encargada de valorar la evolución y el grado de consecución de los objetivos previstos por el Plan, para el caso de desviaciones aplicar las medidas necesarias.	
BENEFICIARIOS	
Empresas, centros de investigación, organismos de Derecho Público, etc.	
RELACIÓN CON REGLAMENTO FEMP	
N/P	
INDICADORES	
N/P	
COSTE	
20.000 €	

06

Plan Estratégico de la
Comunidad Autónoma
de Cantabria



PLAN ESTRATÉGICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA

BLOQUE I. PLAN ESTRATÉGICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA

1. Antecedentes

En Cantabria existe una antigua tradición de cultivos marinos. En el año 1885 se concedieron parques de ostricultura a particulares en la Bahía de Santander y en la Bahía de San Vicente de la Barquera. Y desde aquella época, se han ido realizando más concesiones con este fin.

También se ha impulsado el desarrollo de cooperativas de mariscadores y cultivadores, para que, junto con las Cofradías de Pescadores, se pongan en producción determinadas superficies de la zona intermareal, al objeto de destinarlas al cultivo de especies marinas.

En el año 2013 se aprobaron 13 nuevas autorizaciones para la acuicultura marina de moluscos.

En la actualidad existen un total de 21 instalaciones relacionadas con la acuicultura marina y continental en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Entre las especies de peces que se explotan en la Comunidad, las más importantes son el rodaballo, lubina y dorada. Así mismo, las especies más importantes de moluscos son las almejas (fina, japonesa y babosa), ostras y muergos.

2. Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria

2.1 Visión y misión

Las posibilidades de desarrollo de la acuicultura marina en nuestra Comunidad son idóneas para una serie de especies autóctonas, cuya producción está asegurada al estar bien adaptadas a su hábitat.

Es importante duplicar la producción de alevines de peces para reducir costes y aumentar la competitividad en el mercado.



Cantabria podría convertirse en un Centro de Referencia de Reproducción y Selección Genética de Especies de Acuicultura Europea, exportando servicio en: lubina, lenguado, dorada y rodaballo.

2.2 Análisis DAFO autonómico

Oportunidades:

- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizadas y/o en retroceso
- Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector
- Desarrollo de infraestructuras I+D+i
- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo

Amenazas:

- Competencia por el espacio costero con otras actividades no relacionadas con el sector de la acuicultura.
- Desconocimiento o percepción negativa de los consumidores por los productos procedentes de la acuicultura

Fortalezas:

- Experiencia comercial de las empresas cántabras en el mercado
- Calidad del medio para la práctica de acuicultura marina
- Trazabilidad de los productos derivados de la acuicultura
- Posibilidad de acceso a fondos europeos

Debilidades:

- Dispersión organizativa del sector
- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad y del consumidor

2.3 Indicadores de seguimiento y de evolución autonómicos

- Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M euros)
- Producción de moluscos (Tn y M euros)
- N° personas empleadas
- Consumo de productos acuáticos (Kg habitante/año)



BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES Y EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

3.1 Acuicultura marina

En la actualidad, las principales especies de moluscos explotadas con fines comerciales en Cantabria son, la almeja fina, la almeja babosa, la almeja japonesa y la ostra japonesa. Respecto a las especies de peces, las de mayor valor comercial para Cantabria son: la lubina, la dorada y el rodaballo. Este último es explotado en las granjas de engorde con objeto de que alcance su talla comercial.

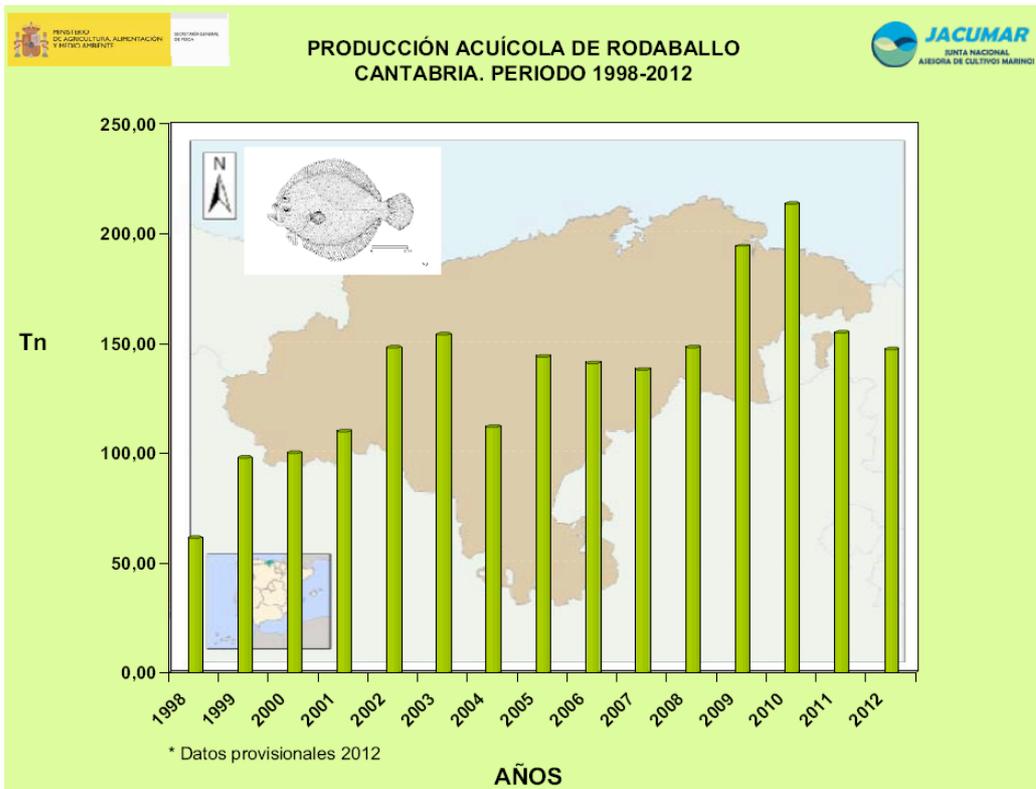
Especie	2009	2010	2011	2012
Almeja japonesa	104.000.000,000	94.000.000,000	80.000.000,000	50.000.000,000
Dorada	13.500.000,000	15.800.000,000	14.200.000,000	13.000.000,000
Lubina	2.700.000,000	5.000.000,000	6.800.000,000	6.100.000,000
Ostión japonés	0,000	2.600.000,000	1.700.000,000	0,000
Almeja fina	1.200.000,000	0,000	0,000	0,000
Almeja babosa	40.000.000,000	8.500.000,000	2.500.000,000	0,000
Lenguado senegales	0,000	0,000	238.900,000	0,000
Total	173.400.000,000	137.900.000,000	106.349.700,000	69.100.000,000

Tabla 1. Datos de producción (Ud) comercial de alevines/semilla en Cantabria (obtenido del MAGRAMA).



Especie	2009	2010	2011	2012
Dorada	3.638.125,000	4.111.500,000	4.096.700,000	3.886.050,000
Lubina	656.914,000	1.209.032,000	1.847.132,000	1.805.592,000
Almeja japonesa	691.600,000	601.000,000	544.000,000	345.000,000
Almeja fina	8.340,000	0,000	0,000	0,000
Almeja babosa	258.000,000	49.300,000	14.500,000	0,000
Lenguado senegales	0,000	0,000	112.660,000	0,000
Ostión japonés	0,000	21.580,000	13.600,000	0,000
Total	5.256.099,000	5.994.812,000	6.631.952,000	6.036.642,000

Tabla 2. Datos de valor (euros) Criadero comercial Cantabria (obtenido del MAGRAMA).



Gráfico

1. Producción acuícola de engorde de rodaballo en Cantabria.

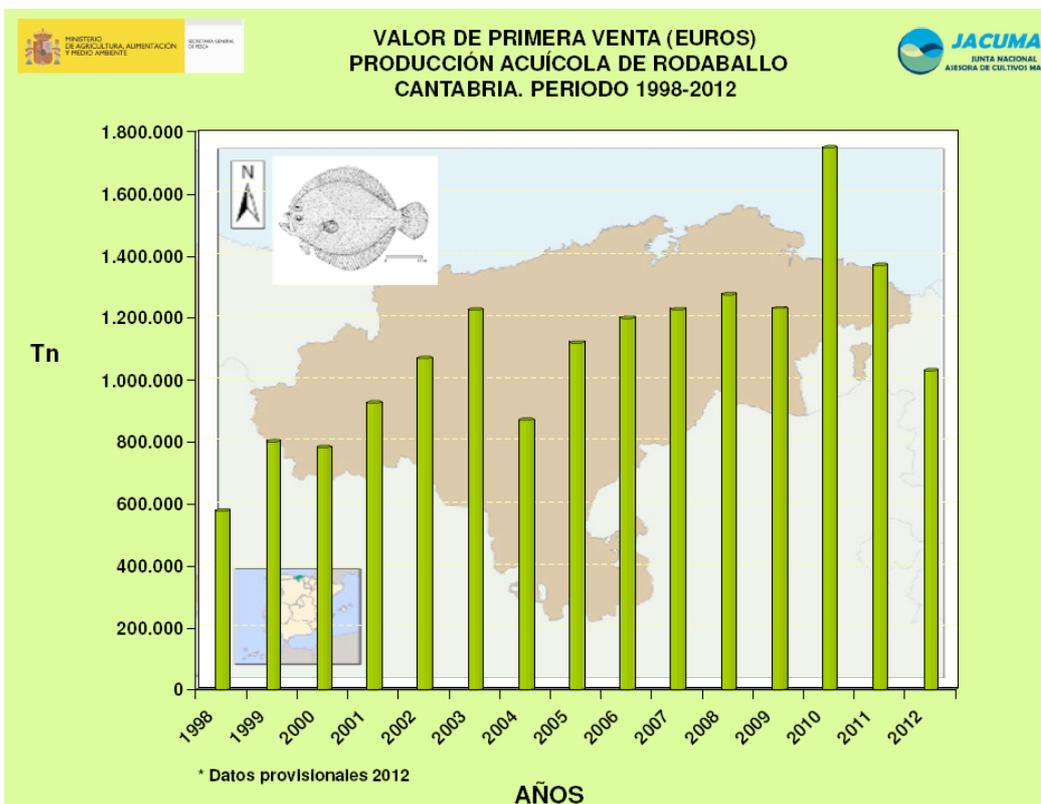


Gráfico 2. Valor de primera venta (euros) de rodaballo en Cantabria



3.2 Acuicultura continental

Respecto a la producción acuícola continental, en Cantabria existe una explotación con fines de repoblación de dos especies continentales: el salmón del Atlántico y la trucha común.

Especie	2009	2010	2011	2012
Salmón del Atlántico	738.262,000	0,000	0,000	450.156,000
Trucha común/marina	0,000	0,000	0,000	172.933,000
Total	738.262,000	0,000	0,000	623.089,000

Tabla 3. Datos de producción (Ud) Criadero para Repoblación continental (obtenido del MAGRAMA)

4. Previsiones y escenarios de evolución

- Necesidad de duplicar la producción de alevines de peces, para reducir los costes y aumentar la competitividad del producto.
- Desarrollar un plan de diversificación de especies para el Cantábrico y evaluar las especies de interés.
- Desarrollo de cultivos multitróficos y de microalgas aprovechando las instalaciones de la planta de cultivos marinos del Instituto Español de Oceanografía (IEO).
- Acuicultura en mar abierto: estudio de las especies con mayor potencial de supervivencia en el Cantábrico

<u>Escenario de evolución en Cantabria</u>	2015	2030
Alevines	35	50
Moluscos(millones de individuos)	80	100



BLOQUE III. BLOQUES ESTRATEGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

5.1 Escenario organizativo y marco normativo

- Simplificación de la normativa competencias y procedimientos administrativos
- Creación del marco normativo para el desarrollo de la acuicultura off-shore.

5.2 Planificación sectorial: selección de emplazamientos

- Establecimiento de criterios comunes para la selección de zonas de interés para la acuicultura
- Realización por parte de las CCAA de los ejercicios de ordenación y planificación litoral, incluyendo la selección de zonas de interés acuícola
- Refuerzo de la coordinación de agentes en materia de selección de emplazamientos a través de JACUMAR
- Análisis de las potencialidades de la acuicultura en mar abierto (off-shore)

5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

- Incremento de la financiación disponible a nivel nacional para I+D+i en acuicultura a través de los fondos europeos
- Refuerzo de la divulgación hacia la sociedad de los resultados de I+D+i
- Plan de diversificación de especies para el cantábrico.
- Evaluación de la explotación de los cultivos de microalgas y multitróficos aprovechando las instalaciones de la planta de cultivos marinos del Instituto Español de Oceanografía.



5.6 Formación

- Formación del sector. Reciclaje de los trabajadores del sector acuícola.

5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

- Refuerzo de la igualdad de oportunidades frente a terceros países.

5.8 Comunicación e imagen

- Potenciación de las acciones de comunicación y divulgación tanto científica como sectorial
- Desarrollo de acciones divulgativas dirigidas a diferentes públicos y colectivos prestando especial atención al público infantil.
- Refuerzo de las relaciones con los medios de comunicación a través de la programación de jornadas específicas
- Potenciar el consumo de producto local a través de campañas de promoción de los productos. Resaltar los aspectos ventajosos del pescado procedente de la acuicultura frente al “pescado salvaje”: trazabilidad, alta calidad de producto, etc.

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

Desarrollo de una normativa de referencia en materia de acuicultura basada en capturas, acompañada del seguimiento y monitoreo por parte de la comunidad científica de las poblaciones silvestres.

Reforzar los mecanismos de vigilancia y control en los puntos de venta para evitar el fraude al consumidor.

Evaluar los indicadores anualmente para ver cómo evolucionan.

Controles oficiales de calidad ambiental y sanitaria.

Estudios de impacto ambiental.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

Consejería de Ganadería, Pesca y
Desarrollo Rural

BLOQUE VI. PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

Plan de Comunicación para la difusión del Plan Estratégico.

Información a los medios regionales a través de un dossier de prensa explicativo del Plan Estratégico.

07

Acciones Estratégicas
Comunidad Autónoma
de Castilla-La Mancha

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	A
OBJETIVO	Apoyo a la consolidación del desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos
Vinculación DAFO	Posibilidad de mejora en aspectos ambientales
ACCIÓN ESPECÍFICA	Desarrollo de conocimientos técnicos, científicos u organizativos en las explotaciones acuícolas
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Organismos públicos
DESCRIPCIÓN	Desarrollo de conocimientos técnicos que ayuden a aminorar los impactos ambientales de la actividad
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art 47 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Ahondar en el conocimiento sobre los efectos de la acuicultura en el medio ambiente
Coste estimado	350.000 €
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							
2.							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	A
OBJETIVO	Apoyo a la consolidación del desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos
Vinculación DAFO	Posibilidad de mejora en aspectos ambientales
ACCIÓN ESPECÍFICA	Creación DE servicios de asesoramiento de las explotaciones acuícolas
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Organismos públicos
DESCRIPCIÓN	Poner al alcance de los acuicultores información, instrumentos de financiación y coordinación, y herramientas necesarias para desarrollar su actividad aumentando la eficiencia y competitividad, y minimizando su impacto ambiental.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 49 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Ayuda técnica al sector privado desde los organismos públicos
Coste estimado	150000
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación Servicio							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	B
OBJETIVO	Mejora de la competitividad y la viabilidad de las empresas de acuicultura
Vinculación DAFO	Posibilidad de desarrollar estrategias diferenciadoras
ACCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación de especies • Modernización de centros acuícolas • Modernización relacionada con la salud y bienestar de los animales, incluida la protección de los depredadores salvajes • Recuperación de estanques o lagunas acuícolas mediante la eliminación de lodo
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Piscicultores privados
DESCRIPCIÓN	Se trataría de apoyar inversiones productivas que mejoren la eficiencia de los cultivos y aseguren la sostenibilidad económica de la actividad, además de la diversificación de especies.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 48 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Asegurar la sostenibilidad económica de la actividad.
Coste estimado	100.000 €
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	B
OBJETIVO	Mejora de la competitividad y la viabilidad de las empresas de acuicultura
Vinculación DAFO	Posibilidad de desarrollar estrategias diferenciadoras
ACCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> Diversificación de ingresos mediante el desarrollo de actividades complementarias
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Piscicultores privados
DESCRIPCIÓN	Se trataría de apoyar inversiones productivas que aporten un valor añadido a la acuicultura, como el turismo asociado a las explotaciones acuícolas
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 48 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Asegurar la sostenibilidad económica de la actividad.
Coste estimado	150.000 €
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	C
OBJETIVO	Protección y recuperación de la biodiversidad acuática y potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y el fomento de una acuicultura eficiente de los recursos
Vinculación DAFO	Políticas comunitarias de apoyo a la acuicultura sostenible desde el punto de vista ambiental
ACCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del impacto negativo o potenciación de los positivos en el medio ambiente • Inversiones que reduzcan el impacto negativo sobre la cantidad y calidad del agua
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Piscicultores privados
DESCRIPCIÓN	Es necesario introducir mejoras en los procesos productivos en relación a: reducción del volumen de agua utilizado, las mejoras de las calidades de los efluentes, promoviendo a su vez los sistemas cerrados, la optimización de los procesos de nutrición y alimentación o la prevención y gestión de los escapes.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 48 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Reducir el impacto ambiental de las instalaciones..
Coste estimado	200.000 €
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	C
OBJETIVO	Protección y recuperación de la biodiversidad acuática y potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y el fomento de una acuicultura eficiente de los recursos
Vinculación DAFO	Políticas comunitarias de apoyo a la acuicultura sostenible desde el punto de vista ambiental
ACCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía de las zonas más adecuadas para el desarrollo de la acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Organismos públicos
DESCRIPCIÓN	Mejora del conocimiento disponible sobre las interacciones de la flora y fauna con la acuicultura para evitar posibles interacciones negativas entre la actividad y otras especies, especialmente con aquellas que son objeto de conservación.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 51 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Reducir el impacto ambiental de las instalaciones.
Coste estimado	75.000 €
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							

CC.AA	CASTILLA-LA MANCHA
BLOQUE ESTRATÉGICO	C
OBJETIVO	Protección y recuperación de la biodiversidad acuática y potenciación de los ecosistemas relacionados con la acuicultura y el fomento de una acuicultura eficiente de los recursos
Vinculación DAFO	Políticas comunitarias de apoyo a la acuicultura sostenible desde el punto de vista ambiental
ACCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> Reconversión de la acuicultura convencional a la acuicultura ecológica
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Acuicultores privados
DESCRIPCIÓN	Fomento De las operaciones de acuicultura ecológica..
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<input checked="" type="checkbox"/> SI EJE: art. 53 <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Incentivar la mejora y conservación de los espacios continentales..
Coste estimado	250.000 €
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Implementación							

08

Catalunya:
Plan de actuaciones
para el desarrollo
de la acuicultura

Catalunya: Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura



Índice

Instalaciones de acuicultura	3
Producción	4
Análisis DAFO	5-10
- Debilidades	5
- Amenazas	6
- Fortalezas	7
- Oportunidades	8-10
Bloques del Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura en Catalunya	11
1. Simplificación del marco legal y administrativo	12-14
1.1.- Elaboración o modernización de normativa	12
1.2.- Simplificación administrativa	12-13
1.3.- Mejora de registros	13
1.4.- Cánones/tasas	13-14
1.5.- Seguros	14
1.6.- Buques y seguridad	14
2. Planificación sectorial y selección de emplazamientos	15-19
2.1.- Selección de espacio, establecimiento de criterios	15-16
2.2.- Planes de ordenación y explotación	16
2.3.- Planificación sectorial, asesoramiento, fomento de la sostenibilidad	16-18
2.4.- Acceso al agua y reutilización de espacios para la acuicultura continental	19
2.5.- Red Natura	19
2.6.- Mejoras tecnológicas	19
3. Refuerzo de la competitividad del sector	20-29
3.1.- Refuerzo de los aspectos medioambientales	20-22
3.2.- Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	22-24
3.3.- Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	24-27
3.4.- Formación	27-29
4. Fomento de la competencia	30-35
4.1.- Promoción de aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	30-32
4.2.- Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus	33-35

productos a través de la comunicación y la imagen	
---------------------------------------------------	--

Instalaciones de acuicultura

Actualmente en la CCAA de Catalunya existen 33 empresas de acuicultura, ubicadas de la siguiente manera:

- 16 empresas en los polígonos de cultivo de mejillón y ostrón del Delta del Ebro
- 9 Empresas de cultivos marinos en el litoral (dorada, lubina, atún rojo, mejillón y ostrón)
- 8 Empresas de cultivos piscícolas de agua dulce (trucha, esturión)

A estas empresas hay que añadir 39 personas físicas que también son titulares de bateas del delta del Ebro.

El total de instalaciones de las que son titulares estas empresas y personas físicas es de 194, repartidas de la manera siguiente:

- 91 En el Polígono de bateas de la bahía de los Alfaques del Delta del Ebro
- 79 En el Polígono de bateas de la bahía del Fangar del Delta del Ebro
- 5 Parques de cultivo almeja, mejillón, ostrón en el Delta del Ebro
- 10 Instalaciones de cultivos marinos en el litoral catalán
- 9 Instalaciones de piscicultura de agua dulce

Hay que añadir 2 instalaciones de la Generalitat de Catalunya para la producción de trucha para repoblación de ríos.

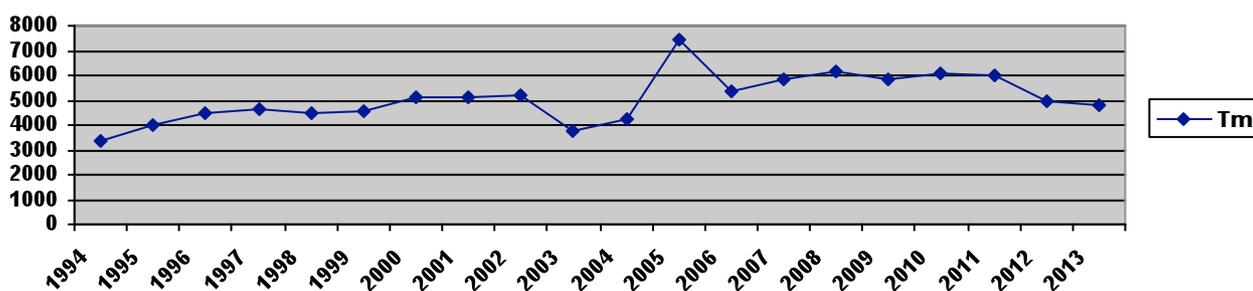
Producció

La producció de la acuicultura en Catalunya el año 2013 fue de 6.120.875,31 kg, el 59% de moluscos bivalvos, el 21% de pescado de agua dulce y el 19% de pescado marino

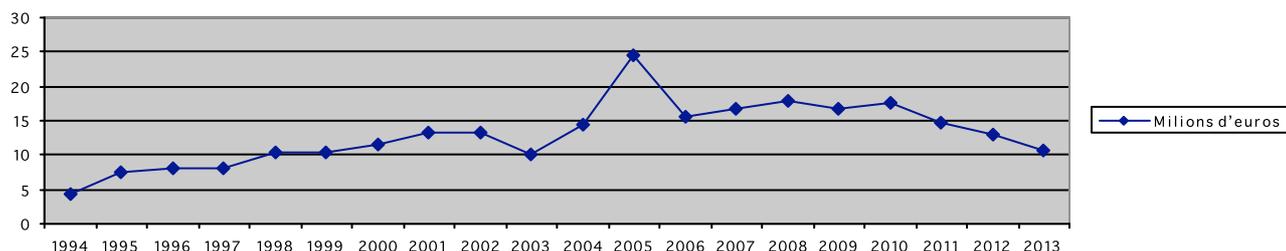
	Pescado marino	Moluscos	Pescado continental
Kg	1.185.470,07	3.625.984,97	1.309.420,27
Euros	6.231.660,58	4.540.917,72	4.175.637,74

Evolució de la producció de acuicultura marina

Producció



Importe



En relació amb la acuicultura marina el sector corresponent a los moluscos bivalvos está consolidado y con buenas expectativas. En cambio la acuicultura en jaulas marinas se encuentra en serias dificultades, con este plan de actuaciones esperamos mejorar su situación.

La acuicultura continental en Catalunya también ha pasado en los últimos años por serias dificultades. En estos momentos hay algunos indicios de que la situación va mejorando. Esperamos que la aplicación de este plan pueda contribuir a ello.

Análisis DAFO

Debilidades

- Escasa diversificación de los productos
- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial
- Complejidad legislativa
- Poca coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas
- Seguros acuícolas poco desarrollados
- Falta de dimensión empresarial
- Escasa presencia de centros de cría de alevines
- Reducido número de especies continentales
- Dificultades para acceder a la I+D+i por parte de las PIMES
- Poca internacionalización del sector
- Desconocimiento del sector y de sus actividades por parte de la sociedad
- Pocos profesionales de la comunicación especializados
- Limitado uso de las TIC
- Poco conocimiento tecnológico de la producción a mar abierto
- Pocos RRHH para los trabajos de gestión y ordenación del sector
- Nula aplicación de la acuicultura a las zonas de regadío
- Poca participación en ferias, congresos, jornadas, etc.
- Poca conexión entre el sector productor y el transformador
- Mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura antiguo.
- Poca utilización de los subproductos acuícolas

- Efectos de la Red Natura

Amenazas

- Compleja tramitación administrativa
- Desequilibrios entre oferta y demanda
- Reducidos márgenes comerciales en las presentaciones tradicionales
- Problema de los cánones marítimos y continentales
- Tasas portuarias elevadas
- Conflictos por el uso del espacio y del agua
- Poca integración de la actividad acuícola en la gestión integrada de la zona costera y la gestión hidrológica
- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal
- Riesgos sanitarios, aparición de nuevas epizootias
- Riesgos ambientales por alteraciones del medio
- Elevada concentración de demanda de los agentes compradores
- Impacto del cambio climático
- Percepción negativa de la sociedad de los productos acuícolas
- Falsa creencia de que el producto salvaje es mejor que el de la acuicultura
- Falsa creencia de que Catalunya no es tierra para la acuicultura
- Poco conocimiento de la acuicultura por parte de los medios de comunicación
- Dificultades en el acceso al financiamiento
- Disminución de presupuesto público en I+D+i
- Competencia creciente con países terceros
- Mercado nacional próximo a la saturación para las presentaciones tradicionales

Fortalezas

- Condiciones climáticas adecuadas para la cría da un amplio rango de especies
- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos
- Elevado consumo per cápita de productos acuáticos
- Percepción de los productos acuáticos como alimento saludable
- Capacidad de ofrecer al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año
- Precio competitivo de determinadas especies y productos
- Canales de distribución bien desarrollados
- Potencial investigador
- Actividad generadora de ocupación en las zonas rurales y litorales
- Existencia de buenas prácticas productivas
- Elevado nivel de exigencia y control en materia de sanidad animal



Oportunitades

- Garantizar la representatividad del sector acuícola a través de la asociaciones más representativas del sector productivo y científico, como es el caso de: la “Asociación Catalana de Acuicultura” (ACA), la “Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro” (FEPROMODEL), la “Red de Referencia en Acuicultura” (XRAq), el “Clúster de acuicultura”, etc.
- Aplicación de las nuevas tecnologías TIC al sector acuícola.
- Gestionar las concesiones y autorizaciones administrativas (tramitación de nuevas concesiones, prórrogas de las existentes, cambios de titularidad, actos de replanteo y de finalización de actuaciones, seguimiento de las concesiones, estadística de producción)
- Consolidar el sistema de seguros
- Fomento de las OOPP de la acuicultura
- Acuicultura ecológica
- Aplicación de los resultados de las pruebas de cultivo de almeja que se están llevando a término a la diversificación de los cultivos acuícolas
- Proceso de constitución de polígonos de acuicultura marina en colaboración con la “Asociación Catalana de Acuicultura” (ACA)

- Actualización del mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura (el actual data del año 2003)
- Colaboración con “FEPROMODEL” para llevar a término diferentes actuaciones acuícolas relacionadas con los cultivos de mejillón, ostrón y almeja en el Delta de l’Ebro
- Diversificación de la economía mediante actuaciones tales como:
 - o Turismo Acuícola
 - o Turismo científico
 - o Reutilización de residuos
 - o Producción de vino
 - o Producción de energía
 - o Producción de productos farmacéuticos
 - o Producción de productos cosméticos
 - o Pesca deportiva
 - o Etc.
- Actuaciones relacionadas con la gestión y fomento del “FEP” i el “FEMP”
- Posibilidad de aplicar la acuicultura en zonas de regadío
- Establecimiento de polígonos de acuicultura continental en colaboración con la “ACA” y los productores de acuicultura de agua dulce
- Reconversión de polígonos industriales en desuso a causa de la crisis económica, en polígonos de acuicultura
- Elaboración de un mapa de posibles ubicaciones de polígonos acuícolas continentales para favorecer el desarrollo de este tipo de acuicultura
- Favorecer la acuicultura continental en embalses y pantanos
- Desarrollo de la Aquaponia
- Desarrollo de la acuicultura continental mediante la realización de jornadas de trabajo con productores, ayuntamientos, etc.)
- Difusión de la acuicultura en cámaras de comercio y asociaciones empresariales
- Promover el aprovechamiento de los subproductos acuícolas
- Apoyar actuaciones científicas, como es el caso del “Proyecto Mero”

- Adaptar el “Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas” a los cambios que vayan surgiendo en relación con esta materia
- Establecer encuentros periódicos con los sectores productor y científico, a través de la “ACA”, la “XRAq”, el Clúster, etc.
- Continuación del Proyecto “BIVALDAR”
- Potenciar el establecimiento de marcas colectivas, denominaciones de origen, marcas de calidad, etc. (la “ACA” elaboró el primer reglamento de marca de la UE, en colaboración con la DGPAM y el LDG)
- Promocionar el cultivo de microalgas así como los de macroalgas
- Incidir en la diversificación de especies acuícolas: corvina, mero, lenguado, esturión, perca, tilapia, langostino, etc.
- Impulsar los cultivos multitróficos
- Decreto de acuicultura
- Difusión de la acuicultura en las escuelas
- Participación en Ferias, congresos, jornadas, etc.
- Apoyar a campañas de promoción de los productos acuícolas
- Difundir los productos acuícolas en los medios de comunicación
- Guía para la elaboración de Proyectos de acuicultura
- Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies
- Productos de la pesca extractiva estabilizados o en retroceso
- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa
- Posibilidad de acceso a la I+D+i
- Formación variada y de calidad
- Conseguir la consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico
- Nuevo mercado de productos orgánicos y otras certificaciones
- Existencia de inversores extranjeros

- Interés creciente de los consumidores para incorporar el pescado a la dieta saludable
- Promoción de las ADS
- Capacidad de aprovechar sinergias con otras actividades en las zonas rurales y litorales

Bloques del Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura en Catalunya

Teniendo en cuenta el análisis DAFO efectuado, las actuaciones a realizar por la CCAA de Catalunya para el desarrollo de la acuicultura en Catalunya se encuentran agrupadas en los bloques siguientes (se ha seguido el esquema organizativo que figura en el Plan Estratégico plurianual de la Acuicultura Española):

1. Simplificación del marco legal y administrativo
2. Planificación sectorial y selección de nuevos emplazamientos
3. Refuerzo de la competitividad del sector
4. Fomento de la competencia

Finalmente indicamos también que nuestra CCAA se ha adherido a iniciativas que han planteado otras comunidades autónomas las cuales se hallan definidas en el “Plan Estratégico de la Acuicultura Española 2014-2010: acciones estratégicas”.



1. Simplificación del marco legal y administrativo

Dentro de este apartado se contemplan las actuaciones siguientes:

1.1.- Elaboración o modernización de normativa

Actuaciones

1. Redacción de un decreto que desarrolle la Ley 2/2010, de 18 de febrero, de Pesca y Acción Marítima de la Generalitat de Catalunya (DOGC núm. 5580, de 4 de marzo de 2010), en aquello que hace referencia a la acuicultura y que tenga en cuenta todas aquellas disposiciones que permitan flexibilizar y reducir el tiempo de tramitación de los proyectos acuícolas.

Esta actuación se está desarrollando en la actualidad.

1.2.- Simplificación administrativa

Actuacions

1. Elaboración de un documento consensuado con las distintas administraciones con competencias en acuicultura marina que contenga los requisitos necesarios para la elaboración de los proyectos de acuicultura marina, para poder entregarlo a promotores, inversores, técnicos, etc. para facilitar la obtención de autorizaciones.

Este documento ya se ha elaborado. Para ello se realizaron 2 jornadas técnicas en Barcelona en la sala de actos de nuestro Departamento, los días 10 y 17 de julio de 2013 que contaron la participación de la mayor parte de administraciones con competencias en la materia, representantes de empresas de acuicultura de Catalunya y organismos científicos.

A raíz de las reuniones mencionadas se elaboró un documento, que se consensó con las administraciones con competencias en la materia y que contiene los requisitos que, desde el punto de vista competencial de cada administración, ha de recoger un proyecto de acuicultura marina y que ya se ha ido distribuyendo entre el sector productivo.

Dentro de este apartado se plantea la actualización periódica del documento elaborado con la finalidad de que recoja las novedades que vayan surgiendo en relación con la tramitación de los proyectos de acuicultura marina.

2. Actuaciones relativas a la simplificación de los trámites administrativos y a la coordinación con las diferentes administraciones implicadas en la tramitación de proyectos de acuicultura.

Continuamente llevamos a término reuniones con las diferentes administraciones con competencias en acuicultura para intentar simplificar los trámites administrativos y poder culminar con mayor eficacia la tramitación de los proyectos. Desde nuestra CCAA consideramos que es crucial avanzar en este sentido.

1.3.- Mejora de registros

Actuaciones

1. Creación de un registro de instalaciones de acuicultura.

Básicamente se trata de oficializar y dar más contenido al archivo acuícola de nuestra CCAA.

2. Gestionar las concesiones y/o autorizaciones administrativas (tramitación de nuevas concesiones, prórrogas de las existentes, cambios de titularidad, actas de replanteo y de finalización de actuaciones, seguimiento de las concesiones, etc.), así como la estadística de producción.

Los trámites administrativos relacionados con la gestión de las autorizaciones y concesiones son complejos. La finalidad de esta actuación consiste en acelerar estos trámites mediante comunicación y colaboración con las administraciones implicadas en el tema.

1.4.- Cánones/tasas

Actuaciones

1. En relación con el canon que los establecimientos de cultivos marinos han de satisfacer a la Administración se propone realizar un estudio exhaustivo sobre sus importes y sobre las posibilidades legales de disminuirlo lo máximo posible a fin y efecto de hacer más rentables las instalaciones acuícolas.
Hay diversas iniciativas planteadas por los productores que se está estudiando la manera de llevarlas a término.
2. Asimismo, en relación con el cobro de las tasas portuarias se propone una negociación con las autoridades portuarias con la finalidad de disminuir su importe y hacer así más competitivas las instalaciones acuícolas. Cabe decir que ya se han iniciado los primeros pasos en este sentido.
3. Igualmente y en cuanto a los cánones que han de satisfacer las empresas de acuicultura continental se propone realizar las actuaciones necesarias para intentar conseguir una disminución de sus cuantías.

1.5.- Seguros

Actuaciones

1. Consolidar el sistema de seguros acuícolas con la finalidad de favorecer la viabilidad de las instalaciones de acuicultura.

1.6.- Buques y seguridad

Actuacions

1. Modernización de embarcaciones auxiliares de acuicultura. En este apartado se están trabajando diversas iniciativas para modernizar estas embarcaciones y adaptarlas a las necesidades actuales de la acuicultura.
2. Modernización de embarcaderos de embarcaciones auxiliares de acuicultura. En relación con este punto actualmente se están planteando diversas posibilidades para modernizar los embarcaderos de las embarcaciones que tienen su campo de acción en los polígonos acuícolas de Catalunya.

2.- Planificación sectorial y selección de nuevos emplazamientos

Las actuaciones que se plantean dentro de este apartado son las siguientes:

2.1.- Selección de espacio, establecimiento de criterios

Actuaciones

1. Actualización del mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura de Catalunya aprobado por acuerdo, del Gobierno de la Generalitat de Catalunya, de 21 de enero de 2003, por el que se aprueba el mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura de Catalunya (publicado en Boletín Oficial del Parlamento de Catalunya, núm. 385, de 3.02.2003).
Dado que han transcurrido más de 10 años desde la aprobación de este mapa, se ha hecho necesaria la actualización y adaptación del mismo a las necesidades actuales de la acuicultura en Catalunya, por este motivo nuestra CCAA procederá en las próximas semanas a iniciar la actualización de este mapa.

2. Conjuntamente con la "Asociación catalana de Acuicultura" (ACA) se elaborará en el 2014 un proyecto de polígonos de cultivos marinos para favorecer la solicitud y tramitación de concesiones administrativas de acuicultura. La intención, en el futuro, es llegar a tener tres polígonos de acuicultura marina en mar abierto, uno por cada provincia marítima.
Nuestra CCAA piensa que el establecimiento de estos polígonos puede ser un revulsivo para el desarrollo de la acuicultura marina en Catalunya dado que pueden ser una herramienta de gran importancia para facilitar los trámites administrativos para la aprobación de concesiones de granjas marinas. Por este motivo ya se han iniciado los primeros trámites para poder establecer los polígonos mencionados.
3. Elaboración de un mapa de posibles ubicaciones de polígonos acuícolas continentales.
En nuestra CCAA hemos planteado que al igual que en el caso de la acuicultura marina, el establecimiento de polígonos de acuicultura continental podrían dar un impulso al desarrollo de esta actividad. Ya se han iniciado los primeros pasos en relación con esta actuación.
4. Estudios de capacidad de carga de las zonas de cultivo de moluscos. En la medida de lo posible, hay que tener en cuenta la evaluación de los riesgos ambientales y sanitarios para favorecer el desarrollo de instalaciones acuícolas en zonas de bajo riesgo. Este apartado consiste en determinar los parámetros biológicos, ambientales y ecológicos condicionantes del crecimiento de moluscos. En realizar modelizaciones para establecer la capacidad de carga y previsiones de desarrollo de la producción. También hay que considerar la calidad del agua y del medio, en particular los factores incluidos en la legislación que condicionan la comercialización del producto para definir la viabilidad de los proyectos de expansión de instalaciones de acuicultura o identificar riesgos para la toma de decisiones.
Pensamos que el conocimiento actualizado de la capacidad de carga de cultivo de moluscos en los polígonos de acuicultura de bivalvos de nuestra comunidad es importante para planificar el futuro de esta actividad en los polígonos acuícolas de Catalunya. Ya se ha iniciado esta actuación, contando en estos momentos con un estudio de la capacidad de carga de la zona de cultivos de moluscos bivalvos de la Bahía de los Alfaques.

2.2.- Planes de ordenación y explotación

Actuaciones

1. Análisis de potencialidades de la acuicultura de aguas costeras e interiores.
2. Modernización de los polígonos de cultivo de moluscos bivalvos de las bahías (Alfaques y Fangar) del Delta del Ebro.
Esta actuación se está llevando a cabo en nuestra CCAA en los polígonos de acuicultura de las bahías del Delta del Ebro, tanto por lo que se refiere a la modernización de las bateas existentes como a las embarcaciones que se utilizan, embarcaderos, etc. También se estudian diversas propuestas para mejorar la circulación del agua en las bahías así como las posibilidades de diversificación económica de estas zonas, como es el caso del turismo acuícola relacionado con las mejilloneras del Delta. Esta actividad empezó a funcionar en el año 2010, inicialmente como programa piloto, actualmente está ofreciendo buenas perspectivas económicas al sector acuícola en el Delta del Ebro.

2.3.- Planificación sectorial, asesoramiento, fomento de la sostenibilidad

Actuaciones

1. Actuaciones relacionadas con la gestión y fomento de las ayudas del "Fondo Europeo de la Pesca" (FEP) y del nuevo "Fondo Europeo Marítimo Pesquero" (FEMP), tales como:
 - i. Nuevas instalaciones acuícolas
 - ii. Modernización de las existentes
 - iii. Mejoras sanitarias de los productos de la acuicultura
 - iv. Mejoras medioambientales
 - v. Mejora de la sostenibilidad acuícola
 - vi. Diversificación de especies
 - vii. Investigación, desarrollo e innovación
 - viii. Aplicación a la acuicultura de las nuevas tecnologías
 - ix. Modernización de las embarcaciones auxiliares de acuicultura ya sea mediante la adquisición de nuevos barcos acuícolas o bien modernizando los existentes

- x. Cuando la disponibilidad presupuestaria lo permita y con la cofinanciación de fondos europeos "FEP-FEMP" se plantea llevar a cabo un proyecto constructivo de almacenes para los productores de moluscos de la bahía del Fangar del Delta del Ebro, en la Isla de Mar así como la remodelación de su puerto
 - xi. Igualmente, cuando la disponibilidad presupuestaria lo permita y con la cofinanciación del "FEP-FEMP", se propone la realización de un proyecto constructivo de mejora de los almacenes de la llamada pequeña "Venecia" de la Bahía de los Alfaques
 - xii. Actuaciones relacionadas con el "Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas de las zonas de producción de moluscos bivalvos y gasterópodos, equinodermos y tunicados del litoral de Catalunya".
2. Apoyo a nuevas inversiones productivas.
3. Apoyo a la modernización de instalaciones productivas.
4. Plan de producción de bivalvos integrando todo el ciclo productivo. Fomento de cría a nivel local/autonómico con la finalidad de mejorar la productividad, sostenibilidad y el estatus sanitario de las zonas.
Esta actuación se justifica en el hecho de que actualmente, la producción de bivalvos depende totalmente de entradas de stocks de lugares donde las condiciones de salud animal son diferentes a las de destino y, por lo tanto, suponen un riesgo incontrolable permanente por la entrada de patógenos y las consecuencias a nivel poblacional de la entrada de individuos/stocks de lugares con otros pools génicos.
5. Promocionar el turismo acuícola en sus distintas vertientes, relacionándolo con la promoción de los productos acuícolas. Distinguiremos aquí las actividades acuícolas relacionadas con:
- a. Bateas (Delta del Ebro), actividad que ya está en funcionamiento en nuestra CCAA desde 2010.
 - b. Instalaciones marinas en mar abierto (jaulas). Se halla en funcionamiento esta actividad en Catalunya desde 2012.
 - c. Piscicultura continental. Se han desarrollado en los últimos años diversas actuaciones relacionadas con el turismo acuícola en instalaciones de

acuicultura continental de agua dulce que han dado buenos resultados y que ofrecen buenas perspectivas de futuro.

- d. Turismo rural vinculado a establecimientos acuícolas. Se trata de una actividad que llevan a término algunas instalaciones de acuicultura continental de nuestra CCAA y que pensamos que puede ofrecer una posibilidad de desarrollo económico importante para este sector productivo.
 - e. Científico. El turismo con finalidades científicas ha sido planteado por alguna instalación acuícola de nuestra comunidad. Esta actividad pensamos que también puede ofrecer buenas perspectivas de desarrollo económico para las instalaciones de acuicultura.
 - f. Etc.
6. Realizar actuaciones para favorecer el acceso a créditos para llevar a término nuevas inversiones acuícolas.

2.4.- Acceso al agua y reutilización de espacios para la acuicultura continental

Actuaciones

1. Favorecer la acuicultura continental en zonas de regadío. En nuestra CCAA existen diversas zonas con cultivos de regadío. Por este motivo hemos planteado la posibilidad de iniciar actividades de acuicultura continental en zonas de regadío.
2. Establecimiento de polígonos de acuicultura continental en colaboración con la “Asociación Catalana de Acuicultura” (ACA) y los productores de agua dulce. Esta actuación ya se ha indicado en el punto 2.1 de este plan de actuaciones. Añadimos en este apartado que se trata de una iniciativa que se pretende llevar a término en colaboración con la “Asociación Catalana de Acuicultura” (ACA) y los productores de acuicultura de agua dulce de Catalunya.



3. Reconversión de polígonos industriales en desuso en polígonos de acuicultura continental.

Uno de los efectos ocasionados por la crisis económica que hemos padecido en los últimos años ha sido la aparición de diversos polígonos industriales en desuso. Se plantea en este apartado conocer las posibilidades de reconversión de algunos de estos polígonos en instalaciones de acuicultura continental.

2.5.- Red Natura

Actuaciones

1. Actuaciones dirigidas a compensar los efectos de la Red Natura en las instalaciones de acuicultura.

2.6.- Mejoras tecnológicas

Actuaciones

1. Apoyo a planes de mejora genética de especies productivas.

3.- Refuerzo de la competitividad del sector

En relación con este bloque se plantean las actuaciones siguientes:

3.1.- Refuerzo de los aspectos medioambientales

3.1.1.- Certificación ambiental y producción ecológica

Actuaciones

1. Impulso de la acuicultura ecológica. En nuestra CCAA pensamos que la certificación ecológica puede mejorar el valor añadido de los productos de la acuicultura. Actualmente estamos trabajando para desarrollar este apartado.

3.1.2.- Mejoras ambientales en procesos y tecnologías

Actuaciones

1. Desarrollar las posibilidades de la acuaponia, es decir la combinación de la agricultura tradicional con los cultivos acuícolas. La acuaponia facilita la optimización de la utilización del agua en acuicultura y en agricultura. Esta técnica permite aprovechar de forma sostenible las actividades relacionadas con la agricultura i la acuicultura, por este motivo pensamos que la acuaponia puede ofrecer posibilidades de desarrollo económico tanto para el sector acuícola como para el sector agrícola.
2. Fomentar las plataformas de información sobre parámetros ambientales para dar apoyo a la gestión y a la identificación de riesgos.
Esta actuación se basa en integrar en bases de datos y plataformas, información sobre procesos productivos, gestión sanitaria y ambiental, calidad del agua y del producto, que permitan su análisis y representación. De este modo puede conseguirse una mejor identificación de los posibles riesgos, mejoras de producción, multiplicación de capacidades, etc., mediante la sinergia creada con la integración de la información en las bases de datos y plataformas.

3.1.3.- Mejora del conocimiento y experiencias prácticas sobre la interacción entre la acuicultura y el cambio climático

Actuaciones

1. Evaluación de riesgos emergentes asociados al cambio climático. Hay que abordar el impacto que puede tener el cambio climático respecto los cultivos de bivalvos y algas (Temperatura, pH, nivel del mar, circulación hidrográfica, meteorología, desarrollo de poblaciones oportunistas, especies invasoras, etc.). Para ello será necesario poner a punto sistemas de modelización, mediante integraciones de información de series de datos históricos, que habrá que explotar y/o crear.
La problemática relacionada con el cambio climático puede afectar al sector acuícola. Por este motivo creemos que esta actuación puede ser importante para el desarrollo de la acuicultura en el futuro.

3.1.4.- Residuos

Actuaciones

1. Promover el aprovechamiento de los residuos y subproductos acuícolas. Esta actuación tiene diversos puntos de interés. Por una parte favorece la sostenibilidad ambiental de la actividad acuícola y por otro facilita la diversificación económica de la acuicultura, haciéndola más competitiva, ofreciendo así nuevas posibilidades y campos de interés a esta actividad productiva.

3.1.5.- Repoblación

Actuaciones

1. Continuar llevando a término repoblaciones en aguas continentales con ejemplares provenientes de la acuicultura de agua dulce de nuestra CCAA.
Se trata de una actividad que se ha llevado a cabo desde hace años en nuestra CCAA y que la continuaremos desarrollando.
2. Dar apoyo a actuaciones científicas como es el caso de la recuperación de las poblaciones naturales de especies que se hallan en situaciones difíciles utilizando, como núcleo central, las herramientas que ofrece la acuicultura.
Desde hace más de 2 años se está llevando a término un proyecto de este tipo relacionado con el cultivo del mero por parte de la “Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación” (XRAq, I+D+i), de la Generalitat de Catalunya junto con otros organismos científicos del Estado Español al que plantemos seguir dándole apoyo en los próximos meses dado que es una actuación que presenta diversos puntos de interés tanto para el sector acuícola como para la pesca tradicional y cuyos resultados pueden ser importantes para ser aplicados a otras especies.
3. Estudiar las posibilidades que puede ofrecer la acuicultura en la recuperación de poblaciones naturales de especies en peligro de extinción o regresión como es el caso de la angula, el esturión, la alosa, el almejón, el pulpo, el mero, ya mencionado, y otras especies que puedan tener un interés potencial para la acuicultura.

3.2.- Potenciación de la sanidad y el bienestar animal

3.2.1.- Sanidad animal, buenas prácticas y autocontrol

Actuacions

1. Creación/mantenimiento de bases de datos sobre legislación, responsables, epidemiología, etc., accesibles a los actores.
Este apartado consiste en dotar al sector, a la Administración y a la investigación de una plataforma de información armonizada y puesta al día de forma permanente, regular y frecuente que esté relacionada con la sanidad animal.
Se pretende que esta plataforma aporte información sobre el marco legal, de responsabilidades, agentes patógenos (distribución, detección, diagnósticos armonizados, nivel, gestión y comunicación de riesgo).
Así pues esta actuación tiene por finalidad permitir que la sanidad acuícola disponga de una gestión proactiva y eficaz.
2. Programas de mejora genética (peces, bivalvos) de resistencia/tolerancia a enfermedades.
Pensamos que la competitividad de los procesos productivos de las especies en nuestros territorios, pasara por planes de mejora genética que consigan mejorar los rendimientos y con ello los márgenes, para fortalecer su posición en un mercado global complejo.
3. Programas armonizados de Gestión Sanitaria. Zonificación. Buenas prácticas. Análisis de riesgo.
4. Creación de grupos de expertos para la actualización de programas acuícolas. En este apartado se plantea promover la colaboración ordenada entre expertos y establecer los mecanismos de trabajo colegiado para conseguir consenso en opiniones, propuestas de actuaciones, planificación estratégica, valoraciones de riesgos, oportunidades, etc. Todo ello para atender a las necesidades del sector, Administración y actores implicados. Igualmente se pretende promover el tanteo y la resolución de problemas acuícolas a corto plazo, así como la ayuda en la definición de estrategias a largo plazo para hacer frente a estas problemáticas.

3.2.2.- Salud pública

Actuacions

1. Mantener y adaptar el "Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas de las zonas de producción de moluscos bivalvos y gasterópodos, equinodermos y tunicados del litoral de Catalunya" a las necesidades del sector y a los cambios normativos que vayan surgiendo.
Este programa de seguimiento responde a lo que establece el Reglamento 854/2004 de la Unión Europea del 29 de abril de 2004 y que es de aplicación desde el 1 de enero de 2006. Dicho reglamento establece las normas específicas para la organización del control oficial de los productos de origen animal destinados al consumo humano y establece los controles oficiales relativos a los moluscos bivalvos

vivos procedentes de las zonas de producción clasificadas. Adicionalmente, el reglamento 853/2004 de la Unión Europea que establece las normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal, recoge específicamente las normas sanitarias para los moluscos bivalvos vivos. Nuestra CCAA considera muy importante mantener y adaptar este Programa de seguimiento de la calidad de las aguas marinas de las zonas de producción a los cambios que vayan surgiendo.

Se plantea dentro de este apartado la actualización de la información sobre la localización, extensión, densidades, composición específica, etc. de los bancos de moluscos (zonas de producción de moluscos). Esta actuación es necesaria para la gestión adecuada y para la correcta zonificación para los programas de monitoreo de control de la calidad de las aguas y de seguridad alimentaria, así como para relacionar y coordinar la práctica del marisqueo con la de la acuicultura. En este sentido, se precisa una delimitación de las zonas de producción (acotar coordenadas), determinar las densidades de bivalvos y describir las condiciones ambientales. Este punto se podría coordinar con todas las CCAA que tengan zonas de producción de moluscos clasificadas y no hayan actualizado la información de los bancos.

3.2.3.- Bienestar animal

Actuaciones

1. Llevar a término las actuaciones relacionadas con el bienestar animal, en temas de acuicultura, exigidas por la normativa vigente y que nos permitan desarrollar una acuicultura medioambientalmente más sostenible.

3.2.4.- ADS

Actuaciones

1. Reforzar, promover y promocionar las ADS. Dentro de este apartado mencionaremos que por Resolución AAM/2377/2012, de 22 de octubre, publicada en el DOGC núm. 6251, de 12 de noviembre de 2012, se reconoce como agrupación de defensa sanitaria (ADS) la "Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro" (FEPROMODEL).
Esta ADS comprende los municipios de la zona del Delta del Ebro. Con este reconocimiento, esta nueva ADS puede colaborar en las disposiciones vigentes en materia de sanidad animal y en las dictadas por el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya para la prevención y lucha contra las enfermedades de los moluscos.
Cabe decir aquí que "FEPROMODEL", dentro del ámbito de la producción de moluscos, ha sido una de las primeras ADS que se han reconocido en el Estado Español.
2. Coordinación de las ADS con organismos de I+D+i y otros actores implicados en actuaciones de gestión sanitaria.

Consideramos que la coordinación de las ADS con organismos de I+D+i y otros actores implicados en la gestión sanitaria es un elemento imprescindible para garantizar una gestión sanitaria eficaz, eficiente, coordinada y armonizada. Adicionalmente las plataformas de información y los grupos de expertos jugaran un papel potenciador esencial en esta temática (apartados 3.1.2.2 y 3.2.1.4. Todo ello integrado en programas de vigilancia sanitaria.

3. Programa de formación continua en temas de sanidad animal y acuática.

3.3.- Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i

3.3.1.- Herramientas de planificación de I+D+i

Actuaciones

1. Promover proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, dicha actuación la consideramos básica para el desarrollo y fomento de la acuicultura en sus diferentes vertientes.
2. Planificación conjunta (sector, I+D+i) de las necesidades de investigación y traslado al plan de actuaciones con instrumentos de financiación públicos y privados.
La planificación y coordinación entre profesionales de la investigación, clústers de acuicultura, federaciones y asociaciones, productores y demás actores es imprescindible para poder priorizar adecuadamente actuaciones de I+D+I que potencien el desarrollo de la acuicultura en todas sus vertientes: nuevas especies y procesos, aumento de la producción, disminución de los riesgos, transformación del producto y otros.
Con esta actuación se pretende responder a las necesidades productivas reales del sector, favorecer la participación del sector en este apartado y buscar financiación para realizar actividades formativas.
3. Promover foros intersectoriales para dar apoyo a la planificación. Se propone agrupar y coordinar a los diferentes actores de todo el proceso productivo y de la comercialización de la acuicultura, con los de la investigación, gestión y administración para elaborar planes de actuaciones durables y eficaces que respondan a la realidad del mercado y mejoren la productividad y las posibilidades de negocio.
4. Programas de mejora genética (peces, bivalvos) para aumentar la productividad acuícola, ya mencionado en el apartado 3.2.1.

La selecció genética será un elemento clave a integrar en los procesos productivos para mejorar la productividad, la viabilidad de los stocks y los incrementos de la resistencia de las especies acuícolas frente a determinados tipos de patógenos.

5. Promoción de actividades de I+D y transferencia de información relacionada con la transformación de productos de la acuicultura esenciales para el desarrollo moderno del sector, mediante la potencin de la investigación en tecnología de los alimentos. Todo ello dirigido a conseguir productos transformados de la acuicultura, de alto valor añadido, para diversificar y expandir el mercado.
6. Utilización en acuicultura de las nuevas herramientas TIC.

3.3.2.- Transferencia de resultados, redes y divulgación científica

Actuaciones

1. Establecer encuentros periódicos entre los sectores científico, a través de la "Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación" de la Generalitat de Catalunya" (XRAq) y productivo con el fin de poner en común problemáticas que afectan a ambos colectivos.

En este sentido queremos mencionar el hecho que la "Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación" de la Generalitat de Catalunya" (XRAq, D+I+i) es una entidad que fue creada por la Generalitat de Catalunya en 1997 y que consta de 9 equipos científicos pertenecientes a la Universidad Central de Barcelona, a la Universidad Autónoma de Bellaterra, a la Universidad Politcnica de Catalunya y al Instituto de Ciencias del Mar del CSIC.

El objetivo prioritario de la "XRAq, D+I+i" es el de promover la investigación interdisciplinar y de calidad en el ámbito de la acuicultura en Catalunya con la finalidad de favorecer el intercambio de conocimientos entre la investigación pública y el sector productivo.

Nos proponemos seguir trabajando con la "XRAq" para profundizar en el hecho de tener una visión más transversal de la acuicultura que sea integradora en relación con las necesidades del sector productivo acuícola y otras instituciones científicas de dentro y fuera de Catalunya.

3.3.3.- Optimización de cultivos

Actuaciones

1. Colaboración con la “Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro” (FEPROMODEL) para llevar a término distintas actuaciones acuícolas relacionadas con los cultivos de mejillón, ostrón, almeja, berberechos, etc. de la zona del Delta del Ebro.

En este apartado planteamos llevar a término actuaciones, todas ellas ya iniciadas, tales como:

- La modernización de las mejilloneras existentes en las bahías del Delta del Ebro, adaptándolas a las necesidades actuales de producción de esta actividad acuícola.
- La modernización de las embarcaciones auxiliares de acuicultura relacionadas con esta actividad productiva.
- La modernización de los embarcaderos acuícolas del Delta del Ebro a las necesidades actuales de la acuicultura.
- La mejora de la circulación y de la calidad de las aguas de las bahías del Delta del Ebro.
- Mejillón ecológico.
- Programa de Seguimiento de la Calidad de las aguas marinas de la zona del Delta del Ebro.
- Desarrollo del cultivo de almejas y berberechos en las bahías del Delta del Ebro.
- Etc.

3.3.4.- Sanidad

Actuaciones

1. Continuación del proyecto "BIVALDAR" (trabajos relacionados con la obtención de semillas de ostrón, libres de parásitos, para ser sembradas en instalaciones de acuicultura de la zona del Delta del Ebro) que se está llevando a término en colaboración con el IRTA de Sant Carles de la Ràpita y los productores de ostrón de las Bahías del Delta del Ebro.
2. Favorecer la formación continua en temas de sanidad animal y acuática a profesionales de la acuicultura (producción, gestores, investigación).
La realización de cursos, elaboración de páginas webs, manuales, etc., es esencial para garantizar que los programas de vigilancia sanitaria son correctos y ofrecen garantías.

3.3.5.- Repoblación y recuperación del recurso

Actuaciones

1. Proyecto de la "Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación" de la Generalitat de Catalunya" (XRAq), de recuperación de las poblaciones naturales de mero utilizando la acuicultura como núcleo central, mencionado anteriormente en el punto 3.1.5. Actualmente se están replanteando los objetivos de este proyecto.

3.4.- Formación

En el apartado relativo a formación se plantean las actuaciones siguientes:

3.4.1.- Formación continua

Actuaciones

1. Divulgar las posibilidades que ofrece el nuevo "Fondo Europeo Marítimo pesquero" (FEMP) al sector acuícola. Dicho fondo ofrece diversas posibilidades para el desarrollo de la acuicultura que conviene divulgar en el sector productivo para aprovechar este fondo de manera eficaz.
2. Planificación de necesidades formativas y cursos para todos los actores. En relación con este punto cabe decir que para las necesidades de formación continua deben tenerse en cuenta a todos los sectores relacionados con la actividad acuícola (sector productivo, Administración, etc.).
En este sentido se propone seguir realizando un mínimo de un curso de formación anual para funcionarios relacionados, ya sea de forma directa o indirecta, con la acuicultura, a través del "Centro de Formación de Estudios Agrorurales" (CFEA) de nuestro Departamento. A modo de ejemplo mencionaremos que en el 2013 hemos realizado un curso de este tipo de título "Acuicultura y oceanografía: nuevas aportaciones y algunas problemáticas". En dicho curso se han tratado temas tales como:
 - Ejemplos de transferencia del sector científico al productivo
 - La acuicultura hoy: Retos y nuevos enfoques para mejorar la producción
 - El "herpevirus" y el cultivo de ostrón en el Delta del Ebro
 - Posibilidades que ofrece la acuicultura continental

- Base de datos ambientales de la “Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación” de la Generalitat de Catalunya” (XRAq, I+D+i),

Hay que identificar necesidades de formación y promover acciones compatibles con las dotaciones presupuestarias. También se favorecerá la participación del sector para financiar actividades formativas.

3. Mejorar la formación del sector y su reciclaje a través de:
 - a. Jornadas, conferencias, cursos, seminarios, etc. Dentro de este apartado podemos incluir las dos jornadas técnicas sobre la elaboración de los proyectos de acuicultura marina que tuvieron lugar en la sala de actos de nuestro Departamento los días 10 y 17 de julio de 2013, ya mencionadas en el punto 1.2.
También queremos mencionar aquí la jornada técnica que sobre acuicultura continental tuvo lugar en la sala de actos de nuestro Departamento, en Lleida el pasado 13 de noviembre de 2013 y en la que se trataron temáticas tales como: la acuaponia, la repoblación de peces en los ríos con peces provenientes de la acuicultura, los requisitos ambientales de los proyectos de acuicultura continental, el potencial de esta acuicultura en zonas de regadío, etc.
 - b. Seguimiento i difusión de la oferta formativa relacionada con la acuicultura proveniente de otras administraciones, instituciones, organismos científicos, asociaciones, etc.
 - c. Realización de jornadas de transferencia de conocimientos del sector científico al sector productivo las cuales ya se están llevando a término con una periodicidad anual.

3.4.2.- Formación reglada y ocupacional

Actuaciones

1. Con la finalidad de fomentar la ocupación en temáticas relacionadas con la acuicultura se fomentará i colaborará con actividades formativas regladas ocupacionales relacionadas con la acuicultura.
2. Colaborar con el sistema educativo universitario en todo aquello que esté relacionado con la acuicultura.



4.- Fomento de la competencia

Dentro del apartado relativo al fomento de la competencia se proponen las actuaciones siguientes:

4.1.- Promoción de aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización

4.1.1.- Medidas de apoyo

Actuaciones

1. Promoción de actividades de transferencia e innovación relacionadas con la transformación de productos de la acuicultura. Se propone `promocionar este tipo de actividades en vistas a conseguir un mayor valor añadido a los productos provenientes de la acuicultura.

4.1.2- Asociacionismo

Actuaciones

1. Garantizar la representatividad del sector acuícola catalán a través de las asociaciones más representativas del sector productivo y científico como es el caso de "la Asociación Catalana de Acuicultura" (ACA), la "Federación de Productores de Moluscos del delta del Ebro" (FEPROMODEL), la "Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación" de la Generalitat de Catalunya" (XRAq, I+D+i), IRTA, Clúster acuícola, etc.
2. Favorecer la formación de organizaciones de productores acuícolas con la finalidad de mejorar el funcionamiento comercial y el rendimiento económico de las explotaciones acuícolas.
3. Se contribuirá a agrupar y coordinar a los diferentes actores de todo el proceso productivo y de la comercialización de la acuicultura para que fortalezcan sus estructuras comerciales y empresariales.

4.1.3.- Nuevos acuicultores

Actuaciones

1. Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen una acuicultura sostenible, competitiva y adaptada a las necesidades actuales del sector productivo.
2. Búsqueda de nuevos inversores ya sea para nuevas instalaciones o para recuperar aquellas que por motivos diversos hayan dejado de funcionar o que pasen por momentos económicos difíciles. Dada la difícil situación por la que pasan algunos de los sectores productivos acuícolas de nuestra CCAA consideramos importante la búsqueda de nuevos inversores que puedan mejorar esta situación.
3. Aumentar la colaboración entre los sectores extractivo y acuícola.

4.1.4.- Mejoras en procesos de comercialización y transformación

Actuaciones

1. Búsqueda de mercados potenciales de la acuicultura. Se plantea llevar a término todas aquellas actuaciones que permitan obtener nuevas salidas comerciales al sector acuícola.
2. Realizar actuaciones para ser capaces de ofrecer a los mercados productos de calidad durante todo el año
3. Dada la poca presencia de productos transformados de la acuicultura en los mercados se propone favorecer la producción de este tipo de productos acuícolas.

4.1.5.- Promoción

Actuaciones

1. Promocionar los productos acuícolas a nivel internacional poniendo de relieve la calidad de nuestros productos.

4.1.6.- Diversificación de especies. Sistemas y productos

Actuaciones

1. Promocionar el cultivo de microalgas con la finalidad de obtener productos para la nutrición humana y animal y también para la obtención de biocombustibles así como su posible aplicación a la cosmética.
Consideramos que esta actividad económica puede tener un mercado importante en nuestra CCAA y que por tanto conviene estimularla.
2. Favorecer la posibilidad de cultivar macroalgas en vistas a obtener agar, gelatinas y fertilizantes agrícolas.
Es el mismo caso del apartado anterior. Se trata también de una actividad productiva que conviene desarrollar puesto que puede ofrecer nuevas posibilidades al sector productivo acuícola.

3. Incidir en la diversificació de especies acuícolas (corvina, mero, lenguado, perca, tilapia, langostino, esturión, ostra plana almeja, pectínidos, etc.) e impulsar los cultivos multitróficos con la finalidad de que puedan aportar más valor al sector ofreciéndole ventajas competitivas y/o estratégicas que mejoren su posición en el mercado local o global.
4. Aplicación de los resultados de las pruebas de cultivo de almeja que se están llevando a término en las bahías del Delta del Ebro, con la colaboración de los productores acuícolas de aquella zona, a la diversificación de los cultivos acuícolas.
5. Apoyar a los productores de marisco para el mantenimiento de bancos de marisco y zonas de captación.

4.1.7.- Certificaciones, marcas de calidad

Actuaciones

1. Potenciar el establecimiento de marcas colectivas, denominaciones de origen, marcas de calidad, etc. con la finalidad de poner de relieve la calidad de nuestros productos acuícolas, darles un mayor valor añadido y contribuir de esta manera a favorecer el acceso a nuevos mercados de los productos acuícolas.

4.2.- Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen

4.2.1.- Imagen de la acuicultura

Actuaciones

1. Divulgar experiencias relativas a eliminar la creencia que el producto salvaje tiene mejor sabor que el de acuicultura. En este sentido cabe decir que en los últimos meses ya se han realizado en Catalunya dos actuaciones en este sentido. Una en el marco del "Seafood", Barcelona de 2013 y otra relacionada con la celebración del "Día de la acuicultura", de 2013, en el "Gremio de Pescaderos de Catalunya". Los dos actos fueron organizados por la "Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación" de la Generalitat de Catalunya" (XRAq, I+D+i).

4.2.2.- Campañas

Actuaciones

1. Dar apoyo a campañas de promoción, a nivel local, nacional e internacional de los productos acuícolas. Pretendemos con esta actuación dar a conocer, a los niveles mencionados, las grandes posibilidades que ofrece Catalunya para el desarrollo de la acuicultura. Para ello esperamos contar con el apoyo del sector productivo catalán a través de sus asociaciones representativas, como es el caso de la “Asociación Catalana de Acuicultura” (ACA), la “Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro” (FEPROMODEL), y también con la colaboración de la “Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación” de la Generalitat de Catalunya” (XRAq, I+D+i), IRTA, Clúster acuícola, etc.

4.2.3.- Divulgación

Actuaciones

1. Programa de actividades dirigido a las escuelas consistente en llevar a término actuaciones tales como:
 - a. Realización de un módulo que dé a conocer la acuicultura, en sus diversas vertientes, así como sus posibilidades de futuro a los más jóvenes.
 - b. También con la finalidad de favorecer el conocimiento de esta actividad entre los estudiantes más jóvenes, siempre en consonancia con su edad, se propone llevar a término un concurso anual de redacción sobre temas acuícolas.
 - c. Con el mismo objetivo que el indicado en el apartado anterior se plantea realizar, con la participación de los escolares y con la finalidad de favorecer su interés por la acuicultura, un concurso anual de dibujos sobre temáticas acuícolas.
 - d. Promover la realización de visitas escolares a instalaciones acuícolas que favorezcan la divulgación de la acuicultura de un modo más práctico y directo entre los estudiantes.

Dentro de este apartado, en colaboración con “Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación” de la Generalitat de Catalunya” (XRAq, I+D+i), ya se han llevado a término dos experiencias piloto para difundir la acuicultura en las escuelas. La primera tuvo lugar aprovechando los actos que se celebraron en Catalunya para celebrar el día de la acuicultura en 2013 y que tuvo lugar en Roses y que contó con la colaboración de la Cofradía de Pescadores de Roses y en la que participaron escolares de 5º y 6º de Primaria y en la que se realizó también un concurso de dibujo sobre el mero y la acuicultura.

La segunda se realizó en la escuela del municipio de Alfarràs, también con alumnos de 5º y 6º de Primaria, en el marco de la celebración de las “III Jornadas Gastronómicas sobre la Trucha de Río” que se celebraron en aquel municipio durante los días 25, 26 i 27 de abril de 2014 y que contó con la colaboración del ayuntamiento de aquel municipio. En esta ocasión se realizó un concurso de dibujo entre los escolares en el cual el tema principal era la trucha.

2. Difundir los productos acuícolas en los medios de comunicación (prensa, radio, televisión, Internet, etc.) dando a conocer la calidad de nuestros productos acuícolas.
3. Relacionar la dieta mediterránea con el consumo de productos provenientes de la acuicultura.
4. Difusión de la acuicultura en las cámaras de comercio y asociaciones empresariales con la finalidad de atraer posibles inversores mediante la celebración de jornadas de difusión de esta actividad dirigidas a estos empresarios.

4.2.4.- Eventos, jornadas

Actuaciones

1. Celebración del día de la acuicultura. Actividad que ya se ha llevado a término en los dos últimos años (2012 y 2013) en colaboración con la “Red de Referencia de Investigación Desarrollo e Innovación” de la Generalitat de Catalunya” (XRAq, I+D+i), con la realización de diversas actividades dirigidas a promocionar la acuicultura en nuestra CCAA. Se han realizado jornadas técnicas, actividades dirigidas a escolares, cine-fórum, etc.
2. Desarrollo de la acuicultura continental mediante la realización de jornadas de trabajo con productores, ayuntamientos interesados, miembros de las cámaras de comercio, asociaciones empresariales, etc. para dar a conocer las posibilidades

de la acuicultura continental y favorecer la elaboración de proyectos acuícolas de agua dulce.

3. Participación en ferias “SEAFOOD”, “ALIMENTARIA”, jornadas gastronómicas, técnicas, congresos, etc. tal como se ha venido haciendo desde siempre y dentro de nuestras posibilidades. Comentaremos aquí que en el 2012 nuestro Departamento colaboró con la Universidad Politécnica de Catalunya en la organización del “XIII Congreso Nacional de Acuicultura” que se celebró en campus universitario de aquella Universidad en Castelldefels.

09

Plan Estratégico de la Acuicultura para Extremadura

PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA PARA EXTREMADURA

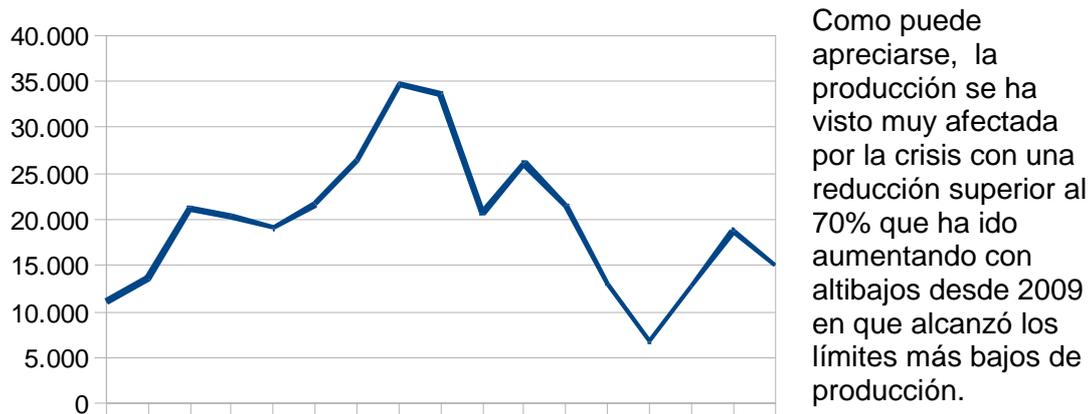
NOVIEMBRE DE 2013

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

1. ANTECEDENTES

Antecedentes:

En Extremadura hay un sector de la acuicultura de muy baja productividad centrado en la especie Tenca y con una comercialización destinada al consumo en fresco y a la repoblación de masas para pesca deportiva.



Ante esta situación descrita, el Gobierno de Extremadura, con cargo a los fondos FEP contrató en el año 2013 una empresa para elaborar un estudio de mercado y un modelo de negocio, cuyos resultados provisionales servirán para orientar las actuaciones de que desarrolle esta comunidad autónoma en materia de acuicultura y para cuya financiación se acogerá al Fondo Europeo Marítimo de la Pesca (en adelante FEMP).

En los períodos anteriores los fondos europeos (IFOP y FEP) han servido para desarrollar el modelo semiextensivo para el cultivo de tenca, llegando a estar dadas de alta 14 explotaciones de este tipo en Extremadura, aunque no consiguiendo una estabilización de la producción lo suficientemente significativa como para asentar el sector. Es por tanto necesario continuar con la labor de investigación para conseguir una producción significativa de pescado en nuestra región, donde hay importantes reservas de agua. Para ello, durante este último período, el Gobierno de Extremadura ha desarrollado una labor de investigación para poder implantar tecnologías más avanzadas en el cultivo de las especies presentes en nuestra región. Conforme a esto se han desarrollado varios proyectos demostrativos cuyos resultados están a disposición de las empresas interesadas, ya que las microempresas que en nuestra región están en este sector no tienen capacidad suficiente para abordar estos temas.

Ha sido también importante la inversión destinada a realizar mejoras medioambientales en las masas de agua de la región, tendentes a la conservación de nuestros recursos piscícolas fluviales.

En las siguientes tablas se refleja el plan financiero para Extremadura, para la programación 2007-2013 y el grado de ejecución respecto a los compromisos, por medidas.

MEDIDA	INVERSIÓN		
	PUBLICA	BEN	TOTAL
2,1 ACUICULTURA	1.934.688,77 €	1.289.793,00 €	3.224.481,77 €
2.3 TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PESCADO	1.934.688,77 €	1.289.793,00 €	3.224.481,77 €
3.2 PROTECCIÓN Y DESARROLLO DE LA FLORA Y FAUNA	1.260.411,55 €		1.260.411,55 €
3.4 DESARROLLO DE NUEVOS MERCADOS Y CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN	285.335,54 €		285.335,54 €
3.5 OPERACIONES PILOTO	938.796,51 €		938.796,51 €
5.1 ASISTENCIA TÉCNICA	64.178,86 €		64.178,86 €
TOTAL	6.418.100,00 €	2.579.586,00 €	8.997.686,00 €

MEDIDA	INVERSIÓN PÚBLICA			
	APROBADA	PAGADA	COMPROMETIDA + EJECUTADO	%
2,1 ACUICULTURA	1.934.688,77 €	117.549,87 €	701.486,80 €	0,36
2.3 TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PESCADO	1.934.688,77 €	302.884,66 €	511.847,51 €	0,26
3.2 PROTECCIÓN Y DESARROLLO DE LA FLORA Y FAUNA	1.260.411,55 €	509.978,79 €	518.837,68 €	0,41
3.4 DESARROLLO DE NUEVOS MERCADOS Y CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN	285.335,54 €	0,00 €	0,00 €	0
3.5 OPERACIONES PILOTO	938.796,51 €	538.206,07 €	1.044.111,19 €	1,11
5.1 ASISTENCIA TÉCNICA	64.178,86 €	0,00 €	0,00 €	0
TOTAL	6.418.100,00 €	1.468.619,39 €	2.776.283,18 €	

2. PLAN ESTRATÉGICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

2.1. Visión y Misión

El desarrollo y aplicación de estrategias para la transformación económica de una región, requiere en todos los casos con independencia de la singularidad de sectores productivos o territorios específicos, de enfoques integrados, desde los que puedan combinarse el conocimiento, la práctica innovadora y todos aquellos factores favorables directos o indirectos que puedan promover el crecimiento sostenible y la creación de empleo.

En primer lugar, estas estrategias que deben configurarse en Modelos de Negocios medibles y renovables, deben, al menos en sus comienzos, ser gestionados desde el consenso entre lo público y lo privado, actualizados con respecto a los mercados internacionales, y con capacidad probada de dar respuesta a los retos económicos y sociales que aparecen ya en el horizonte, y que impliquen, de cara a las nuevas inversiones necesarias para este cambio y entre otras cuestiones que iremos desgranando, lo siguiente:

1. una mayor visibilidad muy necesaria para Extremadura de nuestra producción global de calidad.
2. una metodología clara y concisa de aplicación de transferencia de conocimientos técnicos, tecnológicos, científicos, entre las empresas y los centros de conocimiento regionales, que no se da en este momento con la suficiente productividad, que nos ayuden a posicionarnos a todos en un mejor lugar en las respectivas “cadenas de valor” europeas, tanto públicas como privadas, donde ya se encuentran regiones más desarrolladas, que históricamente han apostado e invertido claramente en estas ideas de innovación conjunta.
3. una normativa flexible, en cuanto a los retos del futuro que irán marcando los mercados y consumidores, que ayude a que nuestra producción global de bienes, productos y servicios sea más dinámica a la hora de responder a los cambios necesarios, más productiva mediante la aplicación de formulas de innovación, que esté basada y enfocada a la llamada “economía verde”, a la que nuestra región puede adaptarse de forma muy natural, pero, muy seria e inflexible en cuanto a la necesaria sostenibilidad ambiental y económica de los ecosistemas en los que se basa, y de los sistemas productivos empleados en la generación de alimentos y los llamados productos tecnológicos alimentarios de última generación, donde Extremadura puede conseguir de proponérselo, grandes segmentos de mercado internacional.

Así pues, esa transformación que todos deseamos, y que el Gobierno de Extremadura en estos momentos prioriza sobre todas sus políticas, debe basarse como acabamos de decir en lo que a los sectores productivos primarios se refiere, en una metodología integradora, capaz de transformarse en estrategia a largo plazo, que haga productiva en el mismo “vector de fuerza”, el Know how privado, de carácter empresarial sectorial y técnico, en cuanto a un -saber hacer- de siglos, con el

Conocimiento de alta competitividad y valor añadido que hoy en día se desarrolla y produce en nuestros principales Centros de Conocimiento, impulsando el desarrollo de nuevos productos competitivos, nuevos procesos tecnológicos que los hagan posible, que generen nuevo valor de cara a los mercados internacionales y que definitivamente marquen el camino para la creación de empleo tecnológico e industrial, tan necesario en nuestra región, y el desarrollo sostenible de largo alcance y retorno económico equilibrado y seguro, basado en el conocimiento aplicado en este macro sector, que integra la producción primaria y el producto industrial de máximo potencial y valor, que nos daría sin duda una proyección de crecimiento a largo plazo que Extremadura necesita.

La Acuicultura en general, como parte (pequeña pero “parte”) del sector primario extremeño, entra de lleno en las prioridades tanto sectoriales como territoriales, que marca la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) en nuestra región, donde esta metodología integradora, debe hacerse claramente factible, si queremos conseguir los objetivos marcados desde el GOBEX para la RIS3, primero por el pequeño tamaño del sector que hoy por hoy lo hace posible, y segundo por el alto conocimiento científico y tecnológico que acumula después de muchos años de funcionamiento el Centro Oficial de Acuicultura adscrito al Gobierno de Extremadura, “Vegas del Guadiana”, por el papel claro y destacado en este sentido que debe tener en esta estrategia de integración, que ha apostado en los últimos años, por inversiones dirigidas a la investigación y desarrollo de nuevos procesos tecnológicos capaces de incorporar innovaciones de mayor productividad a las explotaciones acuícolas actuales.

En el primer análisis general y de consulta de proyectos llevados a cabo por multitud de distintos Agentes ligados al sector de la Acuicultura continental especialmente de ciprínidos, regionales, nacionales y europeos, bases de datos del GOBEX y del MAGRAMA, incluida la “COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO de 2009/162 final, titulada: “Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea”, la primera conclusión que se puede extraer, tiene que ver precisamente con lo anteriormente descrito. Es decir existe el conocimiento sobre todo lo que habría que hacer, pero no está “protocolizado” en una versión empresarial, por los agentes regionales, ni privados ni públicos.

Este hecho sin embargo no representa ningún obstáculo extraño, pues que se sepa ninguna región continental trabaja en estos momentos desde esos protocolos estandarizados, que por otra parte ya se buscan y priorizan en todos los sectores productivos, sino que representa en si mismo una oportunidad de centrar e integrar todas las innovaciones que se han ido desarrollando durante los últimos años, y que deberán conformar de ahora en adelante un Modelo de Negocios consensuado por todos y cogestionado, al menos en la parte que implique el desarrollo “de facto” de una metodología de integración de todo el conocimiento que añada una mayor competitividad y productividad al sector, sin las cuales resultará imposible su consolidación de cara al futuro y a las altísimas exigencias de los mercados actuales.

Este Modelo propuesto tiene que verse, por tanto, como una oportunidad, digna de ser asumida y desarrollada por todos, pues la idea con la que nace es la de integrar y poner en práctica todo el Conocimiento, muchas veces oculto, del que dispone Extremadura en este ámbito, por considerar que todavía es posible la supervivencia y despegue del sector sobre todo si tenemos en cuenta aquellos factores objetivos, ajenos a nosotros, de los que pudieran desprenderse, que el sector de la Acuicultura Continental de Agua Dulce, tiene futuro claro en los segmentos de la Alimentación, y del Ocio ligado a la naturaleza.

Este crecimiento sostenido que se prevé como seguro en toda Europa se va a viabilizar, sin embargo, siempre que se produzca bajo determinados preceptos clave que ya se conocen, sin los cuales no tendrá cabida la Acuicultura del futuro, sobre todo la de Agua Dulce.

Sin embargo, estas conclusiones no se basan en los grandes análisis generalistas, ya sean públicos o privados, negativos o positivos, que se dan en todos los ámbitos en estos momentos, sino que lo haremos desde los datos objetivos e incuestionables, que presenta actualmente el sector en nuestra región, que nos ayudará a definir y caracterizar la tipología de explotaciones y empresarios actualmente, para objetivar aquellos factores y parámetros positivos sobre los que vamos a proponer una nueva estructuración sectorial, donde debe reforzarse mucho más, la cadena de valor apenas inexistente hoy en día, que debe desarrollarse en torno al sector, desde la ciencia al mercado, y el carácter tecnológico y empresarial de todos los elementos que confluyen.

En el caso de la Tenca en particular, todavía cabe añadir algunas conclusiones de inicio más, que deben ayudar a situar las prioridades en cuanto a esta especie.

La Tenca es un pez especial, que vemos, por su destacada “personalidad” señalada por todos desde antiguo, empresarios, científicos, observadores de la naturaleza, etc., con posibilidades claras y posibles en los dos segmentos de mercado que hemos señalado antes, Alimentos Ecológicos y Pesca Deportiva, por razones evidentes que pueden llegar a tener un “valor añadido” claro si se destacan en ambos mercados frente a otras especies con las que competiremos.

La dificultad de su cría y reproducción, de alta exigencia y gran pureza, la convierten en un pez de carácter salvaje, muy poco domesticable, cuya historia debe trasladarse y “contarse” en ambos mercados, pues esa diferencia de carácter y esa dificultad, debe precisamente ser la historia que el consumidor actual de productos de alto valor quiere que le cuenten, ya sea para consumirla o para pescarla. Es la única baza diferenciadora en el mercado de peces de agua dulce frente a especies, completamente domesticadas como la Trucha, que han perdido ya casi la batalla, al ser asumidos por el consumidor como un producto ligado a las “fábricas de hacer peces” tal y como, por ahora, se comportan las actuales piscifactorías.

La Tenca tiene que basar su competitividad en este carácter salvaje, que debe desarrollarse en ámbitos naturales y cómodos para ella, y por otro lado en el control de su producción, ya que de no hacerse nunca alcanzaría los ratios de productividad necesarios para hablar de: sector, empresas, empleo de calidad, crecimiento, ni perspectivas claras de integrarse en las actuales estrategias regionales de “especialización” en el sector agroalimentario del que todos los recursos naturales de nuestra región deberían formar parte.

Hablamos de que es necesario defender y vender un único sistema de producción que integre lo mejor de la extensividad y lo mejor de la intensividad, en un modelo productivo único en Extremadura, lejos de la intensividad con la que ya ha sido tratada sin éxito en algún proyecto de otras regiones españolas que también lo ha intentado, y debemos hacerlo como una estrategia diferenciadora en el mercado que sea asumible por todos los productores de Extremadura, que excluya en su difusión y marketing promocional, aquello que no podemos hacer porque es inviable, técnica o económicamente, aquello que por muy puro que sea no genere, empleo, riqueza y desarrollo, sin caer por ello en el producto alimentario mediocre y típico ligado a las piscifactorías convencionales.

La Tenca es especial, y de acuerdo con el Modelo de gestión integradora planteado por las instituciones autonómicas, hay que ayudar a impulsarlo desde esta óptica estratégica, y por los propios productores, que deben estar convencidos y unidos en un flujo de comunicación objetiva entre ellos, desde el que intercambiar estrategias y métodos que han probado como ciertos y hacerlo a través de un método objetivo que no pase por la subjetividad sino por la objetividad de los datos que desde ahora debe sistematizar todo el sector para que a lo largo de los años pueda seguirse, renovarse y rectificarse tantas veces como sea necesario en un proceso de innovación constante como ya hacen el resto de sectores primarios en nuestra región como el tomate o la fruta.

Es decir debe producirse un cambio por parte de todos de manera que las actuales empresas productoras de Tenca se conviertan en laboratorios de I+D+i, que confirmen el modelo de manera científica, técnica y económicamente hablando en seguimiento de un Protocolo o Guía que debe elaborar el CTA, dependiente de la Dirección General de Medioambiente y en colaboración con los demás departamentos involucrados de la Junta de Extremadura, desde un planteamiento transversal, como la Dirección General de Comercio y la Dirección General de Empresas, que intentaremos desgranar e integrar en nuestro Modelo de Negocios, que en cuanto a su sistema de producción definiremos como: Semi Extensivo Ecológico.

2.2. Análisis DAFO autonómico

De acuerdo con el análisis anterior de la situación de partida, y tras este último periodo de programación FEP, se pueden precisar los puntos débiles, las amenazas y oportunidades para este sector en Extremadura.

Debilidades:

- Baja productividad de las explotaciones, en especial de las extensivas, lo que dificulta las inversiones a realizar para la mejora de las mismas
- Falta de aseguramiento en las empresas
- Necesidad de aumentar la calidad en la producción principalmente en las explotaciones extensivas
- Carencias en la gestión de dichas explotaciones tanto técnicas como empresariales.
- Escasa disponibilidad de recursos hídricos de calidad en épocas de sequía lo que requiere el uso de sistemas de recirculación de agua.
- Necesidad de organizar el movimiento de peces y la sanidad de la producción.
- Producción estacional

Amenazas:

- La escasa diversificación de la producción.
- Dispersión organizativa del sector especialmente limitante en las explotaciones extensivas
- La producción en explotaciones semi-intensivas supone actualmente el 30% de la producción total, siendo sólo el 7% de las explotaciones. Este porcentaje de producción respecto al total se incrementará notablemente cuando entren en pleno funcionamiento las explotaciones semi-intensivas que se están construyendo con cargo a la subvención del IFOP.

- Escasez de proyectos de I + D + i que impiden el desarrollo de las explotaciones, sobre todo de las intensivas.
- Elevado Cash-flow inmovilizado, especialmente en la especie Tenca que tiene un elevado período de crecimiento.
- Plazos muy largos para obtener autorizaciones.
- Escasa distribución y transparencia del mercado de la Tenca.
- Escasa formación de los empresarios y acuicultores.

Oportunidades:

- Condiciones climáticas adecuadas para un amplio rango de especies.
- Capacidad de crecimiento del sector ya que la demanda es mayor que la oferta en la especie Tenca.
- Posibilidades de ampliación del mercado.
- Buena imagen del sector.

Fortalezas detectadas en el sector en Extremadura:

- Explotaciones con un impacto positivo sobre el medio ambiente.
- Producción extensiva como producto ecológico.
- Capacidad de incorporar valor añadido.

2.3. Indicadores de seguimiento y evolución autonómicos

Objetivos e instrumentos de financiación:

Para volver a la senda de crecimiento anterior al año 2008, se proponen las siguientes medidas:

Explotaciones semi-extensivas

1.- Inversiones destinadas a la modernización de las explotaciones existentes incidiendo en:

- * Investigación destinada a abaratar los costes de producción investigando en:
 - Aumento de la intensividad
 - Nuevas especies
 - Piensos

Esta línea de ayudas será la que figura en el art. 50 del Reglamento de base, el indicador de seguimiento será el nº de proyectos cofinanciados: que será 10.

- * Mejora de la gestión a través de la formación y desarrollo sostenible y trabajo en red.
 - Agrupación – trabajo en red (art.. 49)
 - Formación (art 48, 49)
 - Ayudas para mejorar la planificación financiera y régimen tributario (art 48).
 - Eficiencia energética y uso de energías renovables (art 52).

- * Aumento del valor añadido de la producción buscando nuevas salidas a la producción mejorando la calidad.

Construcción de mataderos para sacrificar los peces y constitución de lonjas para su venta.

Aumento de la calidad de producción: fomentando la acuicultura ecológica u otras marcas de calidad como pesca salvaje que certifica Naturland . (art 53).

*Medio ambiente:

Colaboración en la gestión de masas naturales -repoblación en masas naturales de agua- (art 54).

Estudio sobre métodos para mantener la calidad del agua v. intensividad de la producción (art 50).

2.- fomento de nuevas PYME (artículo 51)

Explotaciones extensivas

Creación de nuevas capacidades de producción sostenible y mejorar las existentes en cuanto a condiciones de sostenibilidad. Las líneas estratégicas básicas serán:

* I+D+i

Investigación por parte de la Administración para identificar los modelos óptimos de explotación y su ubicación.

* Gestión integrada

Agrupación – trabajo en red (art.. 49).

* Mejora de la gestión a través de la formación y desarrollo sostenible y trabajo en red.

Agrupación – trabajo en red (art.. 49)

Formación (art 48, 49)

Ayudas para mejorar la planificación financiera y régimen tributario (art 48)

Medidas para el desarrollo y transparencia de los mercados. (art. 49)

* Medidas que disminuyan el impacto de factores exógenos a través de

Investigación (art. 50) y asesoramiento (art 52) por parte de la Administración.

Prestación de servicios de asesoramiento técnico, científico, jurídico o económico a las explotaciones.

* Investigación y análisis de la rentabilidad de la aplicación de nuevas tecnologías (art 50).

El desarrollo del sector implicará una mayor incorporación de la acuicultura a la industria lo que requerirá nuevas instalaciones y se producirán procesos de reorganización natural de las empresas y del sector en general, siendo necesario la creación de nuevas instalaciones y la ampliación y modernización de las ya existentes.

Esta situación impone inversiones orientadas a la revalorización de los productos (bajar costes, revalorizar producción) con las siguientes perspectivas:

- incrementar la calidad comercial
- Conseguir niveles óptimos de sanidad e higiene de los productos.
- Introducir tecnologías y tratamientos innovadores.
- Diversificar presentaciones al consumidor

Indicadores de Seguimiento

Los indicadores de seguimiento previstos y su evolución, para las Medidas que gestionará la Dirección General de Medio Ambiente, perteneciente a la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, del Gobierno de Extremadura, son los siguientes:

Medida: Innovación

Nº de proyectos cofinanciados: 5

Nº de empresas con proyectos que participan en los proyectos: 3

Medida: Nuevos tipos de ingresos y valor añadido.

- Inversiones en transformación, comercialización y venta directa. Nº de empresas: 5
- Inversiones en nuevas especies con buenas perspectivas de mercado. Tm/año producidas: 10 Tm/año.
- Inversiones para la diversificación de ingresos mediante el desarrollo de actividades complementarias:

- * Inversiones en pesca deportiva, servicios medioambientales acuícolas o actividades educativas. Nº de empresas: 15

Medida: Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas.

- * Creación de servicios por la administración: nº de servicios: 5 servicios

- * Prestación de servicios por empresas privadas: 3 empresas

Medida: Promoción de capital humano y trabajo en red.

- * Nº de proyectos 5

Medida: Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola.

Nº de estudios: 2

Medida: fomento de nuevas empresas acuícolas.

Nº de empresas: 5

Medida: Fomento de una acuicultura con un elevado nivel de protección medioambiental.

- * Aumento de la eficiencia energética

- * Recuperación de estanques o lagunas mediante la eliminación de lodos.

Nº de proyectos: 10

Medida: Reconversión a los sistemas de gestión y auditoria medioambientales y a la acuicultura ecológica.

Nº de empresas: 2

Medida: prestación de servicios medioambientales por parte del sector de la acuicultura.

- * Derivados de las limitaciones impuestas por estar en Red Natura2000.

- * Producción ex situ de peces con programas de recuperación.

- * Formas de acuicultura extensiva aprobadas por organismos competentes designados por los estados.

nº de empresas: 10

Medida: Seguro para las poblaciones acuícolas.

BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. ANÁLISIS GENERAL DEL SECTOR, POR SUBSECTORES Y ESPECIES

3.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO.

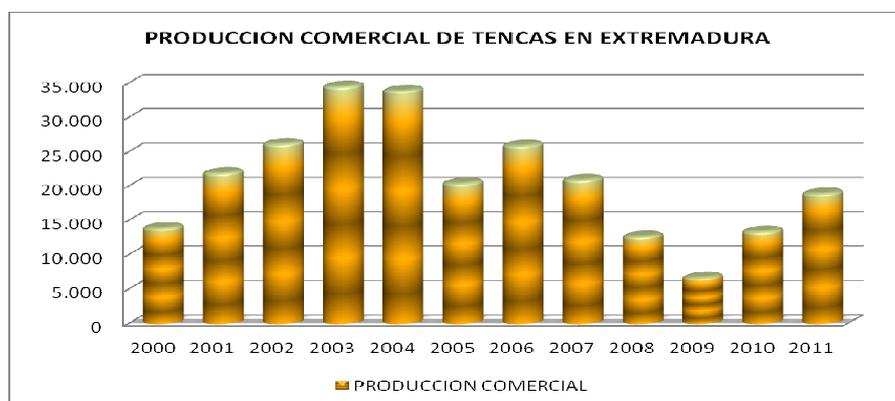
Los datos históricos referidos al 2004 nos arrojan un escenario de explotaciones de acuicultura de la tenca en Extremadura como el que sigue:

DATOS DEL 2004 DE EXPLOTACIONES DE ACUICULTURA DE TENCAS EN EXTREMADURA			
	87 PRIVADAS	9 BADAJOZ 78 CACERES	
124 EXTENSIVAS 97%			18 BADAJOZ 14%
	37 PUBLICAS	8 BADAJOZ 29 CACERES	
	0 PRIVADAS	0 BADAJOZ 0 CACERES	
4 SEMI EXTENSIVAS 3%			110 CACERES 86%
	4 PUBLICAS	1 BADAJOZ 3 CACERES	
128 TOTAL			128 TOTAL

La extensividad como podemos observar es parte de su caracterización principal con un 97%, además de su localización geográfica claramente polarizada hacia la provincia de Cáceres, con más del 86% de las explotaciones.

Respecto a la producción comercial de tencas, según el informe elaborado por el Observatorio Español de Acuicultura, tras una clara tendencia alcista obtenida entre los años 2000 y el 2003-2004 en los que se alcanzaron unos 35.000kg, la tendencia aún con oscilaciones, fue decreciente hasta alcanzar en 2009 los 6.780kg, pasando a cambiar nuevamente invirtiéndose ésta con producciones comerciales en torno a los 13.500kg en 2010 y 19.000kg en 2011.

Se muestra a continuación los datos expuestos gráficamente:



En el año 2012, según datos del sector, el número de explotaciones sufrió un leve descenso general en la región, más acusado geográficamente en la provincia de Badajoz, con 11 explotaciones menos pero amortiguado por el incremento de 7 explotaciones más en la provincia de Cáceres, lo que hizo que la bajada solo fuese de cuatro, pasando a tener la región 124 explotaciones con la siguiente distribución geográfica, claramente mantenida en la provincia de Cáceres.

DATOS DEL 2012 DE EXPLOTACIONES DE ACUICULTURA DE TENCAS EN EXTREMADURA	
	7 BADAJOS
	6%
EL POSICIONAMIENTO DE LA PROVINCIA DE CACERES EN ESTE SECTOR SE MANTIENE RESPECTO A LOS DATOS DEL 2004 CON UN INCREMENTO TANTO EN VALOR ABSOLUTO COMO RELATIVO DE EXPLOTACIONES	
	117 CACERES
	94%
LAS EXPLOTACIONES SIN EMBARGO HAN SUFRIDO UN LEVE DESCENSO RESPECTO AL 2004 CONCRETAMENTE 4 MENOS LO QUE HAN SUPUESTO UNA REDUCCION DE UN 3,13%	
	124 TOTAL

3.2 ANÁLISIS CUALITATIVO.

3.2.1 Datos generales del diagnóstico tecnológico.

Si pasamos a otro tipo de análisis y nos centramos en datos de índole cualitativo del sector de explotaciones comerciales en nuestra región, las conclusiones que de dicho análisis podremos sacar, tras las amplias entrevistas realizadas con los empresarios en sus instalaciones, son más sustanciales que las numéricas anteriormente expuestas, pudiéndonos marcar una tendencia a implantar para garantizar un sector con un crecimiento sostenible, como veremos más adelante.

Se podría concluir que las explotaciones Semi-Extensivas son las que están principalmente manteniendo su actividad de forma creciente, observándose una tendencia decreciente en las explotaciones en extensividad y una previsión poco favorable para el mantenimiento de instalaciones intensivas, que no sea la explotación modelo gestionada por el Centro de Acuicultura oficial "Vegas del Guadiana", las cuales deben mantener e incluso intensificar la realización de estudios demostrados viables y parametrizados, para su posterior transferencia al terreno privado, garantizando el éxito en las explotaciones privadas, las cuales no tienen por sí mismas los medios suficientes como pueden ser:

1. Accesos a fondos de financiación pública.
2. Recursos económicos como puente de financiación.
3. Recursos humanos con competencia demostrada.
4. Recursos técnicos e instalaciones de ensayos.

3.2.2 innovación e I+D+i.

La gran mayoría de las instalaciones analizadas aún no teniendo departamento de I+D+i, “ni personal dedicado a ello”, si están realmente realizando este tipo de acción en su empresa, como herramienta esencial para producir cambios que afecten a su rendimiento de forma eficiente, máximo rendimiento con el mínimo de los recursos, mostrando además una posición insatisfactoria muy positiva, dado que esto les obliga a mantener una posición de búsqueda continua de mejora.

Por otra parte les gustaría centrar parte de sus recursos económicos, invirtiendo en I+D+i, por considerar que los resultados serían muy beneficiosos para su empresa, pero tienen la limitación de la financiación libre necesaria para poder afrontarla, así como la proporcionalidad dado su pequeño tamaño, este tamaño es el que les orienta a apoyarse en centros de investigación público.

Respecto a las preferencias sobre en qué líneas de investigación concretas, les gustaría que se desarrollaran los proyectos de I+D+i, por parte de CTA VG en cooperación con el sector han destacado las siguientes por orden de importancia:

- I+ D sobre la producción de alevines en las explotaciones.
- Producción de tencas para consumo en fresco.
- Pienso específico y ecológico para tencas.
- Innovaciones tecnológicas en todos los procesos operativos.
- Cadena de frio: transporte y almacenaje.
- Transformados y nuevas presentaciones.
- Producción controlada de Fitoplancton y Zooplancton en sus explotaciones.

3.2.3 Mercado

Respecto al mercado existen, tres “mercados objetivo”, el destinado a la Pesca Deportiva bien como cebo o pesca de ejemplares y el de consumo realizado a través de pescaderías y grandes superficies y muy incipientemente está el mercado de restauración de delicatessen con pez vivo.

El marco geográfico tiene un gran potencial de crecimiento dado que actualmente esta reducido a un mercado local y regional.

Para poder ampliar el mercado tanto geográficamente como por volumen de negocio existe una amplia opinión en la necesidad de agruparse para poder garantizar y mantener una demanda creciente, con una identidad diferenciada de marca y con el apoyo comercial institucional.

El principal problema para poder emprender esta acción, viene derivado de la poca accesibilidad a los contactos influyentes y el poder adquisitivo del sector para poder afrontar este reto, lo que hace necesario para su desarrollo el apoyo de las distintas administraciones y sociedades del sector público.

Este apoyo institucional, opinan que debería estar dirigido a la atracción de potenciales clientes, con la organización de misiones inversas dirigidas a su “público objetivo con potencial de consumo”, como pueden ser las cadenas de restauración asiáticas distribuidas en España y Europa y otros canales de restauración en España a través de HORECA.

3.2.4 Financiación

La financiación de las inversiones que se necesitaron, aún en algunos casos apoyadas por subvenciones, han sido elevadas respecto a los flujos de efectivo obtenidos, con unos retornos de inversión elevados, que ha motivado endeudamientos adicionales para hacer frente tanto a las mismas como a los costes de explotación propias del negocio. El análisis muestra una indebida estructura financiera que ocasiona excesos de gastos, haciendo en muchos de los casos inviable el crecimiento y/o actualización de los medios físicos y técnicos e imposibilitando la mejora de rentabilidad o eficiencia de las operaciones.

Ante este escenario, el sector demanda un apoyo específico para equilibrar la estructura financiera, pasando a un periodo mas acorde con el flujo libre de efectivo la devolución de la carga financiera.

3.2.5 Calidad

La calidad de este producto de acuicultura continental marca una clara diferencia respecto a otros comercializados en España, su cualidad de salvaje y difícil de domesticar la hace única.

Sin embargo este potencial, sin los más mínimos controles de seguimiento y mantenimiento de la calidad, garantía sanitaria, denominación de origen y trazabilidad, frena su crecimiento en el mercado e imposibilita atender la demanda latente que este producto tan especial tiene.

Atendiendo a la situación actual, si se apoyan actuaciones encaminadas a eliminar las barreras antes mencionadas, el potencial de crecimiento de este sector en el canal de alimentación es muy relevante.

3.2.6 Instalaciones, Medio Ambiente y Oportunidades

Atendiendo a una valoración y definición de la eficiencia de las instalaciones privadas tomando como referencia al Centro de Acuicultura oficial del Gobierno de Extremadura “Vegas del Guadiana”, respecto a la medición y control de los parámetros que intervienen en una mayor productividad de cada una de las fases del proceso productivo estos es:

- Fase nº1: Producción de larvas, alevines con el saco vitelino a partir de los huevos de reproductoras.
- Fase nº2: Producción de alevines sin saco vitelino a partir de larvas para su posterior fase de cría en estanques en intensivo y Semi-Extensivo.
- Fase nº3: Producción de jaramugos y hasta 15 cm y reproductores 90-150.

Como pueden ser:

- Temperatura del agua a distintas profundidades de la laguna.
- Cloruros y sulfatos
- Fosfatos.

- Alcalinidad.
- Nitrógeno %
- Oxígeno% + DBO
- PH
- Presión atmosférica.
- Radiación solar.
- Velocidad del viento.
- % de sombras en la laguna.
- %Turbidez (material en suspensión).
- % de fitoplancton y zooplancton.
- % de algas adecuadas para la fijación de huevos y protección de larvas, alevines y jaramugos.

Desde un punto de vista estricto, ninguna de las explotaciones visitadas para la realización de este análisis pueden servir como ejemplo de explotación para su modelización, si bien alguna de ellas tiene un gran potencial, siempre que se apliquen las mejores practicas que de manera individual se emplean, exportándolas al resto de instalaciones y se especialicen, en función de las mayor aproximación a la fase que con mayor eficiencia realizan actualmente.

En muchas de ellas la principal influencia viene derivada de las características físicas de las instalaciones, por su ubicación natural, y/o el hábitat creado artificialmente y el conocimiento exitoso de las mejores técnicas de producción.

El tratamiento adecuado de las aguas para el manejo y producción de las distintas fases, con sistemas medioambientalmente probados como es el uso de macrófitas, sistemas de entrada y salida de las lagunas, para facilitar la recogida de los ejemplares con el menor estrés, son acciones de modelos de desarrollo y transferencia tecnológica adecuada para la dirección desde un Centro Tecnológico de referencia, como es el que opera actualmente, debiendo incidir con más potencia, en esta transferencia de conocimiento al sector, sin la cual es muy probable que no puede mantenerse.

Otro recurso fundamental para el sector es obviamente el agua, la cual debe aportarse de forma coherente con la demanda de las explotaciones, mas en una región en la que este bien abunda, teniendo en torno al 30% de las reservas hídricas de España.

La gestión de la cantidad y calidad del agua en muchas explotaciones está limitado por legislaciones obsoletas, que no han tenido en cuenta el potencial que este recurso representa para el desarrollo de la acuicultura en Extremadura, estando la misma diseñada exclusivamente para la agricultura, pero no teniendo en cuenta la oportunidad que tendría este sector con una legislación ad hoc en Extremadura. El sector aún agrupado carecería de fuerza suficiente para poder formar un cambio ampliado de sus usos.

Por todo ello se hace imprescindible que las Administraciones competentes, a un nivel superior de negociación, puedan adaptar las necesidades de este sector a la

oferta de servicios que ofrecen ambas Confederaciones Hidrográficas. Con ello se podría realizar un cambio sustancial en las explotaciones de acuicultura, con la formación de amplios humedales diseñados para la recirculación controlada y depurada de forma natural de las aguas y aprovechamiento agro-ganadero complementario necesario para el sostenimiento económico y productivo de esta actividad empresarial.

3.2.7 Evaluación de las tecnologías

Realizada una evaluación de las tecnologías, incidiendo sobre los siguientes puntos:

1. Influencia en la competitividad.
2. Grado de incorporación actual de la tecnología.
3. Necesidades de mejoras futuras.
4. Previsión de incorporación de tecnología.
5. Necesidad de apoyo de un Centro Tecnológico, laboratorio o Universidad.
6. Necesidad de formación de personal técnico que incorpore tecnología.

Existe una unanimidad en que la tecnología a aplicar y aplicada en algunos casos, es de la máxima influencia tanto en los métodos de producción, como en los distintos procesos y utilización adecuada de bienes de equipo, considerando que un software de gestión específico que midiese y parametrizase los distintos input y output de los distintos procesos ayudarían especialmente a aumentar los rendimientos.

Respecto al uso de tecnologías para utilizar de forma eficiente la energía eléctrica, el sector no lo considera relevante al no influir sustancialmente en los costes. Sin embargo cuando preguntamos por tecnologías que actúen sobre el Medio Natural, sea esta para actuar en el tratamiento de las aguas o aprovechamiento de los residuos generados, aumentando la eficiencia de las explotaciones, consideran que es de máxima influencia para la competitividad de sus explotaciones.

Atendiendo sobre otra aplicación específica de tecnologías para la transformación de productos alimentarios, tecnologías de conservación y seguridad alimentaria, mejoras de calidad y valor nutritivo, hay una gran parte de la muestra que lo considera muy relevante para el aumento de ingresos en este sector.

3.2.8 Objetivos que persigue la empresa con la incorporación de la tecnología.

Una vez analizada la evaluación de la distinta tecnología que influye sobre la rentabilidad del sector, se centro la auditoria tecnológica en conocer una valoración sobre los objetivos principales que la empresa buscaba para incorporar tecnología a sus procesos o ampliar los procesos actuales con el uso de otras nuevas.

El resultado fue que con una muy amplia mayoría se buscaba una mejora en el sistema de producción, tanto en las instalaciones como en los equipos, una mejor calidad en la producción, un mayor aprovechamiento de los recursos de la explotación para obtener ingresos de actividades paralelas.

Centrando la pregunta en los productos, el uso adecuado de nuevas tecnologías podría desarrollar nuevos formatos adaptados a nuevos mercados, mejorar la logística interna y externa, con una mejor comunicación con clientes y

proveedores, mejoras en el sistema de aprovisionamientos y distribución de los productos con contenedores específicos y adaptados a los distintos canales de venta.

3.2.9 Ayudas y Subvenciones

Las ayudas y subvenciones que tiene este sector, aun siendo importantes no están incidiendo en las distintas explotaciones visitadas con la eficiencia necesaria, estando por falta de información en algunos casos o por inadaptación a las explotaciones en otros, propiciando que el sector este inadecuadamente financiado.

Las inversiones se realizaron de forma poco escalonada no permitiendo que la explotación pudiese soportar los costes de la deuda complementaria.

El sector según nuestra opinión necesita de un análisis pormenorizado de su modelo de gestión y de negocio.

Actualmente, el endeudamiento existente solo es atacable de manera inmediata, por la vía creciente de las ventas, propiciando una preferencia especial en este sector a las instalaciones privadas. Acompañado de políticas de desarrollo de subvenciones específicas que den un respiro al endeudamiento a corto pasando el mismo a un mayor plazo de intereses y amortización.

3.2.10 Acciones a promover desde el Gobierno de Extremadura.

Las acciones a desarrollar por el Gobierno de Extremadura para incrementar la capacidad de innovación tecnológica de las empresas de este sector, aumentado con ello su rentabilidad económica y viabilidad de futuro son principalmente las siguientes:

- El fomento de proyectos de desarrollo tecnológico, liderados por el Centro de Acuicultura (Centro oficial) y el Intaex (Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura).
- Desarrollo de ayudas específicas para este sector de acuicultura continental.
- Creación de nuevas medidas de financiación para la participación en proyectos industriales de Innovación: tecnológica, de proceso, de producto y de mercado.
- Diseño de campañas de Promoción y Comercialización específicas para acceder a mercados internacionales.
- Subvenciones para ciclos formativos de personal técnico cualificado.
- Ayudas específicas a la contratación de personal para la creación de empleo tecnológico específico de este sector.

4. Previsiones y escenarios de evolución

El agua dulce, recurso escaso en otras regiones y países representa en Extremadura una ventaja competitiva diferencial, fuertemente potenciada por un multiplicador regional como es el espacio libre disponible de terrenos aptos, en las que las limitaciones medioambientales de protección natural, no merman la posibilidad de aprovechamiento sostenible, es más potencian las marcas: natural, salvaje y ecológico.

El agua como recurso imprescindible en acuicultura, además no es un recurso a absorber por el “Proceso de Explotación” (producción de proteínas animal) como si ocurre en la agricultura o explotaciones forestales para la producción de biomasa en las que el agua es consumida en cada uno de sus procesos para poder obtener el producto final. En este sentido una “Explotación Agregada y Simbiótica” de acuicultura, agricultura, aprovechamiento de biomasa e incluso ganadera, podrían constituir un sistema cerrado de producción ecológica natural de bastante interés medioambiental y sin limitaciones de sostenibilidad.

El escenario previsto para Extremadura se fundamenta en un nuevo enfoque de la Acuicultura basado en la “especialización inteligente” y la transformación de los bioproductos. Este cambio profundo de estrategia va a requerir un enfoque integrado dirigido a la diversificación de los mercados como única vía de aumento de ventas y mejora y reorientación del actual sistema productivo.

Como soluciones concretas para nuestro sector en el próximo periodo plurianual, Extremadura se plantea la implementación de un Modelo con la siguiente secuenciación de su metodología:

1. Formulación, mediante proyecto de I+D con INTAEX o CTAEX (Centros tecnológicos extremeños) y la colaboración de expertos nacionales en la formulación de productos de IV y V Gama de pescados y nuevos productos “*convenience*” que pueden ser elaborados a partir de la Tenca certificada como ecológica como materia prima de base. En este sentido, tras el análisis de la evolución y tipos de transformados que se consumen en la UE, parece claro al contrastarse una *tendencia creciente en el consumo de transformados con tasas anuales bajas pero estables* indicativas de la evolución que están siguiendo los hábitos de consumo en alimentación, difícilmente modificables a corto plazo, pero también siguiendo una gradual sustitución del consumo fresco por el de transformados en todos los países en un inexorable proceso de cambio.
2. Estudio de estimación de evolución de la demanda para el fresco, vivo y transformado, en el Canal HORECA a través de MAKRO, y en la gran distribución. La tendencia actual tiene que ver con fuertes y novedosas campañas de marketing orientadas a un público muy exigente, que valora la calidad final de producto, pero que al mismo tiempo quiere hacer de la nueva cocina una experiencia, con independencia de que el producto este en vivo, fresco o transformado y esta dispuesto a pagar por ella.
3. Propiciar puntos de encuentros con las principales cadenas nacionales y europeas presentes en nuestra región que anticipe, posible aceptación de los productos y nuevas presentaciones, métodos de la gran distribución, tasa de crecimiento anual aproximado, precios, canales de comercialización alternativos, etc.
4. Impulso de misiones comerciales inversas conjuntamente con los demás productos de la Línea Organic,s del GOBEX y ferias alimentarias regionales y nacionales, que sirvan para reorientar la producción hacia los mercados de demanda.
5. Impulso del desarrollo de una estrategia conjunta de promoción de alimentación, gastronomía y turismo en las comarcas productoras de Tenca.
6. Participación en las principales ferias internacionales del sector de los ultracongelados en España, una vez se hayan conseguido los primeros productos.

7. Impulso de los portales de promoción existentes y apoyo al desarrollo plataforma e-commerce y herramientas de venta on-line, en fresco, en vivo, y transformados.

Así mismo, Extremadura tendrá en cuenta las conclusiones de los estudios iniciales en el sector de los Productos Derivados de la Acuicultura encargado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en los que se destaca: “Cada una de estas presentaciones, aunque tengan como materia prima la misma especie, constituye un producto diferenciado dado que sus características comerciales se adaptan a segmentos de consumidores distintos con lo que la respuesta del mercado será diferente, pero complementario con el consumo de la especie al producirse un incremento de la demanda cuando se diversifican las presentaciones en que se oferta la especie. El análisis de la evolución y tipos de transformados que se consumen en la UE, parece claro al contrastarse una *tendencia creciente en el consumo de transformados con tasas anuales bajas pero estables* indicativas de la evolución que están siguiendo los hábitos de consumo en alimentación, difícilmente modificables a corto plazo, pero también siguiendo una gradual sustitución del consumo fresco por el de transformados en todos los países en un inexorable proceso de cambio.

Esta clara tendencia se ve ampliada en los transformados de mayor valor y ratificada en el caso concreto de los fileteados donde la tasa de crecimiento, como en el mercado español, ya no son bajas sino que superan el 6% anual, tendencia que, a la vista de la evolución del consumo de este tipo de transformados, se acelerará con el incremento de la renta en especial en los países Mediterráneos”.

Por ejemplo se están estructurando las campañas de promoción y marketing en torno a distintas tendencias dado que, en nuestro caso, la Tenca entra de pleno en esta gama de *“productos auténticos con una historia que contar”*: el Food Telling, donde se parte de una imagen evocadora que acerca el consumidor al alimento de una forma creativa, y que intenta recuperar una forma de consumir alimentos debido a que: “la globalización, la producción en masa, la vida en las ciudades, la complejidad y tecnificación de los procesos alimentarios ha creado una brecha entre el consumidor y el origen de los alimentos que consume.

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. ANÁLISIS DE BLOQUES ESTRATÉGICOS E IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

5.1 ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO

Partiendo de la base de que las Acciones Estratégicas, como tales, deberán tener un objetivo claro, ser alcanzables, demostrar una buena conexión entre la estrategia y los recursos de los que dispone Extremadura, proporcionan una ventaja competitiva y son flexibles y por adaptables a situaciones cambiantes, se propone actuar sobre los siguientes tres Pilares Básicos de Sostenibilidad:

- Comercialización.

- Control de Gestión.
- Mantenimiento del Equilibrio de los Recursos Medioambientales.

Con las siguientes Acciones Estratégicas,

- Acciones de Innovación en Comercialización mediante el desarrollo de procesos de Certificación y Trazabilidad, Ecológica y Medioambiental.
- Implementación de un Modelo de Negocio integral adaptado a las particularidades del sector de la acuicultura continental en Extremadura.
- El “Agua Dulce en Extremadura” y un nuevo enfoque de la Acuicultura basado en la “especialización inteligente” y la transformación de los bioproductos.

Acciones Estratégicas

1.- Acciones de Innovación en Comercialización mediante el desarrollo de procesos de Certificación y Trazabilidad, Ecológica y Medioambiental.

Esta primera línea de actuación actuará como catalizador para mejorar la aceptación y el posicionamiento de las especies acuícolas de Agua Dulce y en particular la especie autóctona de Tenca, así como los nuevos productos transformados dirigidos a nuevos mercados y canales de valor añadido, bajo una Marca de calidad conjunta (Especialidad Tradicional Garantizada) y la nueva Línea de Comercialización del GOBEX Organic,s Extremadura.

2.-Implementación de un Modelo de Negocio integral adaptado a las particularidades del sector de la acuicultura continental en Extremadura.

Esta segunda acción tiene como objetivo aportar al sector una herramienta común de gestión especializada, en base al establecimiento de un único modelo de negocio en el que se actúa sobre una serie de Unidades Estratégicas de Gestión. Se propone ahora actuar de manera directa pero voluntaria por parte de los explotadores, en distintas explotaciones de Semi-extensivo y Extensivo, mediante la realización de una Acción Piloto de Demostración, por un periodo determinado de años y con posibilidad de extrapolación a la totalidad del sector de la Acuicultura de Extremadura en general con el estudio de otras especies de interés comercial con un desarrollo natural en nuestra región. Esta acción tendrá un enfoque integrador y demostrador basado en la mejora de la competitividad empresarial de las actuales explotaciones, en las demandas de nuevos productos del mercado, y en el cambio del modelo productivo regional hacia la producción industrial de alta especialización, donde deben tener cabida los productos derivados de la acuicultura y el uso del agua dulce en Extremadura como recurso soporte en la producción de alimentos.

3.- El Agua Dulce en Extremadura y un nuevo enfoque de la Acuicultura basado en la “especialización inteligente” y la transformación de los bioproductos.

Esta línea estratégica quedaría encuadrada dentro del bloque estratégico relativo a la gestión ambiental, tal y como se recoge más adelante.

Líneas de Trabajo

Con el objeto de llevar a cabo estas tres grandes acciones estratégicas, se proponen las siguientes líneas de trabajo:

1.- Desarrollo de Software de gestión del Modelo e implantación y seguimiento hasta su correcto funcionamiento.

Este software contendrá todos los productos y procesos de las explotaciones. Será en definitiva el escaparate del sector, siendo alimentado y actualizado por los mismos agentes que lo componen, explotadores, administraciones centros de investigación proveedores..., con el objeto de que las empresas explotadoras se nutran no solo de su propio sistema privado sino que además del resto de productores y agentes en la zona pública del sistema.

Se crearía una "Plataforma inteligente, capaz de asumir un modelo capaz de desarrollar operaciones encadenadas de todos los agentes que intervienen y aportan valor y sostenibilidad técnica, medioambiental y económica al sector.

La Plataforma de uso colectivo además desarrollará e incorporará una aplicación de Comercio Electrónico y ventas on line de uso particular, en la que cada productor ofrecerá los diversos productos elaborados y congelados procedentes de las distintas explotaciones de acuicultura, ofreciendo llegado el caso incluso a través de sus propias tiendas el producto con la máxima calidad, dado que quedaría garantizada la seguridad y el contenido del producto al eliminar intermediarios, yendo directamente del productor al consumidor.

2.-Desarrollo y puesta en funcionamiento de Protocolos o Guías de "Buenas prácticas" en todas las Unidades Estratégicas de Gestión, abarcando por lo tanto, desde el medio físico hasta la financiación e I+D+i, pasando por aspectos de manejo, alimentación, etc.

Marco Normativo

- Decreto 34/1987 por el que se regulan las explotaciones de acuicultura. DOE 37 de 12/5/1987
- Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de Pesca y Acuicultura de Extremadura.
- Orden de 15 de junio de 1988 por la que se dictan normas complementarias al Decreto 34 de 5 de mayo de 1987 por que se regulan las explotaciones de acuicultura. DOE 37 de 12/5/87
- Apoyo a la inversión y financiación a través de empresas del sector Público:
 - Fondo de Capital Riesgo Avante I
 - Fondo de capital Riesgo, Corporación Empresarial de Extremadura.
 - Línea Avante E2i.
 - Línea Avante Directo.
 - Préstamos Bonificados.
 - Apoyo a la comercialización a través de Avante Servicios Avanzados a Pymes

Normativa que regula las subvenciones a explotaciones e industrias acuícolas en Extremadura:

- Decreto 77/2009, de 3 de abril, por el que se establecen las bases reguladoras y normas de aplicación para la concesión de las ayudas a la comercialización y transformación de la producción de la pesca y de la acuicultura en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura y la convocatoria de ayudas para el ejercicio 2009.
- Decreto 246/2012 de 18 de diciembre (DOE nº 247 de 24 de diciembre) por el que se establecen el régimen de ayudas a la acuicultura en Extremadura, y se aprueba la convocatoria única de ayudas.
- Reglamento 1198/2006 del consejo, de 27 de julio de 2006, relativo al Fondo Europeo de Pesca DOCE L223 de 15/8/06.
- Reglamento 498/2007 de 26 de marzo de 2007, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1198/2006 del Consejo relativo al Fondo Europeo de la Pesca. DOCE L120 de 10/5/2007.
- Plan Estratégico Nacional del Fondo Europeo de la Pesca.
- Decisión de la comisión por la que se aprueba el Programa Operativo de intervención comunitaria del FEP de España para el período de programación 2007 - 2013 (CCI 2007 ES 14 FPO 001)

Normativa relacionada que regula la sanidad animal:

- Ley 8/2003 de sanidad animal.
- Real Decreto 1614/2008, de 3 de octubre, relativo a los requisitos zoonosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos.
- Real Decreto 1082/2009, de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como de animales de fauna silvestre.
- Orden de 22 de marzo de 2000, por la que se regulan las condiciones sanitarias aplicables a la producción comercialización de cangrejos vivos de río en Extremadura.
- Directiva 2006/88/CE del Consejo de 24 de Octubre de 2006 relativa a los requisitos zoonosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos.

Otras normas relacionadas:

Ley 32/2007 para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio.

5.2 PLANIFICACIÓN SECTORIAL: SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTOS

El medio físico en la acuicultura de la tenca

En Extremadura, la explotación de la tenca implica en la mayoría de los casos la construcción de un hábitat artificial, basado en el funcionamiento de los ecosistemas de humedales naturales, con características adaptadas a las necesidades de la especie, preparados para la reproducción en cautividad de todo el ciclo completo de la tenca, desde la cría de alevines a partir de reproductoras en la laguna, hasta el final del ciclo con producción de jaramugos de diversos tamaños para la venta, adultos de 100 gramos para la venta o reproducción.

Este hábitat creado artificialmente deberá tener en línea con la definición enunciada, una morfología de suelo fangoso en tierra, con paredes del mismo material, con poca profundidad y con niveles de oxígeno, temperatura, y resto de parámetros de tipología química y física, tales que permitan la proliferación controlada de fitoplancton, suficiente para favorecer zooplancton que de cobertura a las necesidades alimentarias y de protección.

Fijados estos parámetros, un planteamiento válido sería un sistema lagunar formado por un conjunto de lagunas interconectadas de superficies variables, algunas cercana a los 10.000m², y con una profundidad no superior a dos metros, si bien, la lamina de agua fluctuaría dependiendo de los parámetros necesarios de control a mantener, como temperatura y zooplancton suficiente para la alimentación natural con la menor carga de pienso específico ecológico durante su engorde, o vaciado hasta los sistemas de despesque para su distribución por tamaños para continuación del ciclo de engorde o venta.

El sistema lagunar por tanto deberá tener además diseñado lagunas más pequeñas para facilitar la separación por tamaños y otros tipos de manejos del producto en fase de engorde, de tal forma que atendiendo a la evolución de la tenca desde su nacimiento en los estanques con reproductoras, larvas y alevines, pasen con el mínimo estrés, para garantizar su mayor tasa de supervivencia a las lagunas de engorde de jaramugos y tenca adulta.

Este ecosistema artificial, aún permitiendo el tratamiento perimetral de los muros de contención de las lagunas para la facilidad de manejo por parte de los operarios, deberá asemejarse al hábitat natural de la especie, propiciando la creación de sombras, orientadas éstas a paliar una alta radiación de poniente con el consecuente calentamiento del agua en verano, minimizar los vientos predominantes, para garantizar una tranquilidad en las aguas y propiciar la sombra necesaria que esta especie demanda.

El sistema lagunar deberá estar provisto de zonas inundables fangosas donde crezcan con facilidad plantas macrofitas, de tal forma que constituyan un sistema natural de tratamiento y depuración de aguas, permitiendo un mayor aprovechamiento de este recurso, además de ser creador de actividades paralelas de negocio. Los parámetros que a priori se ven necesarios para garantizar una producción controlada, reservando una mejor opinión técnica para segunda Fase, son los siguientes:

- Temperatura del agua a distintas profundidades de la laguna.
- Cloruros y sulfatos
- Fosfatos.

- Alcalinidad.
- Nitrógeno %
- Oxígeno% + DBO
- PH
- Presión atmosférica.
- Radiación solar.
- Velocidad del viento.
- % de sombras en la laguna.
- %Turbidez (material en suspensión).
- Indicadores de fitoplancton y zooplancton presente.
- % de algas adecuadas para la fijación de huevos y protección de larvas, alevines y jaramugos.

Todo lo que se aproxime a un control exhaustivo de parámetros que tengan o puedan afectar al crecimiento sostenido y viable de la tenca redundara en los resultados económicos, y por tanto en la viabilidad del sostenimiento en el tiempo de la explotación.

Estos parámetros de control por tanto mantenidos en el tiempo con constatación de resultados de engorde y supervivencia de ejemplares en las distintas fases de crecimiento, darán al sector una fortaleza diferencial, posibilitando que esta especie tenga garantizada su supervivencia.

Otro planteamiento es de lagunas naturales en tierra, que propicien la proliferación de algas específicas para que las reproductoras depositen sus huevos.

Estas algas sirven además de refugio a las larvas hasta la pérdida del saco vitelino y ayudará a un mayor índice de supervivencia. Estas lagunas suelen tener además un flujo constante regulable con áreas inundables y fangosas (humedales) las cuales pueden ser tratadas con macrófitas, en el supuesto de no existir de modo natural, hasta conseguir el grado óptimo de depuración.

Así mismo este medio lagunar debe tener las características adecuadas para la proliferación del fitoplancton suficiente que dará lugar a la Artemia y Daphnia, base alimenticia de los Alevines tras la pérdida del saco vitelino (6 a 8 semanas). En las lagunas naturales conviven al mismo tiempo las reproductoras, los huevos, las larvas y los alevines. Las condiciones de producción deben permitir la certificación en origen y la trazabilidad de la producción natural y salvaje. El objetivo general de certificar la calidad, además de porque es necesario para mercado, está relacionado con un aumento de la productividad al aumentar la tasa de supervivencia, y un mayor control de la producción que en este momento no se da.

La conservación en términos de productividad de estos espacios, depende en exclusiva de la gestión óptima pero demasiado aislada de las empresas, que a veces se enfrentan con problemas de excesivas dimensiones para su capacidad de gestión real y cotidiana. Será clave en un futuro próximo, por un lado el mantenimiento controlado de los factores favorables identificativos en los mercados como –extensivo y salvaje-, y por otro la no dependencia del Centro oficial de Acuicultura para la pervivencia de la especie, con el consecuente aumento de ingresos.

5.3 GESTIÓN AMBIENTAL

El microsector de la Tenca debe ser, por su alto Know how acumulado durante años, de alto interés por la gran masa de agua de que dispone como recurso productivo, y está en línea con las Acciones Estratégicas en el campo de la Acuicultura, señaladas tanto por el Gobierno de España a través del MAGRAMA en el objetivo de integrar todos los planes de las CCAA en un único Plan Estratégico Nacional, en el objetivo estratégico para la Unión de constituir un bloque competitivo frente a terceros.

Partiendo de la base de que las Acciones Estratégicas, como tales, deberán tener un objetivo claro, ser alcanzables, demostrar una buena conexión entre la estrategia y los recursos de los que dispone la región, proporciona una ventaja competitiva y son flexibles y por adaptables a situaciones cambiantes, se propone actuar un pilar básico de la Sostenibilidad, el mantenimiento del Equilibrio de los Recursos Medioambientales. Para ello nos basaremos, como Acción Estratégica, en el “Agua Dulce en Extremadura” y un nuevo enfoque de la Acuicultura basado en la “especialización inteligente” y la transformación de los bioproductos.

El agua dulce, recurso escaso en otras regiones y países representa en Extremadura una ventaja competitiva diferencial, fuertemente potenciada por un multiplicador regional como es el espacio libre disponible de terrenos aptos, en las que las limitaciones medioambientales de protección natural, no merman la posibilidad de aprovechamiento sostenible, es más potencian las marcas: natural, salvaje y ecológico.

El agua como recurso imprescindible en acuicultura, además no es un recurso a absorber por el “Proceso de Explotación” (producción de proteínas animal) como si ocurre en la agricultura o explotaciones forestales para la producción de biomasa en las que el agua es consumida en cada uno de sus procesos para poder obtener el producto final.

En este sentido una “Explotación Agregada y Simbiótica” de acuicultura, agricultura, aprovechamiento de biomasa e incluso ganadera, podrían constituir un sistema cerrado de producción ecológica natural de bastante interés medioambiental y sin limitaciones de sostenibilidad.

5.4 SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL

Tecnología de manejo

En Extremadura, teniendo en cuenta los avances logrados en las distintas etapas de la producción intensiva de la tenca (reproducción inducida, cría larvaria, alimentación, prevención y tratamiento de patologías, diseño de instalaciones apropiadas, etc.), surgen nuevos aspectos sobre los que trabajar, los cuales presentan en la actualidad un gran interés. En primer lugar, podemos referirnos a los aspectos relacionados con la ética en la producción animal. Este concepto engloba aspectos relativos a los animales, concretamente a su bienestar y las posibles repercusiones de su producción industrial sobre el medio natural.

Desde hace algunos años, tanto productores con inquietudes como las autoridades a diversos niveles (administraciones regionales, estatales y supraestatales), se han propuesto establecer normativas de obligado cumplimiento entre las que se contemplan numerosos apartados referentes al bienestar animal de los peces.

Las normativas europea y nacional ya recogen medidas para mejorar el bienestar de los animales de granja pero, en el caso de los peces, numerosas organizaciones y estamentos Europeos piden que se establezca una legislación específica, sin embargo, los conocimientos de la biología de las especies cultivadas siguen siendo insuficientes para establecer dichos parámetros, por lo que se recomienda intensificar su estudio a fin de establecer unos indicadores claros de bienestar que permitan legislar a este respecto.

Debido a la necesidad de realizar determinadas correcciones o modificaciones oportunas para mejorar y optimizar el proceso productivo de la tenca en estos aspectos, se están desarrollando actualmente en Extremadura, unos estudios por medio de la aplicación de los indicadores del grado de bienestar en las distintas fases de cultivo de la tenca, centrándose en los parámetros susceptibles de sufrir alteraciones como la respuesta al estrés, variaciones en aspectos reproductivos, fisiopatológicos, de crecimiento y aspectos comportamentales.

Cabe resaltar la importancia que el resto de factores pueden llegar a tener en los aspectos fisiopatológicos, como la calidad del agua, la densidad del cultivo o la propia biología, tanto de la especie en cultivo como de las poblaciones de parásitos y otros patógenos que le pueden afectar. Conocida es la relación entre tres conceptos de especial relevancia en la patología de los peces y que son actualmente los pilares fundamentales de lo que hoy conocemos con el término de Bienestar Animal; las características de la especie en cultivo, las condiciones ambientales que rodean a dicho cultivo y las poblaciones de patógenos que afectan a esta especie.

En condiciones naturales se observa un estado de equilibrio entre los peces y los patógenos, ya sean oportunistas u obligados, pero en cambio, en condiciones de cultivo este equilibrio se pierde con gran facilidad ya que los animales están sometidos a situaciones adversas que no se dan en la naturaleza. Estas condiciones desfavorables debilitan a los peces y aumentan su nivel de estrés con un efecto especialmente negativo sobre su sistema inmunitario, favoreciendo el desarrollo de los patógenos y el desencadenamiento de episodios de enfermedad. Para minimizar estos efectos negativos, resulta necesario el estudio en profundidad de las poblaciones de parásitos que pueden afectar a la tenca en cultivo.

En relación con el punto anterior y como factor fundamental, está la calidad del agua ya que de ella depende que el desarrollo del cultivo sea el adecuado.

La productividad natural acuícola, el crecimiento y reproducción de los peces en cultivo, así como la proliferación de microorganismos patógenos o la acumulación de compuestos tóxicos pueden verse afectados por la calidad del agua. Existen multitud de parámetros que nos dan información sobre la calidad de ésta, siendo los más importantes los siguientes:

- Temperatura.
- Concentración de oxígeno.
- pH.
- Salinidad.
- Concentración de compuestos nitrogenados (especialmente los iones amonio (NH_4^+), nitrito (NO_2^-) y nitrato (NO_3^-)).
- Concentración de otros nutrientes (fosfato...)

La tenca como especie de cultivo posee una gran tolerancia a condiciones de mala calidad del agua y a niveles de oxígeno muy bajos, lo cual no significa que estas

condiciones sean las más adecuadas para su desarrollo, pudiendo causar pérdidas de eficiencia en el cultivo.

Por otro lado, además de la orientación a un mejor rendimiento eficiente de las explotaciones acuícolas, esto es, la mejor técnica disponible con los menores recursos posibles, existen otros factores determinantes que vienen influenciados por el mercado y en concreto por las expectativas de los consumidores.

Igual que ocurrió con otras especies animales destinadas al consumo humano, el consumidor quieren saber si el manejo de los peces por parte de los productores es correcto (alimentación y alojamiento adecuados) y si los peces están saludables (mentalmente y físicamente). Normalmente estos dos aspectos se controlan analizando el crecimiento, la calidad de agua e inspecciones veterinarias y observando el comportamiento de los peces (por ejemplo, durante la alimentación).

En Europa, y así se recoge en la Directiva 98/58/EC, mantener el bienestar en los peces implica respetar y asegurar las cinco libertades, definidas también para otros animales en producción para consumo humano:

1. libres de hambre y malnutrición
2. libres de agresiones físicas
3. libres de lesiones y enfermedad
4. libres de expresar su comportamiento natural
5. libres de miedo y estrés.

Concretamente los estudios relacionados sobre este sector para evaluar el estrés en peces usan las tres últimas “libertades” como indicadores del bienestar ya que indican el grado de bienestar del pez, no solo en función de los cuidados de los productores (alimentación y alojamiento).

Desde este punto de vista y teniendo en cuenta que las explotaciones en Extremadura no son intensivas, sería muy fácil aplicar procedimiento de manejo que asegurasen una certificación diferencial para producto.

5.5 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Dentro de esta Acción Estratégica de Gestión, las líneas de trabajo sobre las se investigará, desarrollará y se innovará en continuo ciclo productivo y sostenidas en el tiempo son las siguientes:

- Alevines o semilla
- Pienso
- Nuevos productos transformados
- Introducción de Marca en canales de valor añadido, en base a los estudios dinámicos de investigación de mercado.

La plataforma que se desarrollara como primera línea de trabajo propuesta, a través de su software realizará el seguimiento de los avances así como el estado de implementación de esta Unidad Estratégica de Gestión de I+D+i, tomando como base los datos de entrada de todas las explotaciones adheridas, así como de los agentes

directos e indirectos, administraciones y organismos dependientes que marcan una influencia relevante en el sector de acuicultura de Extremadura.

Estos grandes bloques de acción desarrollados deberán llevarse a cabo mediante un proyecto integrado de cambio estructural del sector de la Tenca en particular y de la Acuicultura en general en Extremadura”, que implicará la implementación de un Modelo como una Acción Piloto de Demostración, por parte de la Administración extremeña, no sólo como una acción necesaria para la supervivencia del sector de la Tenca y de la Acuicultura Continental en Extremadura, sino como una acción “referente” del nuevo modelo productivo regional que actualmente impulsa el GOBEX, en el objetivo de estabilización de nuestros sectores y el desarrollo de nuevos productos industriales, como la mejor propuesta para la creación de empleo tecnológico/industrial, y el impulso a la nueva internacionalización de nuestra producción en la que Extremadura ha encontrado una importantísima vía de crecimiento sostenible.

Desde hace años y derivado de los nuevos hábitos alimentarios y los nuevos patrones de consumo, el sector productor de alimentos en el mundo, tanto desde el punto de vista agrícola como industrial han realizado un gran esfuerzo en la adecuación tanto de las materias primas como de los procesos industriales avanzados, necesarios para la obtención de nuevos productos con distintos grados de procesamiento, los denominados productos de IV y V Gama, que han irrumpido en todos los mercados, iniciándose con ellos una nueva práctica de consumo fácil adaptada a las necesidades de tiempo que prevalecen en las demandas de todos los consumidores, no sólo jóvenes, y que en estos momentos representan una nueva oportunidad en los modelos productivos regionales como el extremeño, muy basado en la producción de materias primas que ha interferido muy negativamente tanto en nuestro PIB como en una escasa creación de empleo de carácter tecnológico por parte de las empresas, situación que hasta ahora ha esclerotizado de alguna manera la enorme oportunidad que representa la producción de alimentos en Extremadura.

En el momento presente, quizás provocado por la crisis económica, nuestro modelo productivo, impulsado por las instituciones extremeñas, se plantea desde un nuevo enfoque desde la investigación de productos que se viene desarrollando en nuestros principales Centros Tecnológicos regionales, tanto de Agricultura y Ganadería Básica y los Métodos Cosecha y Postcosecha, como lo es la Fina La Orden-Valdesequera, o el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX), con la introducción de nuevos procesos aplicados a la IV y V Gama en frutas y vegetales, o la aplicación de nuevos métodos de procesado basados en las altas presiones hiperbáricas aplicadas a toda clase de alimentos incluidos el pescado y la carne que aumenta considerablemente la vida útil del producto, al mismo tiempo que la industria alimentaria tiene la posibilidad de introducir en el mercado productos más naturales, frescos y seguros. Se trata de un proceso similar al de la pasteurización no térmica en frío, pero con la diferencia de que las propiedades del alimento se modifican menos que mediante los tratamientos tradicionales de conservación. Ensaladas, zumos de frutas, mariscos, carnes, pescados o lácteos, son algunos de los productos que, gracias al procesado por altas presiones, pueden comercializarse en el mercado como la alternativa de conservación más natural e innovadora.

La aplicación de estas u otras tecnologías, implica casi automáticamente, la apertura de los sectores productivos a tendencias de mercado novedosas, y lo que es más importante un crecimiento exponencial de nuestra industria alimentaria prácticamente anclada hasta ahora en los más tradicionales procesos productivos,

como la 1ª y 2ª Gama con procesados mínimos con escaso valor añadido, entendiendo como tales los alimentos frescos y los que han sido conservados mediante métodos de conservación como el secado, la salazón o la fermentación, normalmente sometidos a un tratamiento térmico para su conservación y esterilización a temperaturas por encima de los 100°C, y envasados en recipientes tradicionales y herméticamente cerrados, ya sean latas o envases de vidrio, con un periodo de caducidad prolongado (meses o incluso años). Se trata de las llamadas comúnmente conservas, máximo nivel conseguido por la mayor parte de nuestro sector agroalimentario, con importantes excepciones de alta innovación que hoy por hoy representan una evidencia clara de que el cambio de paradigma no sólo es posible, sino natural, siempre que se planteen desde un punto de vista gradual, sin inversiones excesivas que ahoguen a los sectores, pero sí de forma inequívoca, clara, sencilla y continua.

El sector de la Acuicultura Continental en Extremadura es muy pequeño y apenas significativo en términos económicos, siendo sin embargo, un sector reconocido dentro y fuera de nuestras fronteras, sobre todo en lo relativo (y quizás por ello) a la especie de Tenca autóctona, históricamente apreciada en el conjunto de peces de agua dulce en España, y que desde nuestro punto de vista merece una nueva oportunidad, esta vez adaptada a los tiempos y a las nuevas tendencias, reorientando con esta innovación la nueva producción hacia los nuevos productos mencionados, integrando con ello la implicación de sectores industriales importantísimos en nuestro nuevo enfoque de productos convenience, como el sector de empresas de ultracongelados, con el diseño de productos listos para el consumo o semipreparados a partir de la Tenca ecológica, en lo que se denomina, 4ª, 5ª, y 6ª Gama de productos, con la participación del INTAEX en el diseño y formulación, y del CTVG en la formulación de las Guías o Protocolos bajo los que se debe producir la materia prima recomendada bajo certificación, y que a continuación desarrollamos en el siguiente punto al respecto de las acciones de carácter estratégico que deben llevarse a cabo como continuación de esta primera fase de análisis y propuesta de reestructuración del sector.

5.6 FORMACIÓN

Desde el Gobierno de Extremadura se proponen diversas acciones de demostración basadas en la implementación de un Modelo de Negocios entre las explotaciones acuícolas productoras de Tenca autóctona existentes, como herramienta de gestión integral, que con carácter voluntario y consorciado con el Centro de Acuicultura de referencia, participarán en las distintas tareas y actividades encaminadas a la Transferencia de Conocimientos en cada área de gestión del modelo, como la base fundamental en la que sustentará la nueva reestructuración sectorial, apoyada, en una cadena de valor innovadora y directamente relacionada con los mercados y sus nuevas demandas, en la transformación de carácter empresarial, sectorial e individual, necesaria para asumir los cambios, así como en la elaboración de planes de mejora continua que se irán estableciendo a través de metodologías de gestión de la innovación y coaching empresarial, dirigidas a los gerentes de las explotaciones, así como a los principales gestores públicos del sector de la Acuicultura Continental en Extremadura, sobre todo a responsables del Centro de Acuicultura de referencia en la región como la entidad “tractora” del cambio, desde un enfoque integrador, impulsado desde el GOBEX a través de la “Estrategia ONE” de “especialización inteligente”, en el objetivo de evolución del modelo productivo regional

hacia un modelo basado en el Conocimiento y en la transformación de las materias primas de calidad diferenciada.

5.7 MERCADOS: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

Desde la Administración extremeña se proponen Acciones de Innovación en Comercialización mediante el desarrollo de procesos de Certificación y Trazabilidad, Ecológica y Medioambiental. Como primera línea de actuación se actuará como catalizador para mejorar la aceptación y el posicionamiento de las especies acuícolas de Agua Dulce y en particular la especie autóctona de Tenca, así como los nuevos productos transformados dirigidos a nuevos mercados y canales de valor añadido, bajo una Marca de calidad conjunta (Especialidad Tradicional Garantizada) y la nueva Línea de Comercialización del GOBEX Organic,s Extremadura.

Entre las soluciones concretas para nuestro sector, que deben estar integrados en los nuevos objetivos de la promoción y el marketing de la Tenca semiextensiva ecológica, vamos a señalar los principales ejes sobre los que se tiene que trabajar en la siguiente fase y que deben ser catalogados por orden de prioridad para su ejecución en el próximo periodo plurianual como parte esencial de la metodología a seguir en la implementación del Modelo que proponemos:

1. Formulación, mediante proyecto de I+D con INTAEX o CTAEX y la colaboración de expertos nacionales en la formulación de productos de IV y V Gama de pescados y nuevos productos “*convenience*” que pueden ser elaborados a partir de la Tenca certificada como ecológica como materia prima de base.
2. Estudio de estimación de evolución de la demanda para el fresco, vivo y transformado, en el Canal HORECA a través de MAKRO, y en la gran distribución.
3. Propiciar puntos de encuentros con las principales cadenas nacionales y europeas presentes en nuestra región que anticipe, posible aceptación de los productos y nuevas presentaciones, métodos de la gran distribución, tasa de crecimiento anual aproximado, precios, canales de comercialización alternativos, etc.
4. Impulso de misiones comerciales inversas conjuntamente con los demás productos de la Línea Organic,s del GOBEX y ferias alimentarias regionales y nacionales, que sirvan para reorientar la producción hacia los mercados de demanda.
5. Impulso del desarrollo de una estrategia conjunta de promoción de alimentación, gastronomía y turismo en las comarcas productoras de Tenca.
6. Participación en las principales ferias internacionales del sector de los ultracongelados en España, una vez se hayan conseguido los primeros productos.
7. Impulso de los portales de promoción existentes y apoyo al desarrollo plataforma. e-commerce y herramientas de venta on-line, en fresco, en vivo, y transformados.

El cambio profundo de estrategia que proponemos implica en primer lugar una aceptación por parte del sector que no puede tener lugar mientras no se inicien los correspondientes análisis sobre el verdadero impacto que tendrá la transformación del producto y las nuevas presentaciones, por lo que entendemos que una segunda fase de proyecto donde se trabaje toda la estrategia de producción, comercialización y marketing debe contemplarse al igual que hemos indicado en la metodología organizativa del Modelo de Negocios, con un enfoque integrado dirigido a la diversificación de los mercados como única vía de aumento de ventas y mejora y reorientación del actual sistema productivo, que en la nueva economía debe estar directamente enfocado al mercado y no al revés .

En esta línea, podemos anticipar según todos los análisis de expertos en la UE, que la demanda a largo plazo de productos acuícolas en la UE dependerá en gran medida, de la capacidad del sector para ofertar el producto en las presentaciones comerciales más adecuadas a los gustos y necesidades de los consumidores de cada mercado, ya sea gourmet o mayorista, mediante la transformación del mismo y como mejor método para crear valor, dado que el valor de mercado de los transformados es casi el doble del correspondiente a los productos en vivo o fresco.

En la valoración del impacto habrá que tener en cuenta la suma de factores que se supone tendrá en cuenta el consumidor habitual de este tipo de productos o consumidores iniciáticos, que pueden ir desde: la identificación del origen mediante marca colectiva, etiquetado con marca de productor o comercializador hasta transformados como el fileteado, ahumado o precocinado.

Así mismo hemos de tener muy en cuenta las conclusiones de los estudios iniciales en el sector de los Productos Derivados de la Acuicultura encargado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en los que se destaca: “Cada una de estas presentaciones, aunque tengan como materia prima la misma especie, constituye un producto diferenciado dado que sus características comerciales se adaptan a segmentos de consumidores distintos con lo que la respuesta del mercado será diferente, pero complementario con el consumo de la especie al producirse un incremento de la demanda cuando se diversifican las presentaciones en que se oferta la especie. El análisis de la evolución y tipos de transformados que se consumen en la UE, parece claro al contrastarse una *tendencia creciente en el consumo de transformados con tasas anuales bajas pero estables* indicativas de la evolución que están siguiendo los hábitos de consumo en alimentación, difícilmente modificables a corto plazo, pero también siguiendo una gradual sustitución del consumo fresco por el de transformados en todos los países en un inexorable proceso de cambio.

Esta clara tendencia se ve ampliada en los transformados de mayor valor y ratificada en el caso concreto de los fileteados donde la tasa de crecimiento, como en el mercado español, ya no son bajas sino que superan el 6% anual, tendencia que, a la vista de la evolución del consumo de este tipo de transformados, se acelerará con el incremento de la renta en especial en los países Mediterráneos”.

Respecto a las tendencias de consumo relacionadas con los nuevos hábitos en la alta restauración (Canal Horeca), nos encontramos con fuertes y novedosas campañas de marketing orientadas a un público muy exigente, que valora la calidad final de producto, pero que al mismo tiempo quiere hacer de la nueva cocina una experiencia, con independencia de que el producto este en vivo, fresco o transformado y esta dispuesto a pagar por ella.

Por ejemplo se están estructurando las campañas de promoción y marketing en torno a distintas tendencias que merece la pena citar aquí, por entender que la Tenca

entra de pleno en esta gama de *“productos auténticos con una historia que contar”*: el Food Telling, donde se parte de una imagen evocadora que acerca el consumidor al alimento de una forma creativa, y que intenta recuperar una forma de consumir alimentos debido a que: “la globalización, la producción en masa, la vida en las ciudades, la complejidad y tecnificación de los procesos alimentarios ha creado una brecha entre el consumidor y el origen de los alimentos que consume.

Y es que el consumidor no sólo quiere información sobre los ingredientes, el valor nutritivo de los productos, etc, quiere algo más que le ayude a establecer una conexión emocional con su mundo alimentario. Esa información “extra” puede hacer referencia al lugar de procedencia del producto, a su proceso de producción, a la cultura a la que pertenece, o al “camino” que recorre hasta que llega al consumidor, poniendo caras y nombres a quienes le acompañan o participan en este recorrido.

Gracias a un código en el envase que se introduce en un sistema online, los consumidores pueden ver de dónde viene el pescado que compran y quién lo ha pescado, o cómo ha sido cultivado, su procesado, cómo se transporta y almacena... Además su lema “Follow the true taste” alude a la transparencia y la comunicación abierta entre los consumidores de pescado, los productores y procesadores.

Un ejemplo cercano lo encontramos en nuestro país, donde un producto gourmet como la Flor de Sal de Cabo de Gata, argumenta su estatus a través de la historia de cómo se obtiene: “la exquisitez de la flor de sal debe mucho a la dificultad de su cultivo, sólo en verano, al amanecer, con el rocío. Después se deja secar al sol durante más de un año...”-

Otro ejemplo señero en el caso de productos acuícolas biológicos lo representa por ejemplo el Salmón, debido a que el convencional, producido desde hace muchos años en Acuicultura Intensiva es uno de los productos más denostados y desprestigiados del mundo, propiciado este hecho por la ausencia de trazabilidad absoluta de las condiciones de producción y alimentación de la especie, lo que está generando un grado de desconfianza alto, que el sector intenta detener a base de nuevas presentaciones y de nuevas inversiones dirigidas a volver a ganar la confianza, a través de las correspondientes certificaciones y garantías de la trazabilidad.

Es por tanto un camino que no interesa “desandar” como le está sucediendo al Salmón, sino en nuestro caso iniciar desde el comienzo todos los procesos de los que venimos hablando, dirigidos a este nuevo perfil de consumo, responsable y exigente. El acceso a este importante mercado donde vemos posible la introducción de nuestro producto, ecológico, “difícil”, “único”, debe orientarse a través de un marketing, que ponga de relieve todas esas características que definen a la Tenca y que ese consumidor va a valorar como ningún otro.

Las estrategias de comunicación y marketing, sobre todo para el pez “vivo” o “en fresco” con nuevos formatos adaptados a las demandas de este canal, deben estar orientadas pues, a la innovación y la cocina natural con nuevos y particulares sabores, no aplicable a la generalidad de consumidores sino a un nicho muy específico seguidor de estas tendencias que acabamos de describir, donde la Tenca tiene que tener un encaje seguro que falta por desarrollar.

5.8 COMUNICACIÓN E IMAGEN

Desde Extremadura se plantea el diseño de “CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN” en los mercados objetivo y la creación de la “MARCA” REGIONAL.

En primer lugar se propone la realización de un análisis mas profundo de los canales que señalamos previamente como preferentes, a través de la metodología empleada en España para la introducción de transformados de Dorada y Lubina de crianza en piscifactorías, por entender que ha conseguido un éxito sin precedentes en la aceptación del consumidor en sus hábitos de compra, en sustitución del pescado salvaje, que el propio mercado no preveía en un inicio, y sobre todo la muestra realizada para comprobar la aceptación del mercado del “fileteado” en todas las CCAA, incorporando las variables específicas por tipo de consumidor, características sociales, hábitos de compra, etc., que puede señalarnos el camino más fácil a seguir para comprobar la aceptación inicial de nuestra propuesta, necesaria para el inicio de todos los procesos e inversiones indicados, y garantizar así los pasos básicos, sin los cuales esa prospección no tendría la validez necesaria para la nueva reestructuración sectorial que proponemos.

En el caso de estas especies, por pertenecer al tipo de pescados de consumo convencional y aceptado, en su proveniencia salvaje, pero también de crianza en Piscifactorías, el estudio hacía hincapié precisamente en la aceptación del fileteado y no de la especie en si misma, situación que cambia considerablemente en nuestro caso, en el que la Tenca no sólo es un pez de agua dulce y por tanto con un menor rango de consumo, sino que en muchos casos, sobre todo para el consumidor joven es una especie bastante desconocida, significando este hecho por un lado un factor negativo, ya que quizás habría que redoblar los esfuerzos de promoción inicial, pero por otro positivo, en cuanto que ahora que todavía es una especie criada de una forma bastante “pura” y poco habitual, este será el factor diferencial en cuanto al resto de productos acuícolas, marinos o no, que puede irrumpir con cierto éxito en el mercado sobre todo de los nuevos transformados basados en su materia prima, poniendo de relieve su alto valor nutritivo y crianza natural, segmento hasta ahora no ocupado por ningún pez de agua dulce con estas características que lo hacen especial, es decir como hemos venido diciendo: este no es, ni va a ser, un pez hecho en una fábrica de hacer peces, y el consumidor debe entenderlo así desde el primer momento, adquiera el producto o no.

La Encuesta de Consumo que se propone previamente, debe tener un efecto promoción en si misma, haciendo hincapié en la propia formulación de la pregunta en aquellas cuestiones que queremos poner de relieve, por ejemplo, en el sistema de producción semi-extensivo o “semisalvaje” y la alimentación natural, factores que influyen directamente, a diferencia de lo que sucede con las tencas criadas en piscifactorías convencionales, en los sabores originales que la destacan de manera ancestral entre todos los peces de agua dulce, incidiendo en el placer gastronómico ligado a los sentidos, como el sabor a la tierra que proporciona sensaciones originales y diferentes.

Es decir, no se deben introducir por ejemplo, los transformados de Tenca subrepticamente ni al amparo de otros productos “convenience”, sino que la propuesta al respecto de una Encuesta de Consumo y postconsumo, específicas, debe incidir expresamente en aquellos factores que la diferencian, para contar de antemano con una respuesta de los consumidores, real, ajustada a los hechos, y de futuro, que de validez o no a todo el planteamiento de autenticidad en el que hemos basado todo el

estudio, como baza de permanencia en el tiempo, creación de empleo industrial relacionado con el sector o con la cadena de valor, y generación de riqueza regional a través de la “especialización inteligente de los recursos naturales”.

De no darse esta circunstancia de aceptación mayoritaria o suficiente de los nuevos productos desarrollados y evaluados en una segunda Encuesta Postconsumo, tal y como se ha hecho con las especies Dorada y Lubina, que impulsaría la industria de transformados en Extremadura y que transformaría al sector radicalmente de forma muy positiva, nuestra opción más clara en el segmento de Restauración de Alta Calidad se centra en una alternativa mucho más residual de “consumo en vivo” pero también posible, por ejemplo dirigida a los restaurantes asiáticos nacionales (Canal Horeca) para el producto de 4 a 11 cm, en el que habría que desarrollar de igual modo una campaña específica de promoción y aceptación del producto y sus características, donde los costes de producción van a ser mucho menores al no tener que usar pienso en la alimentación, y los riesgos en cuanto a depredación, mortandad o enfermedades van a ser también menores.

Por lo tanto, se van a distinguir dos tipos de Encuesta de Consumo, que habrá que definir y desarrollar en dos grandes canales distintos de distribución:

1. Producto “en vivo”, “en fresco” y “transformado” para Conserva o producto “convenience”, dirigidos al Canal HORECA mediante su gran distribuidor en España y en Europa MAKRO.
2. Producto “en fresco” y “transformado” para Conserva o producto “convenience” en grandes superficies nacionales.

Factores en la decisión de compra

En ambos mercados objetivo y con independencia de otras preguntas de la encuesta, deberíamos tener información previa sobre los diferentes factores que han determinado la compra en un primer momento de forma previa al consumo, que van a incidir definitivamente y de modo expreso en nuestro Modelo de Negocios y sistema de producción, esto es la valoración de calidad que hacen del producto de antemano, y que va a definir finalmente toda la estrategia en la que basamos este nuevo lanzamiento de la Tenca autóctona,:

- Novedad en cuanto al origen acuícola y en comparación con otras especies ya conocidas.
- Facilidad de cocina, en cuanto a un producto “convenience”.
- Calidad extra certificada en cuanto a su sistema de producción.
- Buena imagen, en cuanto a la marca, y actualización del envase de presentación.
- Buen precio, en relación a su calidad y al resto de productos similares del mercado.
- Trazabilidad alimentaria y garantías sanitarias.

MARCA DE CALIDAD

“Tenca de Extremadura”

Con independencia de que finalmente se lleve a cabo el proyecto de comercialización conjunta bajo marca colectiva, capaz de asegurar una “masa crítica productiva y homogénea” dirigida a los mercados mencionados sobre todo al de transformados industriales, el sector demanda la creación de una marca de identificación para la Tenca extremeña, que en primer lugar facilite su identificación como seña de su “autenticidad” y en segundo lugar garantice la calidad y trazabilidad de su producción.

Ambos objetivos pueden ser cubiertos bajo una misma marca o dividirlos en dos procesos diferentes que intentaremos aclarar a continuación diferenciado la marca de comercialización de la marca de calidad, aunque existen buenos ejemplos en España como “Galicia Calidade” que aúnan ambos procesos con la creación de marcas públicas genéricas, a las que pueden adscribirse los empresarios de todos los sectores, mediante la certificación propia de la calidad requerida en el proceso y el pago de una cuota o asignación prefijada que establece en este caso el Gobierno de Galicia, y que para el sector agroalimentario en nuestra región podrían ser: “Alimentos de Extremadura” y la línea de productos alimentarios ecológicos “Organic,s Extremadura” u otra que de ahora en adelante generaría el GOBEX de acuerdo con las asociaciones de productores de todos los sectores interesados en comercializar bajo una marca colectiva, siempre que este hecho se compruebe como un beneficio en los mercados de origen

Sin embargo y por exigencias de la normativa comunitaria mas reciente, se han ido suprimiendo las referencias a los lugares de origen, y estas etiquetas, con cierto asentamiento en los mercados, han tenido que ir sustituyéndose por otras reguladas de forma similar aunque con denominaciones distintas, pero igualmente colectivas, por lo que deducimos fácilmente, que de la evaluación de sus uso en el tiempo transcurrido, se derivan beneficios claros para las empresas involucradas, ya que asociaciones y grupos de empresas se suman cada día a estos procesos que rentabilizan de forma más rápida los costes de inversión necesarios, al mismo tiempo que se asimilan mejor los desarrollos impuestos por las certificadoras, de mejora continua, y de implementación de determinados procesos en base a las normas establecidas.

Al mismo tiempo, de cara a los productores que quisieran avanzar en este camino con ayuda institucional pero en un proceso privado, su creación, siempre responderá a la necesidad hoy en día de diferenciar un producto de alta calidad del resto de la oferta del sector existente en el mercado. El objetivo es que el mercado identifique el producto y lo asocie con una calidad objetiva.

El producto bajo nueva marca, sería sometido a los controles establecidos en el pliego durante toda la fase de producción y transformación, con objeto de transmitir al consumidor final, una imagen y una garantía de óptima calidad de dicho producto.

Según todos los expertos especializados en la implementación y desarrollo de estos procesos, la creación de una Marca de Garantía de Calidad colectiva ofrece ventajas objetivas al sector, tales como:

- Disponer de un nombre propio y una imagen de marca actualizada y dirigida al marketing objetivo del sector.

- Ofrecer una garantía de calidad y homogeneidad en la producción certificada por un control externo.
- Obtener unas características propias garantizadas del producto que deben aparecer en la etiqueta de identificación.
- Acreditar que la elaboración de los productos se ha desarrollado de forma, en este caso semi-extensiva y ecológica.
- Integración de las empresas propietarias con la gestión del mercado de calidad, entrando en una nueva dimensión que favorecerá el crecimiento del sector.
- Facilidades comerciales: como un portal de ventas colectivo según indicamos en nuestro Modelo de Negocios que distribuiría pedidos mediante venta on line lanzamientos de campañas estacionales...etc.
- Establecimiento de precios máximos y mínimos tal y como se llevan a cabo en las distintas lonjas de ganaderías asociadas.

El uso de una marca de garantía estará regulado por un Reglamento interno que se define por los propios productores y con los controles y exigencias necesarias y que designa exclusivamente a los productos con determinadas características diferenciadoras y cuyo ámbito geográfico se puede establecer al menos internamente acotando el territorio de producción si así lo determina el sector y los entes públicos involucrados.

La asociación sectorial correspondiente propietaria de la marca de calidad estará abierta a la posible incorporación progresiva de nuevas empresas del sector, ya que en nuestro caso, la posibilidad de que esta marca siguiera adelante y creciera hasta reunir a la totalidad de productores, implicaría, que se ha conseguido esa nueva reestructuración de carácter empresarial y sectorial necesaria para la estabilización a medio-largo plazo, no sólo de un sector productivo y una cadena de valor clave en nuestro desarrollo porque da servicios a otros subsectores agroalimentarios, sino que también añade productividad a un recurso natural como el Agua hasta ahora infraexplotado en Extremadura como fuente de productos alimentarios, que pensamos, con mucha potencia en el futuro siempre y cuando se prospeccionen de manera especializada y contundente los posibles mercados, hasta ahora no relacionados con su concepción como recurso productivo.

Para las empresas supone un elemento de prestigio añadido a sus productos, único en el mercado, diferenciado y garantizado, que permite asegurar un artículo de confianza sometido a un exhaustivo y riguroso control de calidad en todas sus fases; y para el consumidor, una garantía de calidad y de seguridad para los diferentes productos.

Marca Colectiva

Según alguna de las más prestigiosas asociaciones empresariales regionales y nacionales, la marca colectiva asociada a territorio, es la solución más evolucionada entre todas las alternativas para identificar en el mercado productos de calidad de zonas geográficas, comarcas, municipios, productores asociados, etc:

“Es un instrumento muy útil, para vigorizar sectores o comarcas, y crear una identificación corporativa de sus productos, de origen natural o incluso industrial o artesanal”.

“Permite crear manuales de calidad y de buenas prácticas, adaptados a las necesidades del producto, sector o comarca”.

“Es un sistema de fácil creación y uso, muy moldeable a las necesidades concretas, y útil en los supuestos indicados.

“Permite iniciar de forma fácil en el mundo de la calidad, a microempresas y comarcas”.

Tanto una DO (Denominación de Origen) como una IGP (Indicación Geográfica Protegida) señalan expresamente la región, comarca o zona que se aplica al producto agrícola o alimenticio con unas cualidades intrínsecas a una manera de producir en cierto modo exclusiva de esa zona..

Representan el nivel más alto de protección que un producto agroalimentario puede alcanzar en la Unión Europea, y efectivamente la más prestigiosa, aunque ambas son difíciles de conseguir, ya que es necesario demostrar de manera muy rigurosa una historia y tradición de producción.

En el Reglamento (CE) 510/2006, de 20 de marzo de 2006, sobre protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios, se define como: “el nombre de una región, de un lugar determinado o, en casos excepcionales, de un país, que sirve para designar un producto agrícola o un producto alimenticio, originario de dicha región, de dicho lugar determinado o de dicho país; cuya calidad o características se deben fundamental o exclusivamente al medio geográfico con sus factores naturales y humanos, y cuya producción, transformación y elaboración se realicen en la zona geográfica delimitada.”

Existen algunas diferencias entre ambas distinciones, siendo obligatorio en el caso de una D.O que todo el proceso, producción, transformación y elaboración final, se realice en la misma zona de origen, no siendo tan alta esta y otras exigencias con la zona geográfica en el caso de la IGP.

Se trata de dos figuras de protección distintas que sirven para amparar los distintos casos de productos cuya calidad diferenciada se debe al origen y a un histórico de producción singular. En ambos casos se deben cumplir sus pliegos de condiciones, que definen los sistemas de producción y que garanticen que la metodología de trabajo, está basada en un sistema para el aseguramiento de la calidad del producto.

En el caso de Extremadura que dispone de varias distinciones en las figuras del máximo nivel correspondientes a varias D.O. , la evaluación del sector al respecto, a pesar de haber implicado fuertes reestructuraciones acompañadas de grandes inversiones tanto en los métodos productivos como de infraestructuras exigidos por la aplicación de los reglamentos, es muy positiva, tanto a nivel interno del sector y las empresas particulares, como de su efecto social y económico ya que todos los procesos seguidos han servido para estimular la diversificación de la producción agrícola, ganadera y en fin alimentaria.

Al mismo tiempo estas figuras reservan y protegen el producto frente a imitaciones no basadas en la calidad, sino por ejemplo en la imagen de producto, ya que las exigencias respecto a los métodos de producción y trazabilidad suelen ser difíciles de demostrar en el caso de incumplimiento, por lo que esta misma dificultad ayuda a la protección y por tanto a la exclusividad del producto.

Por supuesto ambas se crean no sólo por los efectos positivos descritos a nivel empresarial, sino como una garantía de calidad y sostenibilidad, muy importante de cara al consumidor aportándole información sobre las características especiales del producto y seguridad en su consumo.

Para el caso de Extremadura, la implementación de las correspondientes certificaciones especializadas sobre la totalidad de los métodos empleados, sobre todo lo relativo a la trazabilidad alimentaria que demuestre que estamos ante un producto ecológico, la Tenca podría optar al distintivo de IGP o ETG (Especialidad Tradicional Garantizada), que sin duda haría crecer su mercado de valor, al mismo tiempo que Extremadura da un paso adelante en la protección de esta especie singular y única, y por tanto en la protección de los ecosistemas ambientales relacionados con el agua en los que se basa, como clave de desarrollo sostenible y transformación inteligente de los recursos naturales, que pueden ir creando tejido empresarial por la sinergia de estas actuaciones.

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

Sin desarrollar

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

Actualmente, los organismos implicados y designados en la gestión del Fondo FEP para Extremadura, entendemos que participarían igualmente en el control y seguimiento de los nuevos fondos que financiarían el Plan Autonómico de Acuicultura. Estos son, Dirección General Medio Ambiente -para ayudas a la acuicultura, protección y desarrollo de la flora y fauna acuáticas, operaciones piloto, desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción, D.G. Industria y Energía -para las ayudas relativas a la transformación y comercialización de los productos de la pesca y de la acuicultura-, certificación (Dirección General de Financiación Autonómica) y auditoría (Intervención General del Gobierno de Extremadura) como autoridades competentes en la materia elaborarán manuales de normas y procedimientos en relación a los expedientes cofinanciados.

Las autoridades mencionadas de gestión, de certificación y de auditoría así como las medidas descritas corresponden, como se ha apuntado, al periodo anterior (2007-2013) y quedarán a expensas de las decisiones que se tomen en el nuevo periodo con respecto a la asignación de estas funciones a los departamentos que vayan a gestionarlas y a las medidas que se vayan a cofinanciar.

Los manuales de gestión y control establecerán esquemas organizativos que describirán la asignación de tareas dentro de cada unidad, dando a conocer al personal encargado de la gestión de las diferentes medidas los procedimientos que deberán seguirse para la gestión de las actuaciones financiadas por el Fondo, de

acuerdo con la normativa de aplicación, tanto comunitaria como nacional, logrando la homogeneización en los criterios de aplicación y desarrollo de las normas para todos los órganos gestores implicados en su ejecución y facilitando los distintos controles de las operaciones financiadas durante la vigencia del Programa Operativo.

En los mismos se plasmarán las cuestiones generales observadas en todos los expedientes cofinanciados con fondos comunitarios, la normativa de aplicación, el procedimiento general para la presentación, tramitación y justificación de las operaciones cofinanciadas y la asignación de responsabilidades en cada fase de tramitación, la pista de auditoría, los controles administrativos e in situ, la tramitación de solicitudes de reembolso (certificaciones) y las irregularidades y recuperaciones.

Se comprobarán la entrega de los bienes o la prestación de los servicios y el gasto real declarado por los beneficiarios en relación con las operaciones. En caso necesario la verificación de los expedientes se realizará atendiendo a la adecuada separación de funciones.

Se garantizará que se dispone de un sistema informatizado de registro y almacenamiento de datos contables relacionados con cada una de las operaciones correspondientes al programa operativo y que se procederá a la recopilación de los datos sobre la ejecución, necesarios para la gestión financiera, el seguimiento, las verificaciones, las auditorías y la evaluación.

Se asegurará que los beneficiarios y otros organismos participantes en la ejecución de las operaciones del Programa Operativo mantienen un sistema de contabilidad separado o un código contable adecuado en relación con todas las transacciones relacionadas con la operación.

Se establecerán procedimientos que garantizarán la disponibilidad de todos los documentos sobre el gasto necesarios para contar con una pista de auditoría apropiada.

Se asegurará que la autoridad de certificación y la autoridad de auditoría disponen de toda la información necesaria sobre procedimientos y comprobaciones realizados en relación con el gasto a efectos de certificación y auditoría respectivamente.

Se garantizarán el cumplimiento de los requisitos de información y publicidad establecidos, el suministro de información al sistema informático APLIFEP, la corrección de las irregularidades detectadas en su ámbito de actuación y el respeto de las normas sobre subvencionabilidad del gasto establecidas en los Criterios y Normas de Aplicación para la concesión de ayuda en el marco del Programa Operativo aprobados en el Comité de Seguimiento del FEMP.

En definitiva, los manuales suponen una guía que garantizará que la ayuda proporcionada con el fondo se ajustará a la realidad, es elegible y cumple toda la normativa aplicable a nivel autonómico, nacional y comunitario

BLOQUE VI PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

Con la finalidad de trasladar el Plan Estratégico de la Acuicultura Española a la ciudadanía extremeña y a los agentes involucrados, autoridades y sector acuícola en su conjunto se elabora el presente Plan de Coordinación y Comunicación. En el mismo se tratan de establecer unas pautas a la hora de difundir las conclusiones del mismo.

1.- Coordinación de las acciones de implementación del Plan Estratégico

La coordinación de la puesta en marcha de las actuaciones y directrices indicadas en el Plan será efectuada por la Sección de Acuicultura de la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura y realizará la evaluación anual de los indicadores de seguimiento establecidos en el Plan Estratégico y la elaboración de un informe anual de ejecución de las acciones estratégicas

2.- Plan de comunicación

Para la elaboración del Plan de Comunicación del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura se tendrán en cuenta :

- Objetivos de la estrategia comunicativa
- Público objetivo al que serán destinadas las acciones de comunicación
- Mensajes
- Estrategia y acciones de comunicación
- Cronograma de las acciones
- Presupuesto estimativo NO
- Control, seguimiento y evaluación de las acciones impulsadas

2.1- Objetivos

Previamente al desarrollo de las acciones de comunicación que se llevarán a cabo en la difusión del Plan Estratégico, se definirán los objetivos específicos, cuantificables y alcanzables a obtener con la estrategia de comunicación, que persigue los siguientes fines:

- Informar a la sociedad de las conclusiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española (PEAE).
- Presentar las acciones estratégicas y principales conclusiones del PEAE y los agentes implicados en la CCAA.
- Trasmitir la importancia del PEAE para potenciar la acuicultura en Extremadura.
- Ofrecer información de interés a la ciudadanía recogida en el Plan Estratégico, favoreciendo el conocimiento de la acuicultura y de sus productos.
- Facilitar el acceso a la información del Plan Estratégico a través de los distintos canales de comunicación.
- Potenciar la visibilidad del sector.

2.2- Público objetivo

2.2.1. Sector productor

Las acciones de comunicación irán orientadas a exponer las principales conclusiones del Plan a los titulares de la explotaciones de acuicultura de Extremadura.

2.2.2. Medios de comunicación

Con el fin de acercar el Plan Estratégico a la sociedad, se propondrán acciones comunicativas destinadas a los medios de comunicación. Las mismas se realizarán:
En función de su ámbito de actuación
En función del contenido de la información
En función del canal: prensa, radio, T.V e internet.

2.2.3. Sociedad

Se reforzarán las herramientas y estrategias destinadas a acercar a la sociedad el Plan estratégico y las líneas estratégicas definidas para el desarrollo sostenible de la actividad acuícola

2.3. Mensaje

El mensaje principal a comunicar se definirá procurando que sea claro y conciso. A continuación se exponen algunos mensajes clave que se adaptarán a los colectivos identificados como público objetivo:

Contextualizar el Plan Estratégico: La necesidad de su elaboración responde a la obligación de los estados de la Unión Europea de presentar un plan plurianual de acuicultura, según recoge la Comisión Europea en el proceso de reforma de la Política Común de Pesca iniciado en 2011, que marcará las directrices y las orientaciones de la actividad acuícola y pesquera de los países de la UE a partir de 2014.

Misión del Plan Estratégico: La potenciación de la actividad acuícola en Extremadura se apoya en la mejora de la planificación y ordenación del sector a partir del marco legal y administrativo específico que potencie sus cualidades y fortalezas y permita dar respuesta a las debilidades que presenta, en una apuesta por parte de las empresas por la I+D+i que favorezca la mejora de la competitividad y el refuerzo de los estándares de calidad, sanidad, bienestar animal y protección del entorno que en la actualidad viene aplicando el sector.

Visión del Plan Estratégico: ya que a nivel nacional se pretende que la acuicultura española en el año 2030 lidere la acuicultura europea en términos productivos, la CCAA de Extremadura ofrece una potencialidad a través de sus recursos naturales para colaborar en esta pretensión.

Directrices para el desarrollo de la acuicultura: simplificación de los procedimientos administrativos, desarrollo y crecimiento sostenibles.

Principales acciones estratégicas: propuestas en la gestión ambiental, bienestar animal, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, mercados, comunicación e imagen.

Datos de interés relativos al sector: España es el primer país productor seguido de Noruega

Ventajas de la acuicultura: Es un sector estratégico capaz de reforzar el suministro a los ciudadanos europeos de productos de máxima calidad, seguros y saludables de forma sostenible, que ayudará a volver a equilibrar la balanza de pescado en la dieta tras el declive de los caladeros.

2.4. Estrategia y acciones de comunicación

Se seleccionarán los canales de comunicación e identificarán las herramientas empleadas en la difusión del Plan Estratégico, así como los mecanismos que se deben desarrollar para conseguir los objetivos marcados en el plan de comunicación. Las propuestas de las acciones de comunicación viene determinadas por el público objetivo al que se dirige la comunicación

2.4.1. Acciones de comunicación

Organización de un acto público de presentación

La acción principal del Plan de Comunicación del Plan Estratégico se llevará a cabo a través de un acto al que serán invitados representantes de las administraciones, comunidad científica, medios de comunicación, ONGs y otros agentes de interés.

Convocatoria de reuniones y encuentros con agentes del sector

Asistencia a jornadas

Es preciso presentar el Plan Estratégico en foros de encuentro y debate que cuenten con la asistencia de la comunidad científica y del sector acuícola extremeño.

Relación con los medios de comunicación.

Los medios de comunicación juegan un papel clave a la hora de acercar a la sociedad la importancia del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española para el desarrollo sostenible del sector. El Gabinete de prensa del Gobierno de Extremadura llevará a cabo las acciones de comunicación con los medios. En 2014:
Convocatoria del acto de presentación en Mérida en el primer trimestre del año.
Elaboración y distribución de una nota de prensa con las conclusiones del acto

Elaboración de un dossier de prensa explicativo del Plan Estratégico.
Con el objetivo de facilitar la información.

Facilitar la publicación completa del Plan Estratégico

Páginas web

Gestión de entrevistas y solicitudes de información
Se realizará desde la Sección de Acuicultura

Fomento de la participación social

Los destinatarios finales de la información publicada en los medios de comunicación son los ciudadanos, por lo que las acciones de comunicación dirigidas a los medios también se destinan a la sociedad en última instancia.

2.4.2. Herramientas de comunicación y materiales de difusión

Las acciones de comunicación propuestas se desarrollarán a través de las siguientes herramientas:

Publicación del informe final, anexos y documentos de referencia

Se distribuirá el informe final del PAEA preparado por el Ministerio, proporcionando los enlaces a los anexos y documentos de referencia necesarios para acceder a la información del Plan.

Página web

En la página pescajeros del Gobierno de Extremadura se creará un apartado donde se proporcionará una información básica sobre el PEAE

Folleto informativo

Edición de un tríptico informativo que recogerá las principales conclusiones del Plan Estratégico. Este folleto se distribuirá a los principales agentes del sector

Resumen ejecutivo

Elaboración de un resumen ejecutivo a partir del informe final del Plan Estratégico, cuya distribución se llevará a cabo a través de mailing. En caso de que sea requerido este documento también estará disponible a través de la página del Plan Estratégico

Elaboración de materiales para la presentaciones en reuniones, congresos y jornadas

Notas de prensa

Se elaborarán notas de prensa acerca de las conclusiones del Plan, reuniones de presentación e implementación de resultados. Las notas se distribuirán a los medios descritos en el apartado 2.2.3.

Dossier de prensa

Se elaborará un dossier de prensa que facilite a los medios de comunicación la información básica sobre las conclusiones del Plan Estratégico, su contexto y preguntas más frecuentes, así como aquellas fuentes a las que puedan acceder en caso de solicitar algún tipo de información relacionada con el Plan Estratégico.

Uso de la imagen gráfica

Todos los materiales y herramientas de comunicación incluirán los logotipos del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, diseñado en el periodo de elaboración del Plan, el logotipo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente así como el del Gobierno de Extremadura.

2.5. Cronograma

CRONOGRAMA												
AÑO 2014												
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ACCIONES												
A	Celebración acto presentación de conclusiones del Plan Estratégico											
B	Informar a los agentes del sector mediante reuniones específicas											
C										Presentación en Consejo Regional de Pesca		
E	Convocatoria acto de presentación											
F		Nota prensa Conclusiones Plan				Nota de prensa reuniones						Nota de prensa Implementación acciones estratégicas
G	Elaboración dossier de prensa NO											
H	Publicar informe final en la web											
I	Actualización de la pag web: comunicación, participación y documentos											
J	Gestión de entrevistas y solicitudes de información											
K	Plan de comunicación redes sociales NO											
L	Actualización contenidos redes sociales NO											
M	Creación resumen ejecutivo											
N	Elaboración folleto informativo											
Ñ	Distribución folleto informativo											
O	Elaboración material para presentación en reuniones											
P	Monitorización y seguimiento de las acciones de comunicación											
Q	AÑOS POSTERIORES											
R	Seguimiento de la implementación de las acciones estratégicas del Plan											
S	Comunicación de avances en la implementación de las acciones estratégicas del Plan											

2.6. Control seguimiento y evaluación

Indicadores de control e impacto:

- Número de actos y reuniones organizadas y número de asistentes
- Número de informaciones difundidas a través de la web www.pescayrios
- Número de notas de prensa difundidas, fotografiadas e información facilitada a los medios de comunicación
- Número de informaciones publicadas acerca del Plan Estratégico en los medios de comunicación
- Número de solicitudes de información por parte de los medios de comunicación y número de peticiones resueltas
- Número de folletos distribuidos
- Número de acciones estratégicas de implementación

Otras herramientas de seguimiento

- Elaboración de un informe trimestral acerca del cumplimiento de las acciones programadas y su impacto
- Resumen anual del cumplimiento de las acciones establecidas.

Tabla resumen

Objetivo	Indicador	Resultado esperado
Informar a la sociedad de las conclusiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española	-Número de informaciones difundidas a través de la web pescayrrios -Número de informaciones publicadas en los medios de comunicación -Número de notas de prensa distribuidas a los medios	-Al menos tres nuevas noticias -Publicación del informe final en documentos -Fotografías sobre el acto de presentación y reuniones -Al menos tres apariciones en la prensa regional - Informe mensual sobre apariciones en prensa
Presentar las acciones estratégicas y conclusiones del PEAE a los agentes implicados a escala regional	-Número de actos y reuniones organizadas y número de asistentes -Número de folletos distribuidos	-1 acto y 2 reuniones -30 asistentes
-Trasmitir la importancia del desarrollo del PEAE para potenciar la acuicultura como actividad estratégica	- Número de jornadas	-1 jornada
Ofrecer información de interés al ciudadano en relación al Plan, favoreciendo el conocimiento de la acuicultura y sus productos	-Distribución del informe final Empleo de un lenguaje divulgativo accesible a la sociedad de la información publicada en la pag web	-Posibilidad de acceso a través de la red. Informaciones destinadas al público general
Facilitar el acceso a la información del Plan Estratégico a través de los diversos canales de comunicación	-Nº de solicitudes de información por parte de los medios -Inserción de contenidos e la página web	-Al menos 5 peticiones de información acerca del PEAE -Al menos 2 nuevos contenidos en la web (noticias, imágenes, resúmenes de prensa y agenda)
Informar con transparencia sobre la gestión realizada en la elaboración del PEAE	-Elaboración de informes de seguimiento -Elaboración de un informe anual acerca de las acciones, el proceso y los resultados de la comunicación	-Informes trimestrales y un informe final
Potenciar la visibilidad del sector	- Inclusión de información sobre el sector e implicación en el desarrollo sostenible de la actividad. - Nº de informaciones que contienen estos mensajes	-Al menos 5 informaciones aparecidas en medio y pag web

10

Plan Estratégico de la
Comunidad Autónoma
de Galicia: Esga



ESTRATEGIA GALEGA DA ACUICULTURA ESGA*

INDICE

BLOQUE I. PLAN ESTRATÉGICO DE LA C.A. DE GALICIA: ESGA

1. Antecedentes
2. Plan estratégico de la C.A. de GALICIA
 - 2.1 Visión y Misión
 - 2.2 Análisis DAFO autonómico
 - 2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies y (4) previsiones y escenarios de evolución
 - 3.1 Acuicultura en la zona marítima
 - 3.2 Acuicultura en la zona marítimo terrestre
 - 3.3 Acuicultura en la zona terrestre

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas
 - 5.1 Escenario organizativo y marco normativo
 - 5.2 Planificación sectorial: selección emplazamientos
 - 5.3 Gestión ambiental
 - 5.4 Sanidad y bienestar animal
 - 5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
 - 5.6 Formación
 - 5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
 - 5.8 Comunicación e imagen

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

BLOQUE VI. PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

* Este documento constituye la adaptación de la ESGA al Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española.



BLOQUE I. PLAN ESTRATÉGICO DE LA C.A. DE GALICIA: ESGA*

1. Antecedentes

En el marco de la Unión Europea

La propuesta de la Comisión Europea hacia la reforma de la Política Pesquera Común para el período 2014-2020 tiene en la acuicultura una de sus más firmes propuestas, disponiendo un apartado específico en el documento que recoge el contenido del Reglamento del Parlamento y el Consejo sobre la Política Común de Pesca (COMA (2011) 425 final).

Antes, diferentes documentos de la Unión Europea apoyaban ya el futuro desarrollo de una acuicultura sostenible:

- a) Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo (COM (2009) 162 final).
- b) Informe sobre un nuevo impulso a la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura (2009/2107(INI)).
- c) Dictamen del CESE sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo (COM (2009) 162 final).

En el marco de la Comunidad Autónoma de Galicia

La Xunta de Galicia, tras declarar de interés público de primer orden la acuicultura, el 26 de mayo de 2011, aprueba una serie de instrumentos de ordenación territorial, en el marco de la Ley de ordenación del territorio de Galicia 10/1995 de 23 de noviembre:

- a) Directrices de Ordenación del Territorio. Decreto 19/2011 de 10 de febrero.
- b) Plan de Ordenación del Litoral. Decreto 20/2011 de 10 de febrero.

En este contexto, nace la Estrategia Gallega de Acuicultura (ESGA), que se aprueba definitivamente el 18 de octubre de 2012 en el Consello de la Xunta de Galicia. El texto completo de la ESGA se puede consultar en <http://www.intecmar.org/esga/>.



2. Plan estratégico de la C.A. de GALICIA

2.1 Visión y Misión

La Estrategia Gallega de Acuicultura se constituye como un documento de articulación y organización que regirá la planificación y gestión de la actividad acuícola en Galicia hacia el horizonte 2030.

Su objetivo fundamental es relanzar la acuicultura de forma que aporte empleo y riqueza de una forma equilibrada y sostenible desde un punto de vista económico, social y ambiental y en una clara apuesta por la integración de la acuicultura en la planificación estratégica de Galicia.

Si bien el diseño de sus acciones se elabora y aprueba hasta el año 2014, lo cierto es que su implantación práctica se extiende hasta el año 2030.

2.2 Análisis DAFO autonómico

El análisis DAFO autonómico concluye los siguientes aspectos:

Debilidades:

- Escaso dinamismo da producción.
- Inseguridad jurídica.
- Lenta tramitación administrativa.
- Predominio del ámbito ambiental y contraste con la apuesta por un equilibrio entre ejes propugnado por la UE.
- Escasa o desigual aceptación social de la actividad.

Amenazas:

- Competencia internacional.
- Facilidades de la Unión Europea para la importación de productos de acuicultura.
- Excesiva concentración productiva en el mejillón.
- Pérdida de mercado por disminución de la pesca.

Fortalezas:

- Capacidad innovadora acreditada.
- Condiciones naturales del territorio.
- Apertura de mercados gracias a la pesca y a la transformación.
- Complementariedad de especies con la pesca y el marisqueo.
- Apoyo institucional desde la Administración gallega.
- Capacidad organizativa del sector.
- Posibilidad de integrar y coordinar las herramientas disponibles para dinamizar la acuicultura.



Oportunidades:

- Apuesta decidida en la estructura administrativa y legislativa europea.
- Financiación europea actual y futura.
- Despegue mercantil como eje del futuro da produción marina.
- Apuesta por la acuicultura como eje de importancia en el seno del “Plan Estratégico Galicia 2010-2014 horizonte 2020”.
- Incremento del consumo de productos acuáticos.

2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

La Estrategia Gallega de la Acuicultura no incluye en su redacción actual la disposición de indicadores de seguimiento, si bien contempla el desarrollo de un instrumento basado en la estimación de las previsiones de la evolución de los diversos parámetros significativos y representativos de la actividad que se pondrán en relación con la situación actual mediante el establecimiento de indicadores claros y adecuados a estos parámetros.

Esta herramienta será elaborada una vez se constituya la Comisión Técnica de Acuicultura.

Es previsión de esta Consellería modificar la ESGA y adaptarla a las determinaciones del Plan Estratégico Plurianual Estatal una vez se haya aprobado este.

BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies y (4) previsiones y escenarios de evolución

La acuicultura gallega produjo en 2010 un total de 222.783 toneladas de productos de consumo, generando un volumen económico de 167,4 M€. La producción acuícola generaba en 2009 un total de 3.974 empleos a tiempo completo y durante todo el año, representando el 64% del total da masa laboral del sector acuícola español.

Galicia tiene instaladas, en el momento de la redacción de la ESGA, 3.537 bateas, el 96% del total de España. De ellas, 3.388 están dedicadas al cultivo del mejillón y 149 al de ostra. Además, agrupa 1.192 parques de cultivo y 20 criaderos, 6 de ellos de peces y 14 de moluscos. También dispone de 30 granjas marinas. Del total de granjas, 26 están destinadas al engorde de peces y 4 al crecimiento de moluscos y cefalópodos.



El cultivo de mejillón representa el 95% del total de las cantidades producidas con 212.030 toneladas que aportaron un volumen económico de 86,6 millones de euros. Le sigue la almeja japonesa, con 1.352 toneladas y 7,8 M€. En el grupo de los peces destaca el cultivo del rodaballo, que aportó 6.652 toneladas con un valor de 57 millones de euros, 214 toneladas de besugo producidas y 141 de lenguado. Por áreas geográficas, la ría de Arousa acumula el 63% de la producción de mejillón de Galicia y la ría de Vigo genera el 26%.

En 2011 la acuicultura gallega produjo un total de 232.825 toneladas de productos de consumo, generando un volumen económico de 81,54 M€.

El cultivo de mejillón representa el 95% del total de las cantidades producidas con 222.944 toneladas que aportaron un volumen económico de 102,0 millones de euros. Le sigue la almeja japonesa, con 1.269 toneladas y 7,1 M€. En el grupo de los peces destaca nuevamente el cultivo del rodaballo, que aportó 6.044 toneladas con un valor de 56 millones de euros, 245 toneladas de besugo producidas y 128 de lenguado. Por áreas geográficas, en la misma distribución que la anualidad anterior, la ría de Arousa acumula el 70% de la producción de mejillón de Galicia y la ría de Vigo genera el 22%.

En 2012 la acuicultura gallega produjo un total de 238.227 toneladas de productos de consumo, generando un volumen económico de 170,9 M€.

Si nos centramos en el cultivo de mejillón, éste representa el 95% del total de las cantidades producidas con 227.229 toneladas que aportaron un volumen económico de 94,0 millones de euros mientras que el cultivo de la almeja japonesa produce 1.100 toneladas y 5,4 M€. El cultivo del rodaballo aportó 7.777 toneladas con un valor de 57,8 millones de euros, el cultivo de besugo produce 186 toneladas y 75,9 el lenguado. Por áreas geográficas, en la misma distribución que la anualidad anterior, la ría de Arousa acumula el 63% de la producción de mejillón de Galicia y la ría de Vigo genera el 28%.

En la acuicultura gallega, cabe resaltar el desequilibrio entre la producción de mejillón y de otras especies, ya que el mejillón agrupa un 95% de la producción acuícola en Galicia y, sin embargo, tiene un valor muy inferior (0,41 €/kg) en relación a otras especies como el besugo o el rodaballo.

Por lo tanto la acuicultura en Galicia está hoy en día polarizada en la mitilicultura por una parte y la piscicultura de salmónidos y peces planos, básicamente rodaballo, por otra. Además, estos cultivos se complementan con el desarrollo productivo a mucha menor escala de especies piscícolas como el besugo, el lenguado, o el salmón.

Por otro lado, la producción de trucha ofrece para el año 2009 una cantidad de 4.865 kg, en el año 2010 de 4.628, en el año 2011 de 4.150 kg y en el año 2012 de 4.111 kg. Los centros de acuicultura continental registrados en ese último año son 48.



Existen además en Galicia producciones de cefalópodos como el pulpo e importantes actividades acuícolas alrededor de los bivalvos como la almeja (en sus diferentes variedades) o la ostra.

A pesar de que el segundo bloque del Plan Estratégico Plurianual sobre la caracterización del sector productor, las instalaciones y el empleo, parte de la acuicultura marina y la continental, lo cierto es que la estructura de la acuicultura en Galicia se desarrolla tal y como se establece en los apartados siguientes: acuicultura en la zona marítima, en la zona marítimo terrestre, en la parte litoral de la zona terrestre y en la parte interior de la zona terrestre.

3.1 Acuicultura en la zona marítima

La acuicultura en la zona marítima, de acuerdo con la literalidad de la Estrategia Gallega de la Acuicultura, será *aquella vinculada al desarrollo de la actividad en aguas marinas interiores y exteriores mediante explotación de la lámina de agua o sus correspondientes fondos.*

Las previsiones y escenarios de evolución en la zona marítima serán los siguientes:

- en el espacio marítimo de las aguas interiores, especialmente en las rías, la Xunta de Galicia plantea la continuidad del desarrollo actuaciones de cultivos y actividades tradicionales, tales como los vinculados a la mitilicultura y al cultivo de otros moluscos.
- se estudiará la implantación de nuevos cultivos que preferentemente se adaptarán a las modalidades de acuicultura extensiva de organismos marinos filtradores o algas y se analizará la viabilidad de la piscicultura en aquellos espacios menos saturados.
- se potenciará la priorización de la realización de cultivos multitróficos interrelacionando en las mismas instalaciones especies piscícolas con invertebrados y vegetales marinos.
- se proveerán los estímulos necesarios para diversificar el monocultivo del mejillón.
- se ampliará el espacio marítimo actualmente utilizado con la expansión de los cultivos hacia espacios de aguas exteriores, donde se experimentará la viabilidad da realización de nuevos cultivos y/o nuevas tecnologías, a la vez que se potenciará el desarrollo de las zonas interiores, actualmente reservadas para la acuicultura, que están infrautilizadas.
- se potenciará el sector mitilicultor y los avances realizados en el manejo del mejillón con la incorporación de maquinaria que aumenta la productividad y la calidad final del producto, en sistemas constructivos de los artefactos de cultivo (bateas) con nuevos materiales y diseños más modernos y eficientes. También se mejorarán los sistemas de control, gracias a un mejor



conocimiento de las dinámicas de las rías, de la oceanografía y de los procesos de acumulación de toxinas en los organismos y a nivel de los laboratorios en la mejora de los sistemas de muestras, las técnicas analíticas y los programas de seguimiento.

- en un segundo campo de actuación, toda la industria que rodea al sector productor del mejillón, como las empresas depuradoras, cocederos y conserveras, estarán en planos de desarrollo continuos enfocados fundamentalmente a la mejora de la maquinaria y las instalaciones con la finalidad principal de incrementar la calidad del producto, reducir los impactos ambientales y ofrecer al consumidor nuevos tipos de productos.

3.2 Acuicultura en la zona marítimo terrestre

Las previsiones y escenarios de evolución en la zona marítimo terrestre serán los siguientes:

- se potenciará el marisqueo como labor de cultivo promoviendo su transformación en una actividad de acuicultura al abarcar la totalidad de las funciones del ciclo de explotación de cada especie velando en todo caso por el mantenimiento de la actual estructura de distribución social.
- se atenderá a la consolidación de la actividad de producción de moluscos desarrollada tradicionalmente en los parques de cultivo.

3.3 Acuicultura en la zona terrestre

Las previsiones y escenarios de evolución en la zona terrestre serán los siguientes:

En la parte litoral de la zona terrestre:

- se estimularán los cultivos de especies piscícolas marinas en plantas en tierra, que se complementarán con las actividades de cría y engorde de moluscos y otros organismos marinos en tierra.

En la parte interior de la zona terrestre:

- se impulsará el cultivo piscícola, tanto de especies marinas como de especies dulceacuícolas.
- se potenciará la expansión de la ocupación de áreas alejadas de cursos de agua.
- se potenciará la ampliación da actividad de los cultivos con peces de agua salada mediante la aplicación de medidas innovadoras en el uso intensivo del agua o en la mejora de la eficiencia energética.



- se potenciará para la trucha la fabricación de alimentos para alevines y peces adultos y los descubrimientos en el ámbito de los medicamentos, las vacunas y la prevención.

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

5.1 Escenario organizativo y marco normativo

La antigua Consellería del Mar reconfiguró su estructura interna en relación a la acuicultura.

Así el Decreto 150/2011 de 21 de julio introduce una serie de modificaciones en la estructura competencial de modo que todas las áreas administrativas relacionadas con la acuicultura de integraron en una misma Dirección General, hoy Secretaría General del Mar.

Además se crea la Subdirección General de Acuicultura que se estructura en dos unidades:

- Servicio de Planificación y Gestión de la Acuicultura, que se encargará de la gestión de los títulos administrativos habilitantes para la acuicultura, además de gestionar las diferentes líneas de ayuda destinadas a la creación, renovación, modernización e innovación tecnológica de las empresas de acuicultura marina y continental.
- Servicio de Innovación Tecnológica de la Acuicultura, que se ocupa del seguimiento y control de esta actividad, es decir, de la planificación, coordinación, ejecución y control de las medidas y actuaciones en materia de acuicultura.

Por otro lado, en la búsqueda de mecanismos organizativos que agilicen la tramitación del otorgamiento de establecimientos de acuicultura se creará:

- la Comisión Interadministrativa de la Acuicultura: es un órgano colegiado de la administración de la Comunidad Autónoma de Galicia de tramitación, asesoramiento, control, propuesta y seguimiento de los asuntos de la



planificación de la acuicultura y de la tramitación de los títulos habilitantes en las zonas marítima, marítimo terrestre y terrestre.

De la misma manera se creará una ventanilla única para la tramitación de los permisos de la actividad de la acuicultura con la finalidad de centralizar los trámites administrativos exigidos y reducir los obstáculos burocráticos.

Por último, y en el marco del escenario organizativo administrativo de la acuicultura, señalar que la reestructuración interna mantiene la continuidad de aquellos foros o instituciones cuya finalidad sea el asesoramiento mutuo entre profesionales y administradores. No solo se modificará para ello órganos existentes, sino que crearán nuevos vínculos de consulta que generen nuevos marcos de debate a favor del desarrollo de la actividad acuícola.

Entre otros:

- Consello Galego de Pesca.
- Comité Científico Galego de Pesca.
- Comité Técnico de Acuicultura.
- Observatorio Galego de Mercados.
- Comisión do Mexillón.

El **marco normativo** que propone la Estrategia Gallega de la Acuicultura parte de la Ley de Acuicultura y su reglamento, además de programar la aprobación de instrumentos normativos como son, entre otros:

- Decreto creación de la Comisión Técnica de la Acuicultura por la que se regula su organización, composición y funcionamiento.
- Ley de Acuicultura.
- Reglamento/s que desarrolle/n la Ley de Acuicultura.
- Decreto de creación, composición, organización y funcionamiento de la Comisión Interadministrativa de la Acuicultura.
- Orden sobre la gestión de la mejilla.
- Normativa reguladora de las funciones de las agrupaciones de mariscadores/as.

5.2 Planificación sectorial: selección emplazamientos

La Estrategia Gallega de Acuicultura prevé el desarrollo de la actividad de la acuicultura en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia mediante diferentes instrumentos de ordenación para cada una de las zonas referidas en el apartado 3 del presente documento.



Esta planificación ha de ser llevada a cabo entendiendo su carácter integral en un doble sentido:

- Incorporando y ordenando todos los espacios territoriales sobre los cuales se podrá llevar a cabo producción acuícola.
- Participando de su planificación en todos los aspectos que incumben al desarrollo de la acuicultura, ya sea el marco normativo, organizativo o productivo.

Los Planes previstos son los siguientes:

1. Plan de Ordenación de los cultivos en la zona marítima.
2. Plan de Ordenación de los cultivos en la zona marítimo terrestre.
3. Plan Director de Acuicultura del Litoral.
4. Plan Director de Acuicultura Interior.
5. Plan de recuperación de las zonas improductivas.

- 1) El desarrollo de la actividad en la zona marítima se gestionará mediante el Plan de Ordenación dos Cultivos en la Zona Marítima (POCUMA), que establecerá la compatibilidad de los usos acuícolas, pesqueros y marisqueros y la compatibilidad de estos usos con la protección ambiental y la preservación del modelo de explotación social de la acuicultura de moluscos actualmente implantada en Galicia como principios de su elaboración y desarrollo.

La Estrategia Gallega de Acuicultura plantea una adecuada distribución de los establecimientos de acuicultura en la zona marítima en función de los siguientes parámetros:

- La capacidad de carga de cada zona.
- La posibilidad de albergar nuevas estructuras y técnicas de cultivo.
- La perspectiva de incluir en los cultivos nuevas especies.
- Buscar las zonas más idóneas para reducir el tiempo de cultivo y aumentar el rendimiento de los establecimientos y para encajar otro tipo de actividades, tales como las prácticas de reparqueo o la reinstalación de moluscos para la reducción de carga microbiológica.

Así, este plan tendrá como fin fundamental la ordenación integral de la zona marítima destinada al desarrollo de la acuicultura mediante la delimitación y caracterización de las zonas aptas para los cultivos marinos y otras actividades



relacionadas, así como la determinación de las especies permitidas, compatibles y prohibidas. Este proyecto tratará, en particular, de establecer una ordenación y gestión que regularice, en lo posible la necesidad de identificar y ordenar nuevas zonas de cultivo.

- 2) La principal herramienta integrada en la ESGA para desarrollar la actividad en el espacio marítimo terrestre será el Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítimo-Terrestre, que acogerá el Plan de Recuperación de Zonas Improductivas, y se afirmará con la reformulación de la normativa sobre cofradías de pescadores.

Señalar que la principal actividad pesquera desarrollada en la zona marítimo terrestre es el marisqueo. Aunque esta práctica se basó en la acción meramente extractiva, ha evolucionado progresivamente hacia una labor de semicultivo, lo que implica considerar que esta actividad evoluciona hacia una faceta más de la acuicultura mediante la realización de labores de cultivo, con la participación de los mariscadores en todas las fases de producción.

En este sentido, este proceso deberá acompañarse de las siguientes medidas:

- El saneamiento de las cuencas fluviales y aguas interiores para la mejora microbiológica de las aguas de las zonas de producción.
- La regeneración de las zonas degradadas.
- El tránsito hacia la profesionalización de los mariscadores y mariscadoras, mejorando su organización interna de forma conexas a la nueva determinación normativa.
- La correcta ordenación de los espacios de actividad.
- La planificación de las tareas de cultivo o semicultivo, para lo que es fundamental continuar las labores de mantenimiento del substrato.
- La mejora de la capacidad de suministración de semilla de moluscos en calidad y cantidad.
- Se dispondrán los procesos de avance en la capacidad organizativa de las labores a desarrollar por los colectivos profesionales de mariscadores así como en la expansión de la potencialidad comercial de los productos extraídos y cultivados.

- 3) El documento básico que regulará y ordenará la actividad acuícola en la parte litoral de la zona terrestre será el Plan Director de Acuicultura del Litoral. Este documento tendrá como objetivo fundamental delimitar, con



carácter general y desde el punto de vista científico, los distintos criterios que hagan compatibles el desarrollo de la acuicultura con la conservación de los valores ambientales y sociales de nuestro litoral. Esos criterios derivarán en la definición de las directrices para la instalación de establecimientos de cultivos en esta zona, así como para la ampliación de los establecimientos existentes.

Por estos motivos, el reto de este Plan Director consiste en coordinar este desarrollo con el modelo territorial propuesto en las Directrices de Ordenación del Territorio y en el Plan de Ordenación del Litoral (POL) estableciendo las condiciones para la implantación de estas actividades con criterios de eficiencia, sostenibilidad y calidad ambiental y paisajística.

El contenido y objetivo principal del citado Plan Director quedó expresado en el Documento de Inicio del procedimiento ambiental en el que se formula que su contenido supone en primer lugar establecer *“la definición de directrices para la instalación de establecimientos de cultivos marinos en la zona terrestre, así como para la ampliación de los establecimientos existentes”*.

Dicho documento recoge además una serie de objetivos específicos:

- Inclusión de los criterios y de los contenidos del POL a la vista de las especificidades constructivas que precisan los establecimientos de acuicultura.
- Enumerar las condiciones mínimas que deben de cumplir las zonas de la costa en las que se pueda desarrollar un proyecto de acuicultura intensiva en zona terrestre.
- Establecer criterios objetivos que hagan compatible los establecimientos acuícolas con las actividades tradicionales que se desarrollen en nuestro litoral, especialmente el marisqueo, la pesca y el turismo.
- Inclusión de las condiciones ambientales que permitan la implantación de plantas de acuicultura sostenibles mediante el desarrollo entre otros aspectos de las energías renovables.
- Programar, en su caso, las medidas compensatorias mínimas que deben de incluir los proyectos de la acuicultura que se desarrollen en nuestro litoral.
- Fijar criterios en lo que se refiere a la compatibilidad del desarrollo de las plantas de acuicultura con las características ambientales, naturales y paisajísticas y sus figuras de protección.



Del citado documento se deriva la necesidad de incorporar al Plan una serie de estudios territoriales que permitan determinar las zonas aptas para realizar acuicultura en Galicia.

El ámbito territorial del PDAL coincide con el ámbito de gestión del POL.

- 4) Por último, el instrumento que guiará la actividad acuícola en la parte interior de la zona terrestre será el Plan Director de Acuicultura Interior que atenderá a las previsiones de promoción de realización de cultivos acuícolas tierra adentro y en la mejora de la integración de esta actividad en áreas sensibles como podrían ser las fluviales o lacustres.

5.3 Gestión ambiental

La Estrategia Gallega de la Acuicultura asume como objetivo la sostenibilidad ambiental de la acuicultura desde los siguientes criterios:

- La integración territorial y paisajística de las instalaciones.
- La búsqueda de la salvaguarda y potenciación de la biodiversidad.
- El respeto ambiental de la actividad productiva.
- Avance en la consideración positiva de la imagen, derivada del desarrollo práctico de la acuicultura como actividad sostenible ambientalmente.
- La reducción y mejora de los consumos energéticos o del aprovechamiento del agua.

En el marco de la gestión ambiental se elaborarán las Guías de buenas prácticas de la gestión de los establecimientos de acuicultura.

5.4 Sanidad y bienestar animal

Las líneas básicas para los próximos años de acuerdo con la ESGA deben abordar las diferentes problemáticas de la acuicultura en materia de sanidad y bienestar animal en los siguientes campos:

Producción de peces:

- **Nutrición:** Constituye uno de los principales retos en el cultivo de peces siendo imprescindible el desarrollo de nuevas dietas que mejoren los ritmos de crecimiento, incrementen las tasas de asimilación y disminuyan la susceptibilidad a enfermedades.
- **Patología:** Siendo las enfermedades infecciosas una de las fuentes más importantes de pérdidas para el sector de la acuicultura y teniendo en cuenta que las medidas preventivas son el mejor método de lucha contra



ellas, resulta fundamental orientar las líneas de investigación futuras al desarrollo de nuevas vacunas y el diseño de tratamientos preventivos a través de mecanismos como la inmunoestimulación o los probióticos.

- **Genética:** Las herramientas genéticas y la biotecnología constituyen elementos fundamentales para obtener nuevos avances en el proceso de cultivo enfocados fundamentalmente a aumentar el propio rendimiento productivo mediante técnicas como la selección genética y otras.

Producción de moluscos:

- Combinar los conocimientos científicos sobre la dinámica del medio y de los propios organismos con una mayor estandarización de las técnicas de cultivo de forma que cada vez sea más factible ofrecer a los mercados un producto más uniforme tanto en los tamaños como en el rendimiento.
- Mejorar el respeto y la integración ambiental de los cultivos de mejillón.
- Avanzar en el conocimiento de los procesos de intoxicación-desintoxicación por biotoxinas marinas de tal forma que sea posible desarrollar modelos predictivos cada vez más fiables que permitan minimizar los efectos de los episodios algales tóxicos.
- En lo que tiene que ver con el cultivo de ostra plana es preciso realizar un ingente cometido investigador, especialmente en lo relacionado con los graves problemas patológicos que afectan a esta especie en las aguas gallegas como base imprescindible para que Galicia pueda recuperar el esplendor que la acuicultura de esta especie tuvo en el pasado.
- En el caso del resto de moluscos, especialmente las distintas especies de almejas, dos son los factores sobre los que se ha de incidir en el futuro más inmediato: mejora de los sistemas de producción de semilla para su sembrado en los bancos marisqueros incidiendo especialmente en la mejora de la tecnología de los criaderos así como en la producción de microalgas para la alimentación masiva de los juveniles y el desarrollo de herramientas que permitan una adecuada lucha contra los problemas patológicos que incumben a este grupo de organismos.

5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Como consecuencia de la profunda diferenciación entre los distintos grupos de especies (moluscos, crustáceos y peces, tanto marinos como continentales) los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos en los que se basa el desarrollo de los cultivos de cada grupo se caracterizan por su enorme heterogeneidad. Entre todas las especies, la actividad acuícola que mayores avances técnicos y más conocimiento científico demanda es la acuicultura de peces y, dentro de estos la de peces marinos, debido también a que es la que mayor valor añadido genera y la



que menos avance tecnológico global manifiesta, por ser su desarrollo de los más recientes.

La acuicultura gallega en general disfruta de un amplio abanico de posibilidades de cara a la incorporación de investigadores y grupos de investigación que posibilitan el desarrollo de nuevos productos, procesos o tecnologías.

Por estas razones se hace necesario un impulso, que debe ser liderado necesariamente desde la administración, que permita disponer de la capacidad real de coordinación de la oferta de I+D en acuicultura y en el que participen administración, centros de I+D+i y sector privado, lo que mejorará el uso de los medios disponibles para una mayor competitividad del sector.

En este sentido se prevé la aprobación del Plan I+D+i en la Acuicultura.

Por otro lado, en cuanto a capacidades e infraestructuras tecnológicas actuales:

A nivel general, tanto la Plataforma Tecnológica Europea de la Acuicultura (EATIP) y la Plataforma Española de la Pesca y Acuicultura (PTPEA) tienen como objetivos la generación de sinergias y de los impulsos necesarios para el desarrollo de la competitividad tecnológica de la acuicultura mediante una planificación estratégica coordinada entre los organismos públicos de investigación, la administración y el sector privado (mediante sus órganos asociativos).

A nivel autonómico, Galicia dispone de una importante red de infraestructuras científicas y tecnológicas relacionadas con las ciencias del mar, la biología, la ingeniería y las industrias alimentarias; en una proporcionalmente pequeña porción del territorio nacional se distribuye, con toda seguridad, la mayor concentración de este tipo de infraestructuras a nivel nacional.

Cabe destacar, entre otros, los siguientes:

- Organismos dependientes de la administración pesquera de la Xunta de Galicia:
 - o Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino (INTECMAR).
 - o Centro Tecnológico del Mar (CETMAR) con funciones de coordinación de la investigación marina y gestión de proyectos.
 - o Centro de Investigaciones Marinas (CIMA).
 - o Instituto Gallego de Formación en Acuicultura (IGAFA).
 - o Laboratorio Comunitario de Referencia de Biotoxinas Marinas (LCRBM).
- Organismos dependientes de la administración central del Estado:
 - o Instituto Español de Oceanografía (IEO).
 - o Instituto de Investigaciones Marinas (IIM) del CSIC.



- Universidades; las tres universidades disponen de un enorme potencial de grupos de investigación relacionados, de una manera más directa o más indirecta, con el desarrollo de la acuicultura.

En este sentido, la Universidad de Santiago de Compostela puso en marcha el Instituto de Acuicultura, centrado no sólo en la investigación, sino también en el asesoramiento y transferencia de la información obtenida con sus cometidos en este campo.

Cabe destacar la reciente creación del Campus del Mar, gestionado por la Universidad de Vigo con la participación de las otras dos universidades gallegas y otras de la euroregión Galicia-Norte de Portugal y con el que se pretende generar un campus conformado por un conglomerado de centros, especializados en el mar desde el punto de vista multidisciplinar y cuyo objetivo es impulsar un desarrollo sostenible de su territorio de influencia.

- Organismos dependientes del sector productor:

Centro Tecnológico Gallego de la Acuicultura (CETGA): dependiente del Clúster de Acuicultura de Galicia.

Al respecto, se realizarán una serie de Guías de Buenas prácticas con el objetivo de favorecer la incorporación de nuevos métodos y procesos aplicados a la práctica de la acuicultura en el contexto de una apuesta decidida por la calidad e innovación del sector y por la sostenibilidad ambiental.

Así:

- La Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral.
- La Guía de Buenas prácticas de la Acuicultura.

5.6 Formación

De acuerdo con la ESGA, la formación será una materia objeto de:

- El Comité Técnico de Acuicultura, entre sus funciones, también incluirá la definición de medidas formativas, así como su evaluación de cara a que los procesos de enseñanza sean acordes con las necesidades y demandas del sector.
- Órgano de asesoramiento para la coordinación e integración de las líneas formativas.
- IGafa.



- Universidades.
- Regulación en la Ley de Acuicultura y su normativa de desarrollo.

En referencia a estos objetivos, la ESGA plantea la necesidad de disponer de un órgano no permanente, asimilado al Comité Técnico de Acuicultura, que permita reunir a representantes de las entidades encargadas de la impartición de la formación acuícola. Entre los fines de este grupo de trabajo estarían los de efectuar tareas de coordinación que impliquen la integración de una línea formativa todas las materias, de forma que se eviten disfunciones y se permita adecuar los procesos formativos a la realidad del sector productivo.

5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

La ESGA prevé abordar la situación de los mercados de consumo (en relación con la propia estructura mercantil, de los consumidores y de las especies y su presentación) y de la distribución como paso previo a la programación y desarrollo de aquellas acciones que puedan contribuir a sostener y expandir la actividad acuícola gallega en términos de valorización económica de la producción.

Para ello se aprobará el Plan Estratégico de la Comercialización de Productos Acuáticos y el Plan estratégico del mejillón, asumiendo éste último con los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar la estructura de la cadena de valor mejillonera, determinando los puntos fuertes y débiles dentro de la misma.
- Obtener un adecuado diagnóstico en todos y cada uno de los elementos de la estrategia (negocio y soporte), para cada uno de los componentes de la cadena de valor mejillonera.
- Obtener el diagnóstico individualizado para cada componente del conglomerado (actividades de apoyo, comercialización, producción, etc.) y su correspondiente plan de acción.
- Integrar esos diagnósticos de componentes en un *diagnóstico de sector* que defina el cuadro de mando a desarrollar por la Administración en forma de un “plan de actuaciones”.
- Integrar en este diseño de plan de actuaciones tanto al mercado como a los distintos integrantes de cada una de las actividades intentando obtener la máxima participación posible de los componentes del sector.



5.8 Comunicación e imaxen

Si bien la ESGA no contempla ninguna acción específica para este apartado del bloque III, lo cierto es que es previsión de esta Consellería modificar la ESGA y adaptarla a las determinaciones del Plan Estratégico Plurianual Estatal una vez se haya aprobado este.

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

En el momento de aprobarse definitivamente la ESGA se estaba evaluando la propuesta para el nuevo marco financiero que desarrollará la Política Pesquera Común (PPC) para el período 2014-2020.

Esta propuesta, Fondo Europeo para los Asuntos Marítimos y de la Pesca, (FEMP) dispone la dotación de más de 6.700 millones de euros para el período citado.

Los objetivos generales del FEAMP para 2014-2020 se estructuran en torno a seis pilares:

1. Aumentar el empleo y la cohesión territorial.
2. Impulsar un sector pesquero innovador, competitivo y basado en el conocimiento.
3. Impulsar una acuicultura innovadora, competitiva y basada en el conocimiento.
4. Fomentar una pesca sostenible y eficiente en cuanto al empleo de los recursos.
5. Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto al empleo de recursos.
6. Impulsar la aplicación de la PPC.

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

La ESGA nace con un horizonte 2030.

Si bien el cronograma planteado se extiende hasta el año 2014, lo cierto es que el horizonte propuesto se plantea por la necesidad de tener una referencia temporal que permita medir la evolución acuícola y las posibles correcciones y reformulaciones que sean necesarias.



Para ello se desarrollará un instrumento basado en la estimación de las previsiones de la evolución de los diversos parámetros significativos y representativos de la actividad que se pondrán en relación con la situación actual mediante el establecimiento de indicadores claros y adecuados a estos parámetros.

Esta herramienta será elaborada una vez se constituya la Comisión Técnica de Acuicultura.

BLOQUE VI. PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para que sea eficaz, la ESGA ha contado con el refuerzo de las autoridades públicas estatales y regionales, por el sector y por la sociedad .

Para esto no solo se abren distintos procesos y foros de participación asegurando la comprensión del modelo previsto y fortaleciendo su conocimiento y divulgación, sino que sus instrumentos de gestión y desarrollo se actualizarán en una web creada al efecto.

En la ESGA la participación y comunicación, así como la coordinación con los sectores público y privado se conciben como un mecanismo de conocimiento de la realidad socioeconómica y como una herramienta de gestión que involucre al sector y a la sociedad en la consecución de los objetivos económicos, ambientales y sociales previstos.

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA 2014-2020

Prioridad estratégica 1

- Simplificación de los procedimientos administrativos

Bloque estratégico 1

1. Escenario organizativo y marco normativo

Acciones Específicas:

1.1. Ley de acuicultura de Galicia

1.2. Reorganización interna de la Consellería competente en materia de acuicultura

1.3. Órgano centralizado de tramitación

1.4. Reestructuración del Consello Galego de Pesca

1.5. Reestructuración del Comité Científico Gallego de Pesca

1.6. Creación del Comité Técnico de Acuicultura

1.7. Creación del Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas

1.8. Creación de la Comisión del Mejillón

* Prioridades estratégicas que estableció la CE en abril de 2013

* Bloques estratégicos que definió la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española en 2012

* Acciones específicas recogidas en la estrategia gallega de Acuicultura de Galicia.2012.

Ficha: 1.1

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Establecer un sistema regulatorio pleno para la acuicultura en la comunidad autónoma
Vinculación DAFO	Excesiva diversidad y complejidad administrativa Proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.1. Ley de acuicultura de galicia.
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General de Mar
DESCRIPCIÓN	Redacción y aprobación de una norma específica que regule y ordene la actividad acuícola en todos sus ámbitos espaciales de desarrollo, permitiendo su desarrollo e impulso en la comunidad autónoma de Galicia.
Vinculación ESGA	Página 60 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	NO
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de disponer de una norma con rango de ley que otorgue la indispensable seguridad jurídica en el proceso de consolidación y crecimiento del sector, removiendo los obstáculos injustificados para su desarrollo eficiente y sostenible y sentando las bases para que pueda alcanzar todo su potencial.

Ficha: 1.2

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Lograr una mejor y mas fácil coordinación de funciones y agrupar e integrar las acciones administrativas dentro de un solo departamento
Vinculación DAFO	Proceso administrativo complejo y de plazos largo para la obtención de autorizaciones y licencias
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.2. Reorganización interna de la Consellería competente en materia de acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General de Mar
DESCRIPCIÓN	Integración de todas las áreas administrativas relacionadas con la acuicultura tanto marina como continental dentro de una misma Secretaría General y al mismo tiempo se potencian.
Vinculación ESGA	Página 64 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	No

JUSTIFICACIÓN	La adecuación del marco normativo para desarrollar convenientemente la acuicultura requiere también de la adaptación de la estructura organizativa, tanto en la administración como en el propio sector acuícola.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Obtener mayor eficacia y eficiencia administrativa en la tramitación de los procedimientos de acuicultura
Vinculación DAFO	Proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.3. Organo centralizado de tramitación
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería de Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar
DESCRIPCIÓN	<p>Establecimiento de un órgano único de tramitación de forma que se contemple el trabajo coordinado y sincronizado de los distintos departamentos administrativos sectoriales implicados en la concesión de las licencias para la autorización, construcción y puesta en funcionamiento de los establecimientos acuícolas.</p> <p>En este órgano estarán presentes representantes de las administraciones y departamentos competentes, efectuándose reuniones de carácter periódico que permitan la aportación sincronizada de informes y acuerdos y la determinación inmediata de las autorizaciones en aquellos casos cuya tramitación no presente salvedades o reparos.</p>
Vinculación ESGA	Página 65 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	NO
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de disponer de mecanismos administrativos diseñados para agilizar y priorizar la tramitación de proyectos de instalaciones de producción acuícola.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Modificación de órganos de consulta vinculados a la acuicultura
Vinculación DAFO	Dispersión organizativa del sector
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.4 Reestructuración del Consello Galego de Pesca
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar Consello Galego de Pesca
DESCRIPCIÓN	Reformulación de la estructura interna y del funcionamiento del Consello Galego de Pesca, como órgano colegiado de participación, consulta y asesoramiento de la administración en los asuntos pesqueros, marisqueros y acuícolas. Del mismo modo también destinará sus trabajos a estudiar y proponer reformas, canalizar recomendaciones y acercar las sugerencias que se estimen necesarias respecto a las políticas que afecten al sector.
Vinculación ESGA	Página 67 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	NO

JUSTIFICACIÓN	Necesidad de dar continuidad a la reestructuración interna de la administración y de las entidades del sector en aquellos foros o instituciones cuya misión sea la generación y procesado de información y el asesoramiento mutuo entre profesionales y administradores.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Modificación de órganos de consulta vinculados a la acuicultura
Vinculación DAFO	Dispersión organizativa del sector
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.5 Reestructuración del Comité Científico Gallego de Pesca
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar Comité Científico Gallego de Pesca
DESCRIPCIÓN	Modificación de la composición y funcionamiento del Comité Científico Gallego de Pesca, como órgano especializado de consulta y asesoramiento de carácter científico y técnico, independiente y objetivo. Introducción de un sistema de convocatoria pública para la designación de los vocales, incrementando su número con la finalidad de ampliar los sectores representados, por lo que se incorporarán de esta manera, expertos en la actividad acuícola, ausentes en los anteriores Comités Científicos.
Vinculación ESGA	Página 67 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	NO
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de dar continuidad a la reestructuración interna de la administración y de las entidades del sector en aquellos foros o instituciones cuya misión sea la generación y procesado de información y el asesoramiento mutuo entre profesionales y administradores.

Ficha: 1.6

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Puesta en marcha de un órgano asesor de la administración en el diseño y aplicación de medidas vinculadas al sector de la acuicultura.
Vinculación DAFO	Proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias.
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.6 Creación del Comité Técnico de Acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar Comité Técnico de Acuicultura
DESCRIPCIÓN	Creación de un órgano colegiado compuesto por expertos de reconocido prestigio y experiencia procedentes del sector acuícola y de sus entidades representativas y de asesoramiento, así como de las universidades gallegas y organismos científicos relacionados con la acuicultura. Entre los cometidos del Comité Técnico de Acuicultura estará la elaboración, con destino a la administración de dictámenes sobre materias y acciones vinculadas al desarrollo acuícola.
Vinculación ESGA	Página 68 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	NO
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de disponer de un órgano asesor de la administración en el diseño y aplicación de medidas vinculadas al sector de la acuicultura, compuesto por expertos del sector acuícola de reconocido prestigio.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Puesta en marcha de un órgano que evalúe en continuo los mercados de forma instantánea y en prospectiva.
Vinculación DAFO	<p>Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda</p> <p>Reducidos márgenes comerciales</p> <p>Escaso número de estudios de mercado acerca del sector</p> <p>Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales</p>
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.7 Creación del Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	<p>Consellería del Medio Rural y del Mar</p> <p>Secretaría General del Mar</p> <p>Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas</p>
DESCRIPCIÓN	<p>Creación de un Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas a escala global que aborde el estudio de los mercados nacionales e internacionales real o potencialmente destinatarios de nuestros productos.</p> <p>Órgano, integrado por representantes del sector acuícola y comercializador, que llevará adelante la constitución de una mesa oficial de seguimiento permanente de la evolución de los parámetros fundamentales de la comercialización del producto acuícola (ventas y precios).</p>
Vinculación ESGA	Página 68 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	<p>OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo</p> <p>LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo</p>
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	<p>Acción a tener cuenta en el Programa Operativo</p> <p>Artículo 65) Objetivos específicos comercialización y transformación</p> <p>Artículos 66 – 69</p>
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de disponer de un órgano coordinado por la Consellería competente en materia de acuicultura e integrado por las asociaciones representativas del sector que evalúe en continuo los mercados de forma instantánea y en prospectiva.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	1.- Escenario organizativo y marco normativo
OBJETIVO	Puesta en marcha de un órgano consultivo y de asesoramiento en temas que afecten al sector mejillonero.
Vinculación DAFO	Dispersión organizativa del sector
ACCIÓN ESPECÍFICA	1.8 Creación de la Comisión del Mejillón
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina / Especie: mejillón
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar Comisión del mejillón
DESCRIPCIÓN	Creación de una comisión que realice una labor consultiva y de asesoramiento para la administración en los diferentes temas administrativos que afectan al sector mejillonero, facilitando así un canal de comunicación fluida entre sector y administración. Órgano colegiado y permanente de representación y consulta, dependiente de la Consellería competente en materia de acuicultura.
Vinculación ESGA	Página 68 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo LE1. Simplificar Marco Legal y Administrativo
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	Acción a tener cuenta en el Programa Operativo Artículo 65) Objetivos específicos comercialización y transformación Artículos 66 – 69
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de minorar la fragmentación y atomización asociativa del sector miticultor y reforzar su capacidad de representación

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA 2014-2020

Prioridad estratégica 2

- Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio

Bloque estratégico 2

2. Planificación sectorial: selección de emplazamientos

Acciones Específicas:

- 2.1. Plan Director de la Acuicultura Interior*
- 2.2. Plan Director de la Acuicultura Litoral*
- 2.3. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítimo-terrestre*
- 2.4. Plan de recuperación de zonas improductivas*
- 2.5. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítima*

* Prioridades estratégicas que estableció la CE en abril de 2013

* *Bloques estratégicos que definió la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española en 2012*

* *Acciones específicas recogidas en la estrategia gallega de Acuicultura de Galicia.2012.*

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	2.- Planificación sectorial: selección de emplazamientos
OBJETIVO	Definir las directrices para la instalación de establecimientos de cultivos continentales en la parte interior de la zona terrestre, así como para la ampliación de los establecimientos existentes.
Vinculación DAFO	Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas. Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere.
ACCIÓN ESPECÍFICA	2.1. Plan Director de Acuicultura Interior
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental/ Todos los grupos
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría general del Mar Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - Confederación Hidrográfica Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras - Aguas de Galicia
DESCRIPCIÓN	Instrumento planificador de naturaleza estratégica específico de la acuicultura continental en el que se analizan las repercusiones económicas y ambientales de las posibles localizaciones de las plantas de acuicultura, en la parte interior de la zona terrestre, con criterios de sostenibilidad y en coherencia con los instrumentos de planificación territorial Esta planificación ha de ser llevada a cabo entendiendo su carácter integral en un doble sentido: . Incorporando y ordenando todos los espacios territoriales sobre los cuales pueden llevarse a cabo producciones acuícolas. . Participando de su planificación en todos los aspectos que atañen al desarrollo de la acuicultura, ya sean estos el marco normativo, el organizativo o el productivo.
Vinculación ESGA	NO
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 2. Planificación Sectorial LE 2. Planificación Sectorial selección nuevo emplazamientos
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE C) Recuperación Biodiversidad y Potenciación Ecosistemas Artículo 51. 1 a) Identificación zonas idóneas Artículo 51.1 b) Desarrollo de instalaciones de apoyo e infraestructuras
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de planificar la actividad acuícola, en la parte interior de la zona terrestre, mediante su ordenación y las orientaciones que se establezcan para cada segmento productivo contemplado dentro de la actividad acuícola.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	2.- Planificación sectorial: selección de emplazamientos
OBJETIVO	Definir las directrices para la instalación de establecimientos de cultivos marinos en la parte litoral de la zona terrestre, así como para la ampliación de los establecimientos existentes.
Vinculación DAFO	Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas. Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso. Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera.
ACCIÓN ESPECÍFICA	2.2. Plan Director de Acuicultura Litoral
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina/ Todos los grupos
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría general del Mar Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el mar
DESCRIPCIÓN	Instrumento planificador de naturaleza estratégica específico de la acuicultura en el que se analizan las repercusiones económicas y ambientales de las posibles localizaciones de las plantas de acuicultura, en la parte litoral de la zona terrestre, con criterios de sostenibilidad y en coherencia con los instrumentos de planificación territorial Esta planificación ha de ser llevada a cabo entendiendo su carácter integral en un doble sentido: . Incorporando y ordenando todos los espacios territoriales sobre los cuales pueden llevarse a cabo producciones acuícolas. . Participando de su planificación en todos los aspectos que atañen al desarrollo de la acuicultura, ya sean estos el marco normativo, el organizativo o el productivo.
Vinculación ESGA	Página 71 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 2. Planificación Sectorial LE 2. Planificación Sectorial selección nuevo emplazamientos
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE C) Recuperación Biodiversidad y Potenciación Ecosistemas Artículo 51. 1 a) Identificación zonas idóneas Artículo 51.1 b) Desarrollo de instalaciones de apoyo e infraestructuras
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de planificar la actividad acuícola, en la parte litoral de la zona terrestre, mediante su ordenación y las orientaciones que se establezcan para cada segmento productivo contemplado dentro de la actividad acuícola.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	2.-Planificación sectorial. Selección de emplazamientos
OBJETIVO	Ordenación en términos espaciales y productivos de los bancos marisqueros del litoral gallego
Vinculación DAFO	Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera
ACCIÓN ESPECÍFICA	2.3 Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítimo-terrestre
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina/Cultivo de moluscos en substrato
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría general del Mar Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - Dirección general de Sostenibilidad de la Costa y del Mar Entidades representativas del sector - Titulares de autorizaciones marisqueras
DESCRIPCIÓN	La progresiva evolución del marisqueo hacia una labor de semicultivo debe de llevar a esta actividad a convertirse en una faceta más de la acuicultura mediante la realización de labores de cultivo. Este proceso ha de venir acompañado de medidas que deben de completar la mejora productiva y laboral del marisqueo, abarcando la ordenación en términos espaciales y productivos, y planificando este último hacia el objetivo planteado mediante su sustento en el correcto conocimiento y organización de las áreas productivas.
Vinculación ESGA	Página 75 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 2. Planificación Sectorial LE 2. Planificación Sectorial selección nuevo emplazamientos
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE C) Recuperación Biodiversidad y Potenciación Ecosistemas Artículo 51. 1 a) Identificación zonas idóneas Artículo 51.1 b) Desarrollo de instalaciones de apoyo e infraestructuras Artículo 51. 1d) Medidas por aumento de la mortalidad del marisco
JUSTIFICACIÓN	El proceso de orientar al marisqueo hacia una labor de semicultivo que lo debe de llevar a convertirse en una faceta más de la acuicultura mediante la realización de labores de cultivo, tiene que venir acompañado de medidas ordenación en términos espaciales y productivos.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	2.-Planificación sectorial. Selección de emplazamientos
OBJETIVO	Aumentar los recursos marisqueros en arenales que actualmente son poco productivos.
Vinculación DAFO	Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera
ACCIÓN ESPECÍFICA	2.4 Plan de recuperación de zonas improductivas
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina/Cultivo de moluscos en substrato
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría general del Mar Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - Dirección general de Sostenibilidad de la Costa y del Mar Entidades representativas del sector - Titulares de autorizaciones marisqueras
DESCRIPCIÓN	La progresiva evolución del marisqueo hacia una labor de semicultivo debe de ir acompañado de medidas que completen la mejora productiva y laboral del marisqueo, abarcando la ordenación y planificación en términos espaciales y productivos. Dentro de este proceso de ordenación tiene especial relevancia el plan de recuperación de zonas improductivas cuyo objetivo es el de aumentar los recursos marisqueros en arenales que actualmente son poco productivos debido a alteraciones provocadas por la actividad humana, para lo cual se emplearán técnicas de restauración de ecosistemas.
Vinculación ESGA	Página 76 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 2. Planificación Sectorial LE 2. Planificación Sectorial selección nuevo emplazamientos
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE C) Recuperación Biodiversidad y Potenciación Ecosistemas Artículo 51. 1 a) Identificación zonas idóneas Artículo 51.1 b) Desarrollo de instalaciones de apoyo e infraestructuras Artículo 51. 1d) Medidas por aumento de la mortalidad del marisco
JUSTIFICACIÓN	El proceso de orientar al marisqueo hacia una labor de semicultivo que lo debe de llevar a convertirse en una faceta más de la acuicultura mediante la realización de labores de cultivo, tiene que venir acompañado de medidas ordenación en términos espaciales y productivos.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	2.- Planificación sectorial: selección de emplazamientos
OBJETIVO	Ordenación integral de la zona marítima destinada al desarrollo de la acuicultura mediante la delimitación y caracterización de las zonas aptas para los cultivos marinos y otras actividades relacionadas con los mismos, así como la determinación de las especies permitidas, compatibles y prohibidas.
Vinculación DAFO	Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas. Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso. Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera.
ACCIÓN ESPECÍFICA	2.5. Plan de Ordenación de los cultivos en la zona marítima
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina/ Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría general del Mar Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar Ministerio de Fomento - Puertos del Estado
DESCRIPCIÓN	Instrumento planificador específico de la acuicultura en la zona marítima que responde a la necesidad de establecer una adecuada distribución de las instalaciones productivas en función de parámetros de fundamental importancia como son la capacidad de carga, la posibilidad de albergar nuevas estructuras y técnicas de cultivo que abran nuevas posibilidades en espacios diferentes a los actuales, así como la perspectiva de incluir en los cultivos a nuevas especies de probado desarrollo. La ordenación se realizará evitando que los cultivos supongan un perjuicio para otras actividades desarrolladas en la misma zona, así como las interferencias negativas entre las distintas instalaciones, o entre las distintas especies cultivadas, o entre las distintas actividades relacionadas con el cultivo que se realizan en la zona marítima.
Vinculación ESGA	Página 71 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 2. Planificación Sectorial LE 2. Planificación Sectorial selección nuevo emplazamientos
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE C) Recuperación Biodiversidad y Potenciación Ecosistemas Artículo 51. 1 a) Identificación zonas idóneas Artículo 51.1 b) Desarrollo de instalaciones de apoyo e infraestructuras
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de aportar una solución integral que permita la planificación de la zona marítima y de sus usos.

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA 2014-2020

Prioridad estratégica 3

- Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE

Bloque estratégico 5

5. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Acciones Específicas:

5.1. Plan Gallego de I+D+i en acuicultura

5.2. Guías de buenas prácticas en acuicultura

* Prioridades estratégicas que estableció la CE en abril de 2013

* *Bloques estratégicos que definió la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española en 2012*

* *Acciones específicas recogidas en la estrategia gallega de Acuicultura de Galicia.2012.*

Ficha: 5.1

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	5.- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
OBJETIVO	Impulsar la investigación en acuicultura
Vinculación DAFO	Falta de coordinación entre agentes I+D+i y empresas Dificultad para acceder para I+D+i pequeñas empresas Resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo
ACCIÓN ESPECÍFICA	5.1 Plan galego de I+D+i en acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental / Prioritariamente moluscos y peces
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría General de Mar Consellería de Economía e Industria - Agencia Galega de innovación
DESCRIPCIÓN	Plan orientado a conseguir avances en las líneas fundamentales de investigación y desarrollo, tales como genética, nutrición, patologías, trazabilidad y seguridad alimentaria y automatización y diseño de instalaciones, prioritariamente la producción de moluscos y de peces. Se establecerá de forma conexas con el Comité Técnico de la Acuicultura, un órgano ad hoc que marcará las directrices que deben guiar las políticas públicas del I+D+i y fije las estrategias prioritarias en el ámbito temporal de la estrategia en esta materia.
Vinculación ESGA	Página 93 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 3. Refuerzo competitividad del sector LE 5. Refuerzo competitividad del sector a través I+D+i
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE A) Apoyo consolidación desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de conocimientos Artículo 47. 1 a), 1 b) y 1 c) Innovación para desarrollo de conocimientos
JUSTIFICACIÓN	Considerando la importancia vital que la investigación tiene para la acuicultura gallega se necesita desarrollar un Plan Estratégico de la I+D+i de la acuicultura, enmarcado en el seno de una acción más amplia que dirigirá sus objetivos a impulsar este segmento de trabajo en el ámbito marítimo-pesquero.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	5.- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
OBJETIVO	Favorecer la incorporación de nuevas tecnologías y procesos aplicados a la práctica de la acuicultura
Vinculación DAFO	Acción horizontal que influye sobre multiples aspectos del analisis DAFO
ACCIÓN ESPECÍFICA	5.2 Guías de buenas prácticas en acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental /Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General de Mar
DESCRIPCIÓN	<p>Guías fundamentalmente prácticas. No se trata de documentos impositivos si no propositivos. Del mismo modo estas guías promulgan una visión integradora de la acuicultura en otras disciplinas.</p> <p>El criterio para la elaboración será el de realizar documentos metodológicamente completos y sin embargo de fácil manejo, de tal forma que sean accesibles para todo el público interesado con independencia de su vinculación con el sector.</p>
Vinculación ESGA	Página 80 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 3. Refuerzo competitividad del sector LE 5. Refuerzo competitividad del sector a través I+D+i
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE A) Apoyo consolidación desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de conocimientos Artículo 49. 1 a) y 1 b) Servicios de Gestión y Asesoramiento
JUSTIFICACIÓN	Como desarrollo de los instrumentos de planificación y gestión de la estrategia se realizarán una serie de guías de buenas prácticas con el objetivo de favorecer la incorporación de nuevas tecnologías y procesos aplicados a la práctica de la acuicultura, así como la integración medioambiental y económica.

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA 2014-2020

Prioridad estratégica 3

- Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE

Bloque estratégico 6

6. Formación

Acciones Específicas:

6.1. Creación de un órgano de coordinación

* Prioridades estratégicas que estableció la CE en abril de 2013

* *Bloques estratégicos que definió la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española en 2012*

* *Acciones específicas recogidas en la estrategia gallega de Acuicultura de Galicia.2012.*

Ficha: 6.1

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	6.- Formación
OBJETIVO	Efectuar tareas de coordinación que lleven a integrar en una línea formativa todas las materias
Vinculación DAFO	Formación variada y de calidad: Existencia de adecuados recursos formativos
ACCIÓN ESPECÍFICA	6.1. Creación de un órgano de coordinación en materia de formación
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental/ Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General del Mar IGAFA / CIMA Sistema Universitario Gallego y Campus do Mar Comité Técnico de Acuicultura
DESCRIPCIÓN	Creación de un órgano no permanente, en el seno del comité técnico de acuicultura, que permita reunir a representantes de las entidades encargadas de la implantación de la formación acuícola. Entre sus fines estarían los de efectuar tareas de coordinación que lleven a integrar en una línea formativa todas las materias, de forma que se eviten disfunciones y se permita adecuar los procesos formativos a la realidad del sector productivo.
Vinculación ESGA	Página 97 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 3. Refuerzo competitividad del sector LE 6. Apoyo y visibilidad de herramientas formativas
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	OE E) Desarrollo formación profesional Artículo 50. 1 a), 1 b) y 1 c) Capital humano y trabajos en red.
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de disponer de un órgano no permanente, en el seno del órgano de asesoramiento que constituye el comité técnico de acuicultura, que permita reunir a representantes de las entidades encargadas de la implantación de la formación acuícola.

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA 2014-2020

Prioridad estratégica 4

- Fomentar condiciones de competencias equitativas para los agentes económicos de la UE a través de la explotación de sus ventajas competitivas

Bloque estratégico 7

7. Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

Acciones Específicas:

- 7.1. *Plan Estratégico de la Comercialización de los productos Acuáticos*
- 7.2. *Plan Estratégico del Mejillón*

* Prioridades estratégicas que estableció la CE en abril de 2013

* *Bloques estratégicos que definió la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española en 2012*

* *Acciones específicas recogidas en la estrategia gallega de Acuicultura de Galicia.2012.*

Ficha: 7.1

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	7.- Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
OBJETIVO	Desarrollo de un plan que enmarque el análisis y defienda las recomendaciones y acciones a ejecutar en el ámbito de de los mercados de los productos acuáticos.
Vinculación DAFO	Acción horizontal que influye sobre multiples aspectos del analisis DAFO
ACCIÓN ESPECÍFICA	7.1. Plan Estratégico de la Comercialización de los Productos Acuáticos
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental/ Todos los grupos de especies
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar Secretaría General de Mar Organizaciones de Productores Pesqueros
DESCRIPCIÓN	Se trata de una herramienta compuesta de dos partes, una centrada en los productos de la actividad extractiva y otra centrada en los de la acuicultura, en búsqueda de la conformación de sinergias y de modo que se eviten competencias entre ambos tipos de productos. Ambas secciones serán elaboradas con la participación y el concurso de los actores principales de cada uno de los sectores.
Vinculación ESGA	Página 110 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 4. Fomento competitividad equitativa LE 7. Promoción aspectos mercados: transformación, comercialización e internacionalización.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	Acción a tener cuenta en el Programa Operativo Artículo 65) Objetivos específicos comercialización y transformación Artículos 66 – 69
JUSTIFICACIÓN	Necesidad de abordar un análisis prospectivo que nos aporte la conexión con las acciones prácticas que se deben desarrollar para afianzar la actividad acuícola en la faceta comercial que se ha revelado fundamental para su viabilidad y sostenibilidad.

CC.AA	GALICIA
BLOQUE ESTRATÉGICO	7.- Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
OBJETIVO	Marcar la hoja de ruta que oriente al conjunto empresarial mejillonero gallego hacia un futuro de competitividad y estabilidad, contando con un diagnóstico global de éste y determinando las acciones a desarrollar en los próximos años tanto a nivel global como en todos y cada uno de los componentes de la cadena de valor mejillonera.
Vinculación DAFO	Acción horizontal que influye sobre multiples aspectos del analisis DAFO
ACCIÓN ESPECÍFICA	7.2. Plan Estratégico del Mejillón
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina/ Especie: mejillón
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Consellería del Medio Rural y del Mar - Secretaría General de Mar
DESCRIPCIÓN	El Plan Estratégico del Mejillón marcará la hoja de ruta que oriente al conjunto empresarial mejillonero gallego hacia un futuro de competitividad y estabilidad, contando con un diagnóstico global de éste y determinando las acciones a desarrollar en los próximos años tanto a nivel global como en todos y cada uno de los componentes de la cadena de valor mejillonera.
Vinculación ESGA	Página 77 ESGA
Vinculación PEAE (Objetivo Estratégico, Línea Estratégica)	OE 4. Fomento competitividad equitativa LE 7. Promoción aspectos mercados: transformación, comercialización e internacionalización.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	Acción a tener cuenta en el Programa Operativo Artículo 65) Objetivos de comercialización y transformación Artículos 66 – 69
JUSTIFICACIÓN	Atendiendo a la enorme importancia socioeconómica del conjunto empresarial que constituye el sector gallego, resulta del todo prioritario determinar instrumentos de planificación que permitan a este sector, cuando menos, mantener su posición predominante en la acuicultura gallega, cuando no incrementar su papel dinamizador de las zonas costeras y afrontar su futuro con las debidas garantías de sostenibilidad y perdurabilidad.

11

Plan Estratégico de la
Comunidad de Madrid

Ficha modelo:

CC.AA	COMUNIDAD DE MADRID
BLOQUE ESTRATÉGICO	PROMOCIÓN DE UNA PESCA Y UNA ACUICULTURA SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS
OBJETIVO	-Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos. -Aumentar el empleo y cohesión territorial
Vinculación DAFO	Elevado nivel de consumo “per cápita” de productos acuáticos en España. Actividad generadora de empleo den zonas rurales. Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector.
ACCIÓN ESPECÍFICA	Promoción de nuevos acuicultores
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Emprendedores privados Diferentes Unidades de la Administración regional y Administración local
DESCRIPCIÓN	Ayudas destinadas a la creación de empresas acuícolas por parte de nuevos acuicultores (creen por primera vez una microempresa o pequeña empresa acuícola como titulares de la misma)
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	x <input type="checkbox"/> SI EJE: Art. 50. Aumento del potencial de las zonas de productos acuícolas Art. 51. Fomento de nuevas empresas acuícolas y 52. Fomento de la acuicultura con un elevado nivel de protección medioambiental <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Se considera de interés que existan explotaciones acuícolas en la Región, dado que en la actualidad no existe ninguna.
Coste estimado	640.000 €
Prioridad	1

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Trabajos previos. Reuniones implicados	x						
2. Divulgación y estudios. Selección de emplazamientos		x					
3. Elaoración convocatoria ayudas plurianuales a instalación			x				
4. Comprobación material de proyectos					x	x	
5. Pleno funcionamiento explotaciones							x

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la Fuente
1.Nº explotacionesacuícolas de producción instaladas en la CM	Nº explotaciones	2 (en 2020)	
2. Producción acuícola en la CM. anual	Tn	300	

Ficha modelo:

CC.AA	COMUNIDAD DE MADRID
BLOQUE ESTRATÉGICO	PROMOCIÓN DE UNA PESCA Y UNA ACUICULTURA SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS
OBJETIVO	-Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos. Innovación y nuevas formas de acuicultura
Vinculación DAFO	Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.
ACCIÓN ESPECÍFICA	Fomentar nuevos tipos de ingresos por la acuicultura multifuncional.
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Emprendedores privados Diferentes Unidades de la Administración regional y Administración local Universidades u otros centros de investigación y capacitación.
DESCRIPCIÓN	Ayudas a inversiones que contribuyan a : -aumento del valor de los productos mediante la transformación, comercialización y venta directa en la propia explotación - Desarrollo de nuevas especies, nuevas perspectivas de mercado - Desarrollo de actividades complementarias vinculadas a la explotación como el turismo de pesca deportiva, los servicios los servicios medioambientales acuícolas o las actividades educativas. - Proyectos piloto - Ayudas destinadas a una acuicultura que preste servicios medioambientales como la participación en la conservación y reproducción ex situ de animales acuáticos en el marco de programas de conservación y recuperación de la biodiversidad; Acuicultura para la conservación y mejora del medio ambiente, la gestión del paisaje y las características tradicionales de zonas acuícolas.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	x <input type="checkbox"/> SI EJE: Art. 47. Nuevos tipos de ingreso y valor añadido Art. 54. Prestación de servicios medioambientales por parte de la acuicultura Art. 61 y 65. Estrategias de desarrollo local integrado. Impulso del patrimonio mediambiental y cultural. Art. 82. Proyectos piloto. <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Apoyo a la competitividad y desarrollo local integrador. Conservación de especies, patrimonio natural, biodiversidad.
Coste estimado	420.000 €
Prioridad	1

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Trabajos previos. Reuniones implicados	x						
2. Divulgación y estudios		x					
3. Puesta en marcha de proyectos piloto			x				
4. Comprobación material de proyectos vinculados a explotaciones acuícolas					x	x	
5. Pleno funcionamiento explotaciones							x

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la Fuente
1. Nº explotaciones acuícolas autorizadas para transformación de productos acuícolas	Nº explotaciones	2 (en 2020)	
2. Nº de centros educativos vinculados a explotaciones acuícolas CM	Nº	2	

Ficha modelo:

CC.AA	COMUNIDAD DE MADRID
BLOQUE ESTRATÉGICO	PROMOCIÓN DE UNA PESCA Y UNA ACUICULTURA SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS
OBJETIVO	-Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos. Sostenibilidad medioambiental
Vinculación DAFO	Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de productos Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año. Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido Nuevo mercado potencial de productos orgánicos y con otras certificaciones
ACCIÓN ESPECÍFICA	Fomentar inversiones en actividades de transformación de productos de la acuicultura
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Emprendedores privados Diferentes Unidades de la Administración regional y Administración local
DESCRIPCIÓN	Ayudas a inversiones en actividades de transformación de la acuicultura que contribuyan a : - ahorrar energía, reducir impacto medioambiental (incluido tratamiento residuos) -transformación de subproductos -Transformación de productos de acuicultura ecológica
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	x <input type="checkbox"/> SI EJE: Art. 71. Medidas de transformación <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	La acuicultura favorece el crecimiento y la creación de empleo. Con esta medida se contribuye a aumentar la competitividad y los resultados económicos y a que los productores avancen en la cadena de valor de los alimentos.
Coste estimado	640.000 €
Prioridad	1

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Trabajos previos. Reuniones implicados	x						
2. Divulgación y estudios		x					
3. Elaboración de convocatorias plurianuales de ayudas			x				
4. Comprobación material de proyectos vinculados a explotaciones acuícolas					x	x	
5. Pleno funcionamiento explotaciones							x

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la Fuente
1. Nº explotaciones acuícolas autorizadas para transformación de productos acuícolas	Nº explotaciones	2 (en 2020)	
2. Nº de explotaciones acuícolas con actividades de transformación ubicadas en municipios rurales	Nº explotaciones	2 (en 2020)	

Ficha modelo:

CC.AA	COMUNIDAD DE MADRID
BLOQUE ESTRATÉGICO	PROMOCIÓN DE UNA PESCA Y UNA ACUICULTURA SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS
OBJETIVO	-Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos. Medidas de comercialización. Promoción de una acuicultura con elevado nivel de protección medioambiental.
Vinculación DAFO	Deficiente estrategia de difusión y coordinación hacia operadores y consumidores del sector acuícolas y sus beneficios. Ubsyfucuebttes estyduis de nercadis oitebcuakes t segnebtis t oibkacuibes duaba, Reducidos márgenes comerciales. Alta competencia de productos de terceros países frente al modelo de producción europeo Alta calidad de producción
ACCIÓN ESPECÍFICA	Promoción del sector acuícola regional.
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Emprendedores privados Diferentes Unidades de la Administración regional y Administración local
DESCRIPCIÓN	Ayudas a medidas de comercialización que tengan por objeto - la mejora de las condiciones de puesta en el mercado de productos obtenidos con métodos ecológicos; -la certificación y promoción , en particular los métodos de transformación respetuosos con el medio ambiente -Contribución a la transparencia de mercados y realización de estudios de mercado. -Realización de campañas regionales de promoción de productos de la acuicultura
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	x <input type="checkbox"/> SI EJE: Art. 71. Comercialización de productos <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Elaborar coordinadamente la estrategia de imagen y comunicación sectorial para mejorar la información y formación sobre este sector por parte de la sociedad en general y el sector agroalimentario. Se persigue mejorar los conocimientos y la transparencia en la producción y en los mercados. Favorecer la organización del comercio electrónico y difusión de la
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	información para apertura de mercados exteriores (nichos de mercado). Ante la elevada concentración de demanda de agentes compradores. Las marcas colectivas de calidad favorecen la comercialización.
Coste estimado	214.000 €
Prioridad	4

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Trabajos previos. Reuniones implicados	x						
2. Elaboración del plan de comercialización		x					
3. Desarrollo de campañas de promoción			x				
4.							
5.							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la Fuente
1.Nº de campañas realiza cada año	Nº	2	
2. Nº de estudios de mercado	Nº	2	
Nº explotaciones con certificaciones de calidad EMAS, ecológico, etc.	Nº	1	

Ficha modelo:

CC.AA	COMUNIDAD DE MADRID
BLOQUE ESTRATÉGICO	PROMOCIÓN DE UNA PESCA Y UNA ACUICULTURA SOSTENIBLES Y COMPETITIVAS
OBJETIVO	-Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos. Medidas de reducción de riesgos para la salud humana y animal
Vinculación DAFO	Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootías. Riesgos ambientales por alteraciones del medio.
ACCIÓN ESPECÍFICA	Promoción del sector acuícola regional.
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Emprendedores privados Diferentes Unidades de la Administración regional y Administración local
DESCRIPCIÓN	Ayudas a dirigidas a : <ul style="list-style-type: none"> - Al control y la erradicación de enfermedades de animales de acuicultura: - Al desarrollo de mejores prácticas y códigos de conducta sobre bioseguridad y bienestar animal - Divulgación e intercambio de información para fomento utilización adecuada de alimentos. - A contratos de seguros para las poblaciones acuícola que cubra pérdidas por catástrofes, enfermedades, etc.
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	x <input type="checkbox"/> SI EJE: Art. 56. Medidas zoonosanitarias y bienestar animal Art. 57. Seguro para las poblaciones acuícolas. <input type="checkbox"/> NO

JUSTIFICACIÓN	Es imprescindible eliminar los riesgos para la salud humana y animal con las buenas prácticas y fácil acceso a los seguros para las poblaciones acuícolas ante incidencias negativas.
Coste estimado	214.000 €
Prioridad	4

FASES			CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Trabajos previos. Reuniones implicados			x	x					

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2. Difusión de documentos			x				
3. Implementación actuaciones			x	x	x	x	x
4.							
5.							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la Fuente
1. Nº documentos de divulgación elaborados año	Nº	2	
2. Nº de explotaciones con seguros	%	2100	

12

Plan Estratégico Acuícola de la Región de Murcia

PLAN ESTRATEGICO ACUICOLA DE LA REGION DE MURCIA

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DE LA REGION DE MURCIA	3
PRESENTACIÓN	3
1. ANTECEDENTES	5
2. PLAN ESTRATÉGICO DE LA REGIÓN DE MURCIA	7
2.1 VISIÓN Y MISIÓN	7
2.2 ANÁLISIS DAFO AUTONÓMICO	8
2.3 INDICADORES SEGUIMIENTO Y EVOLUCIÓN AUTONÓMICOS	11
<i>Indicadores de Seguimiento (tabla 1. Indicadores de Seguimiento)</i>	11
<i>Indicadores de Sostenibilidad</i>	12
BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO	14
3. ANÁLISIS GENERAL DEL SECTOR, POR SUBSECTORES Y ESPECIES	14
3.1 Acuicultura marina	14
3.2 Acuicultura continental.....	43
4. PREVISIONES Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN	44
BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS	45
5. ANÁLISIS BLOQUES ESTRATÉGICOS E IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS	45
5.1 ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO	47
5.1.1. <i>Adaptación del marco normativo (Resultado DAFO D3)</i>	49
5.1.2 <i>Mejora en los procesos del comunicación (DAFO D.14)</i>	50
5.1.3. <i>Otras acciones estratégicas</i>	50
5.2 PLANIFICACIÓN SECTORIAL: SELECCIÓN EMPLAZAMIENTOS	51
5.2.1. <i>Nuevas zonas de producción (DAFO A4)</i>	52
5.2.2. <i>Otras acciones estratégicas</i>	53
5.3 GESTIÓN AMBIENTAL	53
5.4 SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL	56
5.5 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN	58
5.5.1.- Nuevas especies marinas	59
5.5.2.- Reproducción	60
5.5.3.- Diagnóstico enfermedad de peces	61
5.5.4.- Alimentación	61
5.5.5.- Desarrollo de proyectos OFF SHORE	62
5.5.6.- Biotecnología	62
5.5.7.- Calidad, Presentación y Comercialización	63
5.6 FORMACIÓN	63
5.7 MERCADOS: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	65
5.7.1 <i>Estrategias de diferenciación de productos para mercados locales versus mercados de radio medio.</i>	66
5.7.2 <i>Cadenas de suministro que acerquen el productor y el consumidor, y que permitan una interacción entre productor y consumidor.</i>	66
5.7.3 <i>Cadenas de suministro basadas en la proximidad: mercados y ferias de productos acuícolas, cooperativas de consumo, portales telemáticos de venta de productos, exhibiciones gastronómicas.</i>	66
5.7.4 <i>Consumo institucional (comedores colectivos).</i>	66
5.7.5 <i>Programas basados en el anclaje del consumo por tradición local, por valores culturales y medioambientales, y con sinergias en otras actividades locales.</i>	66
5.7.6 <i>Integración de la acuicultura en los Sistemas Agroalimentarios Locales.</i>	66
5.8 COMUNICACIÓN E IMAGEN	66
BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN	68

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS	73
BLOQUE VI PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN	75
ANEXO I	76
ANEXO II	84

PLAN ESTRATEGICO ACUICOLA DE LA REGION DE MURCIA

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DE LA REGION DE MURCIA

PRESENTACIÓN

La Región de Murcia tiene una costa limitada, 250 kilómetros, una flota pesquera operativa de 206 barcos, en su mayor parte artesanales, 14 instalaciones de cultivos marinos y una planta de producción de alevines que generan en su totalidad cerca de 1.000 puestos de trabajo directos, y una producción pesquera total que alcanza un valor de 76 millones de euros, de los cuales la acuicultura nos aporta 63 millones y algo más de 9.500 toneladas de producción. Esta producción acuícola nos sitúa, dentro de la producción nacional de peces, como la primera Comunidad Autónoma en valor económico en la actividad de engorde y la segunda en producción absoluta de peces, siendo la de mayor producción por kilómetro de costa,

Este nivel productivo se lo debemos a tres factores:

- El primero, un tejido empresarial absolutamente emprendedor, conocedor de su profesión, y de un dinamismo y tendencia exportadora que no hace sino reflejar su elevada competitividad. Unas empresas que han sabido adaptarse al cambiante mercado mundial de los productos acuícolas, llevando a los platos de los ciudadanos europeos peces, moluscos y crustáceos de máxima calidad, alimentos en los que los consumidores podemos confiar, porque son seguros, sanos, trazables, y porque además respetan el medio ambiente, y estos son los atributos que queremos como compradores de los mismos. Pero no debemos olvidar que esas mismas condiciones son las que queremos exigir para los productos que entran en nuestro espacio europeo. No podemos consumir productos que no nos den las mismas garantías que los que hacen nuestros acuicultores, o los que pescan nuestros pescadores, en definitiva queremos las mismas garantías en las importaciones, que las que exigimos a nuestros productores y a todos los productos agroalimentarios que producimos en la Unión. Por tanto, desde esta Región siempre vamos a apoyar y a defender unas condiciones de acceso al mercado comunitario, iguales que las que nos hemos autoimpuesto, y ello con un doble motivo: garantizar la salud y el bienestar de los consumidores, y evitar situaciones de competencia desleal con los productores europeos.

- En segundo lugar, deb destacar el importante rol que juegan las universidades y los centros de investigación ubicados en la Región de Murcia. Hace 30 años la acuicultura continental y marítima eran poco conocidas, con un número muy limitado de especies cultivadas, y con unos rendimientos zootécnicos digamos que poco aceptables. Esa situación forma parte del pasado, hoy tenemos numerosas especies con un mercado consolidado, con rendimientos productivos extraordinarios, y al que cada día se incorporan nuevas especies como la corvina, o en breve el atún rojo. El Centro Oceanográfico de Murcia, el IMIDA, la Universidad Politécnica de Cartagena, y la Universidad de Murcia, y por supuesto la Junta Nacional de Cultivos Marinos, son las responsables de este segundo factor que ha permitido un desarrollo equilibrado de la acuicultura en nuestra Región.

- En tercer lugar, hemos trabajado siempre, y vamos a continuar haciéndolo, con y para el sector. Desde el año 1.998 empezamos a programar la acuicultura que hoy tenemos, hemos ordenado el espacio marítimo para fomentar el desarrollo de la acuicultura, permitiendo la creación de dos polígonos acuícolas que han agilizado los trámites administrativos para las empresas de acuicultura, permitiendo una rápida instalación y

ocupación del dominio público, bajo el máximo respeto por el medio ambiente. Nuestra Ley 2/2.007 de pesca marítima y acuicultura promulgó el marco legal para facilitar su desarrollo, y los programas operativos sustentados en el primero en el Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca, I.F.O.P., actualmente Fondo Europeo de la Pesca, F.E.P, y a partir del próximo 2.014, han contribuido y van a seguir promoviendo el crecimiento azul, dentro de una política marítima integrada.

La Comisión Europea es consciente de la necesidad de un desarrollo inteligente y sostenible de la acuicultura, y a través de distintas comunicaciones se lo ha hecho saber a todas las instituciones europeas. El papel que los Estados y las organizaciones de acuicultores como la FEAP han jugado en este proceso ha sido fundamental.

Debemos felicitar a la Comisión por la iniciativa. Por primera vez la acuicultura va a disponer dentro el próximo marco estructural, de un plan estratégico para su desarrollo. Eso significa oportunidades, pero también trabajo y responsabilidad. Debemos generar un gran partenariado que permita exprimir cada una de las posibilidades que vamos a tener merced al Fondo Europeo Marítimo Pesquero, y convertir a la acuicultura en un sector estratégico y altamente competitivo que mejore la balanza comercial europea respecto a los productos pesqueros, y porqué no, respecto a la exportación de conocimiento y tecnología para su desarrollo;

Para lo cual deberemos desarrollar una ordenación espacial a futuro, tanto para la acuicultura continental como para la marítima, conseguir una simplificación de procedimientos administrativos de ocupación del dominio público, de evaluaciones de impacto ambiental, de concesiones de explotación, y asegurar unas condiciones de acceso al mercado comunitario de los productos pesqueros que no distorsione ni menoscabe el mercado de producción europeo.

Este documento pretende establecer acciones eficaces, que permitan sistemas de gestión adaptados a las necesidades del sector, que faciliten desarrollos equitativos, armonizados, seguros para el consumidor y respetuosos con el medio ambiente, siempre soportados en una investigación dinámica.

Antonio Cerdá Cerdá
Consejero de Agricultura y Agua

1. Antecedentes

Hoy en día nadie duda de la importancia creciente que tiene la acuicultura para la alimentación de la población sobre todo en un futuro cercano. Todas las predicciones que durante años se han hecho sobre la dinámica del crecimiento de la población han sido superadas por la realidad. El nuevo horizonte prospectivo sitúa a la población mundial en torno a los 9.500 millones de habitantes en el año 2.050. ¿Podremos entonces nutrir a todos los habitantes de forma equilibrada y suficiente para garantizar no solo su supervivencia, sino un bienestar propio del que hoy tenemos los países llamados del primer mundo?

Es evidente que el sector agroalimentario tiene un reto, un bonito reto, y desde luego la acuicultura forma parte del mismo, ya que la producción piscícola, la alguicultura, la producción de crustáceos, etc., van a contribuir al cumplimiento de este leal y justo objetivo que es satisfacer los requerimientos nutritivos de una forma sostenible, segura y sana, mediante un crecimiento integrador e inteligente.

Son muchos los Organismos Internacionales que abogan por mejorar este sistema de producción animal. A nivel internacional La Conferencia sobre la Acuicultura en el Tercer Milenio, se celebró del 20 al 25 de febrero de 2000 en Bangkok (Tailandia), con el fin de elaborar una estrategia para el desarrollo de la acuicultura en los próximos 20 años *Desarrollo de la acuicultura después del año 2000: La Declaración y Estrategia de Bangkok*, donde se contempla la contribución de la acuicultura a mitigar la pobreza rural, mejorar los medios de vida y la seguridad alimentaria y mantener la integridad de los recursos naturales y biológicos y la sostenibilidad del medio ambiente.

La Unión Europea siempre ha tenido un decidido apoyo hacia la acuicultura, a pesar de no tener competencias directas sobre la misma. Desde el año 1.994 los apoyos financieros a la misma no han cesado. En los últimos 10 años ha elaborado numerosos documentos entre los que destacan: “Estrategias para el desarrollo sostenible de la acuicultura” COM (2002) 511 final, “Crecimiento azul – Oportunidades para un crecimiento marino y marítimo sostenible” COM(2012) 494 final, y más recientemente la “Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, y al Comité de las Regiones, estableciendo las Directrices Estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE”, COM (2013), 229 final.

A nivel organizativo el sector se ha consolidado. Plataformas de investigación, federaciones europeas y asociaciones nacionales han clamado durante años por que la acuicultura tuviese un Plan Estratégico Propio, que fuese verdaderamente declarado un sector clave para el desarrollo agroalimentario de la Europa Comunitaria, y ese momento ha llegado. El nuevo marco de Fondos Estructurales y de Inversión para el período de programación 2.014-2.020 va a permitir que se otorgue un tratamiento especial a este sector productor con el fin de lograr que aumente su nivel de crecimiento, su nivel de competitividad, dentro de un respeto absoluto al medio ambiente, permitiendo al mismo tiempo la creación de empleo y de riqueza.

No podemos olvidar que el “Crecimiento Azul” es una Estrategia a medio-largo plazo para el crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo, y es en el ámbito de esta Estrategia donde se reconoce la importancia que tienen los mares y océanos del mundo como motores de la economía del espacio europeo, donde representa más de 5,4 millones de empleos y un valor añadido bruto de 500.000 millones de euros. Una de las actividades específicas que integra la Estrategia del “Crecimiento Azul” es la Acuicultura, tanto continental como marítima, que representa aproximadamente el 10% de los productos pesqueros que se consumen en Europa, y que generó en el año 2.010 ingresos por *valor de 3.100 millones de euros, dando empleo a más de 31.000 personas en el año 2.009**.

Dentro de este contexto, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría General de Pesca, es el promotor de la aplicación de las Directrices de la UE para el desarrollo de una acuicultura sostenible, y por tanto, de la elaboración de un Plan Estratégico Nacional para el desarrollo de la acuicultura en España.

La estructura vertebrada del Estado Español atribuye como título competencial exclusivo a las Comunidades Autónomas la gestión y desarrollo de la acuicultura en todo el Mar Territorial. En consecuencia, la Región de Murcia ha elaborado una Estrategia para el desarrollo de la acuicultura en el período 2.014-2.020 para que se integre, junto con las presentadas por otras Autonomías, en el Plan que la Administración General del Estado presentará como documento de programación, junto con los Acuerdos de Asociación, y el Programa Operativo, con el fin de utilizar la herramienta financiera del Fondo Europeo Marítimo Pesquero.

* Fichas técnicas UE. Año 2.013

2. Plan estratégico de la Región De Murcia

2.1 Visión y Misión

VISION
Todas las Administraciones Públicas a nivel Comunitario, Nacional y Regional son conscientes del rol que debe desarrollar la acuicultura en los próximos años. Europa necesita de producciones acuícolas que cubran las demandas de proteína de pescado de sus ciudadanos mediante productos sanos, seguros y sostenibles; de un sector que se desarrolle de forma integrada y equilibrada, y consolide un tejido socioeconómico robusto y estable que mejore la vida de las zonas litorales y rurales.
MISION
Por primera vez la acuicultura va a disponer dentro el próximo marco estructural, de un plan estratégico para su desarrollo. Eso significa oportunidades, pero también trabajo y responsabilidad. Debemos generar un gran partenariado que permita exprimir cada una de las posibilidades que vamos a tener merced al Fondo Europeo Marítimo Pesquero, y a otros fondos gracias a las estrategias de desarrollo local, y convertir a la acuicultura en un sector estratégico y altamente competitivo que mejore la balanza comercial europea respecto a los productos pesqueros. Debemos desarrollar una ordenación espacial a futuro, tanto para la acuicultura continental como para la marítima, conseguir una simplificación de procedimientos administrativos de ocupación del dominio público, de evaluaciones de impacto ambiental, de concesiones de explotación, de la zootecnia y de la producción animal acuícola, y asegurar unas condiciones de acceso al mercado comunitario de los productos pesqueros que no distorsione ni menoscabe el mercado de producción europeo.

2.2 Análisis DAFO autonómico

A continuación se presenta el análisis DAFO, conteniendo las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que se han detectado en el sector acuícola de la Región de Murcia, con el fin de determinar las líneas de actuación prioritarias para mejorar la situación del sector acuícola.

DEBILIDADES	AMENAZAS
D.1.- Escasa diversificación del producto	A.1.- Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda
D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	A.2.- Reducidos márgenes comerciales
D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.	A.3.- Reducida diferenciación de productos y competencia por precio
D.4.- Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas	A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.
D.5.- Existencia de competencia desleal por parte de terceros países.	A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.
D.6.- Reducido numero de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.	A.6.- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.
D.7.- Elevado cash-flow inmovilizado en las empresas	A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.
D.8.- Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.	A.8.- Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.
D.9.- Reducido numero de especies continentales.	A.9.- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades
D.10.- Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas	A.10.- Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.
D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor	A.11.- Dificultades crecientes para la diversificación de especies
D.12.- Escasa internacionalización del sector.	A.12.- Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
D.13.- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.	A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector

DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.</p> <p>D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> <p>D.16.- Dificultad de acceso a financiación para nuevas inversiones</p> <p>D.17.- Escaso número de estudios de mercado acerca del sector</p>	<p>A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.</p> <p>A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles.</p> <p>A.17.- Existencia de dificultades para la realización de nuevas inversiones.</p> <p>A.18.- Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso</p>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>F.1.- Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies</p> <p>F.2.- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos</p> <p>F.3.- Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos en España</p> <p>F.4.- Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable</p> <p>F.5.- Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año</p> <p>F.6.- Alta calidad de producción</p> <p>F.7.- desequilibrio de la balanza comercial española de productos pesqueros a favor de las importaciones</p>	<p>O.1.- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados o en retroceso</p> <p>O.2.- Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera</p> <p>O.3.- Margen de crecimiento del producto de crianza</p> <p>O.4.- Implementación efectiva en el sector de marcas</p> <p>O.5.- Colectivas de calidad y sostenibilidad</p> <p>O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>F.8.- Elevada proyección internacional del know-how tecnológico</p> <p>F.9.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies</p> <p>F.10.- Precio del producto competitivo.</p> <p>F.11.- Canales de distribución bien desarrollados.</p> <p>F.12.- Elevado número de centros de I+D+i potencial investigador.</p> <p>F.13.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.</p> <p>F.14.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP (FEMP), FEDER, FEADER, FSE.</p> <p>F.15.- Existencia de buenas prácticas productivas</p> <p>F.16.- Nivel asociativo elevado de las empresas: Federación Acuicultura y ADS</p>	<p>O.8.- Desarrollo del sector en el área iberoamericana, con especiales lazos sociales y culturales.</p> <p>O.9.- Posibilidad de acceso a la I+D+i.</p> <p>O.10.- Elevado potencial en la diversificación de especies</p> <p>O.11.- Formación variada y de calidad.</p> <p>O.12.- Existencia de adecuados recursos formativos</p> <p>O.13.- Buenas prácticas acuícolas</p> <p>O.14.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales</p> <p>O.15.- Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.</p> <p>O.16.- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.</p> <p>O.17.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico</p> <p>O.18.- Nuevo mercado de productos orgánicos y con otras certificaciones</p>

2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

Indicadores de Seguimiento

tabla 1. Indicadores de Seguimiento. Fuente: Servicio Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

INDICADOR	VALOR 2010	VALOR 2020
PRODUCCION (Tm)		
DORADA	5.990,00	6.000,00
LUBINA	2.420,00	5.000,00
ATUN ROJO	649,00	2.000,00
CORVINA	1.827,00	2.000,00
ATUN ROJO CULTIVO	0,00	500,00
TILAPIA	0,00	720,00
TOTAL	10.886,00	16.220,00
Nº de personas empleadas	329	528,00
Financiación destinada a investigación y desarrollo (€)	300.000,00	1.450.000,00
Nº de establecimientos acuícolas	13,00	17,00
Producción destinada exportación respecto al total (%)	ND	40% DORADA Y LUBINA. 85% ATUN ROJO
Número de empleos femeninos (incluida comercialización)	40	68
Número de empleados con licenciaturas o grados.	40	71
Número de empleados con grados medio o superior en formación profesional.	15	22
Nuevas Especies a cultiva. (indicar especies y producción prevista)		CORVINA, PULPO, ATUN ROJO, BONITO
Horas medias de formación por empleado y año	ND	40 HORAS
Porcentaje de Toneladas comercializadas por la propia empresa.	100	100
Porcentaje comercializado a nivel regional / nacional / comunitario	ND	LOCAL (2-20%). NACIONAL (15-60%). UE (5-50%)
Inversión estimada hasta el año 2.020		14,5
Número de Centro de Investigación	4	4

Indicadores de Sostenibilidad

En este apartado y como indicadores estratégicos de sostenibilidad se van a utilizar los indicados en el proyecto de indicadores de sostenibilidad de la acuicultura mediterránea indicados por la FOESA.

DIMENSIÓN	PRINCIPIO	CRITERIO	INDICADOR
ECONÓMICA	Fortalecer la gestión financiera de la empresa	Nivel de rendimiento económico	Evolución del precio venta por kg/coste total por kg producido
		Nivel de deuda	Autosuficiencia
	Aumentar la capacidad de adaptación para afrontar incertidumbres y crisis	Nivel de diversificación del producto	Número de productos a la venta
AMBIENTAL	Mantener los bienes y servicios que el ecosistema ofrece a la acuicultura	Nivel de la huella ecológica	Entradas/Salidas
		Nivel de la huella de carbono	Energía
		Uso de certificaciones y buenas prácticas	Cumplimiento con estándares ambientales
SOCIOTERRITORIAL	Responsabilidad social corporativa	Nivel condiciones laborales	Existencia de políticas preventivas
	Fortalecer el papel de la acuicultura en el desarrollo local	Nivel de contribución al empleo local	Empleo local
	Fortalecer el papel de las organizaciones sectoriales en mejorar la imagen, concienciación social y responsabilidades	Imagen de la acuicultura	Existencia de mecanismos de comunicación

DIMENSIÓN	PRINCIPIO	CRITERIO	INDICADOR
ECONÓMICA	Promocionar una economía orientada hacia la acuicultura	Potencial de la acuicultura nacional	Porcentaje de capitales extranjeros en el sector acuícola del país
	Aumentar la capacidad de adaptación para afrontar incertidumbres y crisis	Nivel de competencia en la investigación nacional	Inversión en I+D+i
	Planificar el desarrollo sostenible del sector	Nivel de compromiso con la sostenibilidad	Evolución del número de licencias
AMBIENTAL	Mantener los bienes y servicios que el ecosistema ofrece a la acuicultura	Nivel de la huella ecológica	Regulación en el suministro de pienso y la captura de semillas
			Existencia de EIA
	Contribuir a mejorar la huella ecológica de la actividad	Uso de certificaciones y buenas prácticas	Cumplimiento con estándares ambientales
SOCIOTERRITORIAL	Contribuir al desarrollo nacional	Empleo en el sector acuícola	Calidad del empleo en acuicultura
	Fortalecer el papel de las organizaciones profesionales en mejorar la imagen, concienciación social y responsabilidades	Nivel de transparencia sectorial	Grado de asociacionismo
			Existencia de organización sectorial

Tabla 2. Indicadores de Sostenibilidad. Fuente: FOESA

FOESA (2010) Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea. FOESA A, Madrid, España, 152 páginas y FOESA (2012) Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España. FOESA, Madrid, España. 100 páginas.

BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

3.1 Acuicultura marina

3.1.1. EMPRESAS DE ACUICULTURA EN LA REGIÓN DE MURCIA (Tabla 3)

Durante los años de desarrollo de esta actividad en la Región, el número de empresas dedicadas a la acuicultura ha sido muy constante, si bien se han ido adaptando a la situación del mercado y condiciones productivas, de manera que se ha pasado de una importante producción de atún rojo por parte de 6 instalaciones a una reconversión a obtención de dorada, lubina y corvina. Para ello se han modificado la titularidad de las empresas, pero han permanecido dentro de los mismos grupos empresariales.

Esta situación se ha mantenido hasta finales de 2012 e inicios del 2013 en la que se ha producido la adquisición por parte de una gran multinacional, propietaria ya del Grupo CULMAREX de Águilas y de BLUE & GREEN de San Pedro del Pinatar de las 4 instalaciones de DORAMENOR (3 instalaciones en San Pedro y una en el Gorguel) y que se van a englobar en la nueva sociedad LEBECHE ACUICULTURA, si bien el proceso de cambio de titularidad está en trámite en dos de ellas.

Por ello, el Grupo CULMAREX, empresa matriz del Grupo canadiense Cooke Aquaculture en España cuenta con 6 instalaciones de engorde en la Región de Murcia, situándose las instalaciones de procesado de pescado en Águilas. En estas instalaciones se procesa el pescado procedente de la 6 instalaciones de Murcia y el pescado del resto de instalaciones que el Grupo CULMAREX tiene en España: tres granjas en Andalucía y otras tres en la Comunidad Valenciana. Esta política de absorciones ha colocado al Grupo CULMAREX en el primer puesto nacional en producción de dorada y lubina.

REGA	Propietario	Grupo
ES300030440033	Alevines del Sureste SL	Andrómeda
ES300030640069	Culmarex	Culmarex
ES300030640070	Culmamur**	Culmamur
ES300242640064	Almera Creativa**	Almera Creativa
ES300169940082	Caladeros del Mediterr	Fuentes
ES300169940083	Tuna Farms Mediterr**	Fuentes
ES300169940084	Viver Atún Cartagena**	Fuentes
ES300169940085	Lebeche Acuicultura*	Culmarex
ES300362440001	Servicios Atuneros Med	Servicios Atuneros Med
ES300362440002	Lebeche Spain SLU	Culmarex
ES300362440003	Lebeche Spain SLU	Culmarex
ES300362440004	Atunes del Levante	Fuentes
ES300362440005	The Blue & Green	Culmarex
ES300362440006	Lebeche Spain SLU*	Culmarex
ES300362440007	Piscifactorías Albaladejo	Piscifactorías Albaladejo

Tabla 3. Empresas Acuícolas en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

*En trámite cambio de titularidad de Doramenor a Lebeche.

**Sin actividad en 2013

Por tanto de las 11 granjas con actividad en acuicultura marina en el presente 2013, una es una hatchery, otra se dedica al engorde de atún rojo y las 9 restantes producen dorada, lubina y en menor cantidad corvina.

La hatchery, de la empresa **Alevines del Sureste** está integrada en el grupo griego Andrómeda y esté situada tanto la granja como las oficinas en Cabo Cope, Águilas.

El engorde de atún se realiza, los últimos 4 años, exclusivamente por la empresas **Caladeros del Mediterráneo**, perteneciente al Grupo Fuentes, estando la granja en la bahía de El Gorguel y las oficinas en la Palma, Cartagena.

Piscifactoría Albaladejo tiene una granja que produce actualmente dorada, lubina y corvina situada en el Polígono de San Pedro del Pinatar. Las oficinas se encuentran en San Pedro del Pinatar.

Servicios Atuneros del Mediterráneo tiene una granja que produce actualmente dorada y lubina situada en el Polígono de San Pedro del Pinatar. Las oficinas se encuentran en San Pedro del Pinatar.

La empresa **Atunes del Levante** tiene una granja que produce actualmente dorada y corvina y está situada en el Polígono de San Pedro del Pinatar. Pertenece al Grupo Fuentes y las oficinas se encuentran en la Palma, Cartagena.

Culmarex tiene una granja en Águilas donde produce dorada, lubina y recientemente también corvina y es donde tiene las oficinas así como la sala de procesado y envasado en el Polígono Industrial de Águilas. Es además la sede del Grupo Culmarex para toda España y es donde se procesa el pescado y donde se encuentra el equipo técnico que dirige las otras 5 granjas que el Grupo tiene en Murcia (4 de Lebeche y 1 de Blue & Green) así como las tres granjas de Andalucía y las tres de la Comunidad Valenciana.

Blue & Green, pionera en San Pedro del Pinatar, perteneció al Grupo Conei, si bien en la actualidad está integrada dentro del Grupo Culmarex. Produce dorada y lubina.

Lebeche Spain SLU Acuicultura, empresa de reciente aparición, engloba a las 4 granjas que han sido adquiridas por el Grupo Culmárex a Doramenor Acuicultura. De hecho dos de las granjas aún no han concluido el proceso administrativo de cambio de titularidad. Estas cuatro granjas producen dorada y lubina, estando situadas 3 en el Polígono Acuícola de San Pedro del Pinatar y la restante en el polígono Acuícola de El Gorguel.

3.1.2. EMPLEO EN ACUICULTURA EN LA REGIÓN DE MURCIA

El empleo directo que genera la acuicultura, si bien es cuantitativamente pequeño, es muy estable. Como se comprueba en la tabla siguiente, en la que se relaciona el número global de empleos directos entre el periodo 2002-2012, se observa que, incluso en los años de mayor crisis económica, el número de empleos se ha mantenido.

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Trabajadores	278	375	486	260	349	372	308	327	329	324	347

Tabla 4. Evolución del Empleo Directo en Acuicultura en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca.

En cualquier caso, la media de empleados por empresa (algunas empresas tienen más de una granja) se sitúa en algo más de 30. Cuando se observa el número de trabajadores por empresa, se distingue fácilmente dos tipos de empresa. Aquellas que sólo tienen una granja y no tienen centro de procesado de pescado, tienen un número de trabajadores inferior a los 20. Por otro lado, están las empresas con más de una granja (en nuestra Región o también en provincias colindantes) y que además tienen centros de procesado de pescado, con un número de trabajadores sensiblemente mayor.

Se ha considerado exclusivamente el empleo directo de las empresas, pero la acuicultura genera mucho empleo indirecto relacionado con las redes, mantenimiento de embarcaciones, empresas auxiliares, etc, calculándose en cerca de 1.000 los ejemplares relacionados con este sector en nuestra región.

3.1.3. INSTALACIONES

En la Región de Murcia hay 15 concesiones para desarrollo de acuicultura marina. De las cuales 11 tienen actualmente producción de peces, mientras que las cuatro restantes están sin actividad.

De las 11 concesiones con actividad, 10 se dedican al engorde de dorada, lubina, corvina y atún en jaulas en mar abierto, mientras que la granja restante se dedica a reproducción de corvina y al preengorde de dorada y lubina.

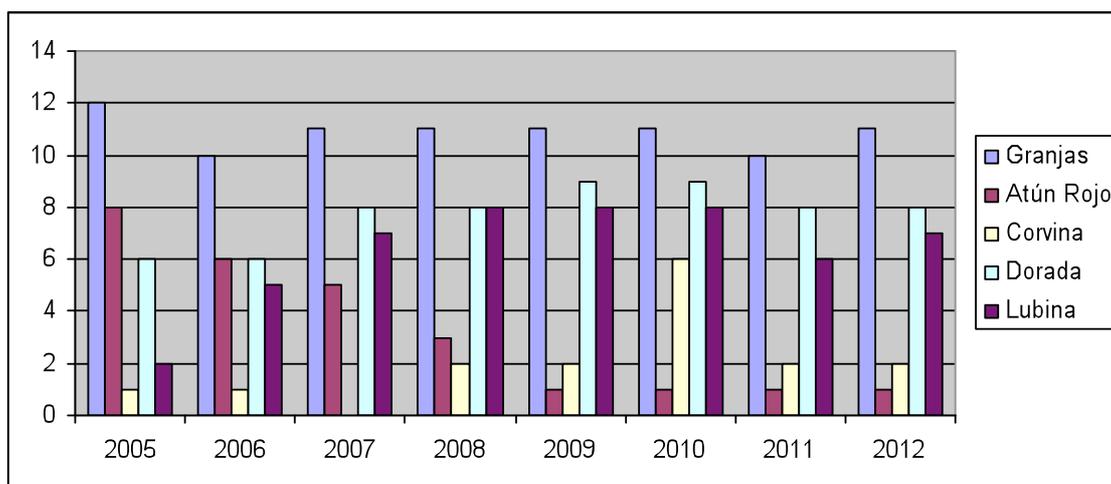
En Murcia no hay acuicultura de moluscos ni de crustáceos.

Respecto a la acuicultura continental, existe una granja en Moratalla, denominada como Piscifactoría del Cenajo, dedicada a la producción de trucha arco iris, donde los alevines se compran y crían para posterior liberación en cotos de pesca. Tradicionalmente esta granja ha sido gestionada por la Consejería competente en Medio Ambiente, pero en la actualidad la gestión la realiza la Federación de Pesca de la Región de Murcia

Geográficamente, las instalaciones de acuicultura marina se agrupan en tres enclaves:

- Polígono acuícola de San Pedro del Pinatar, con 7 instalaciones en funcionamiento y ninguna sin actividad.
- Polígono acuícola de El Gorguel, con 4 concesiones, dos de ellas con actividad.
- Zona de Águilas- Mazarrón, con 4 concesiones, de ellas dos en funcionamiento y dos sin actividad.

En la gráfica siguiente se representan el número de granjas que han tenido actividad anualmente en función de las especies producidas.



Gráfica 1.- Evolución del número de granjas por especie explotada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

Polígono San Pedro

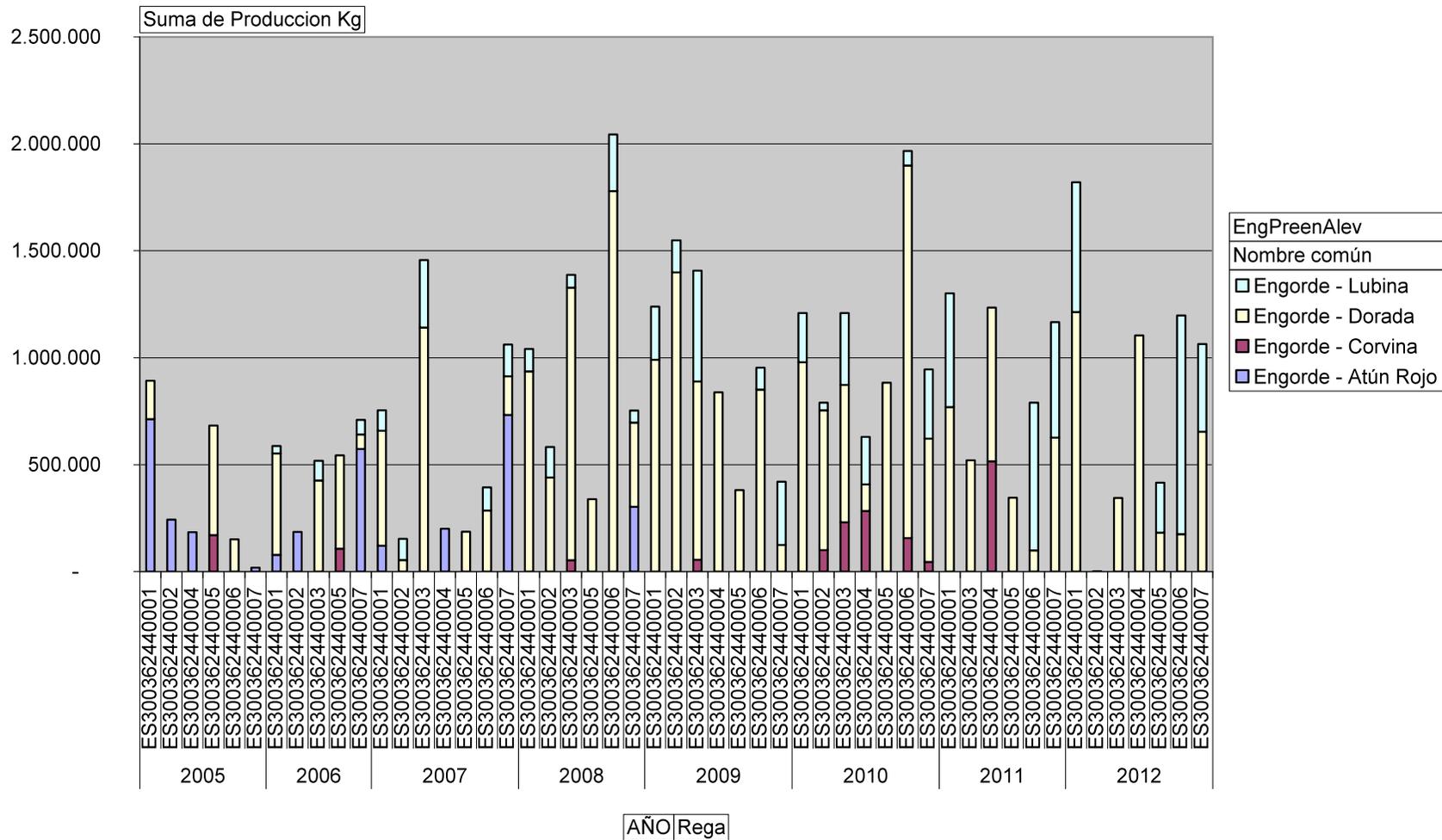
Consta de 7 instalaciones en funcionamiento y en la actualidad ninguna sin actividad. En la tabla siguiente se representan los códigos oficiales del registro nacional de explotaciones ganaderas (REGA):

REGA	Orientación	Actividad	Capacidad (Tm)
ES300362440001	Engorde	Si	1000
ES300362440002	Engorde	Si	1000
ES300362440003	Engorde	Si	1000
ES300362440004	Engorde	Si	1000
ES300362440005	Engorde	Si	810
ES300362440006	Engorde	Si	950
ES300362440007	Engorde	Si	1000

Tabla 5. REGAs de empresas ubicadas en San Pedro del Pinatar. Fuente: Servicio de Pesca. DG. Ganadería y Pesca

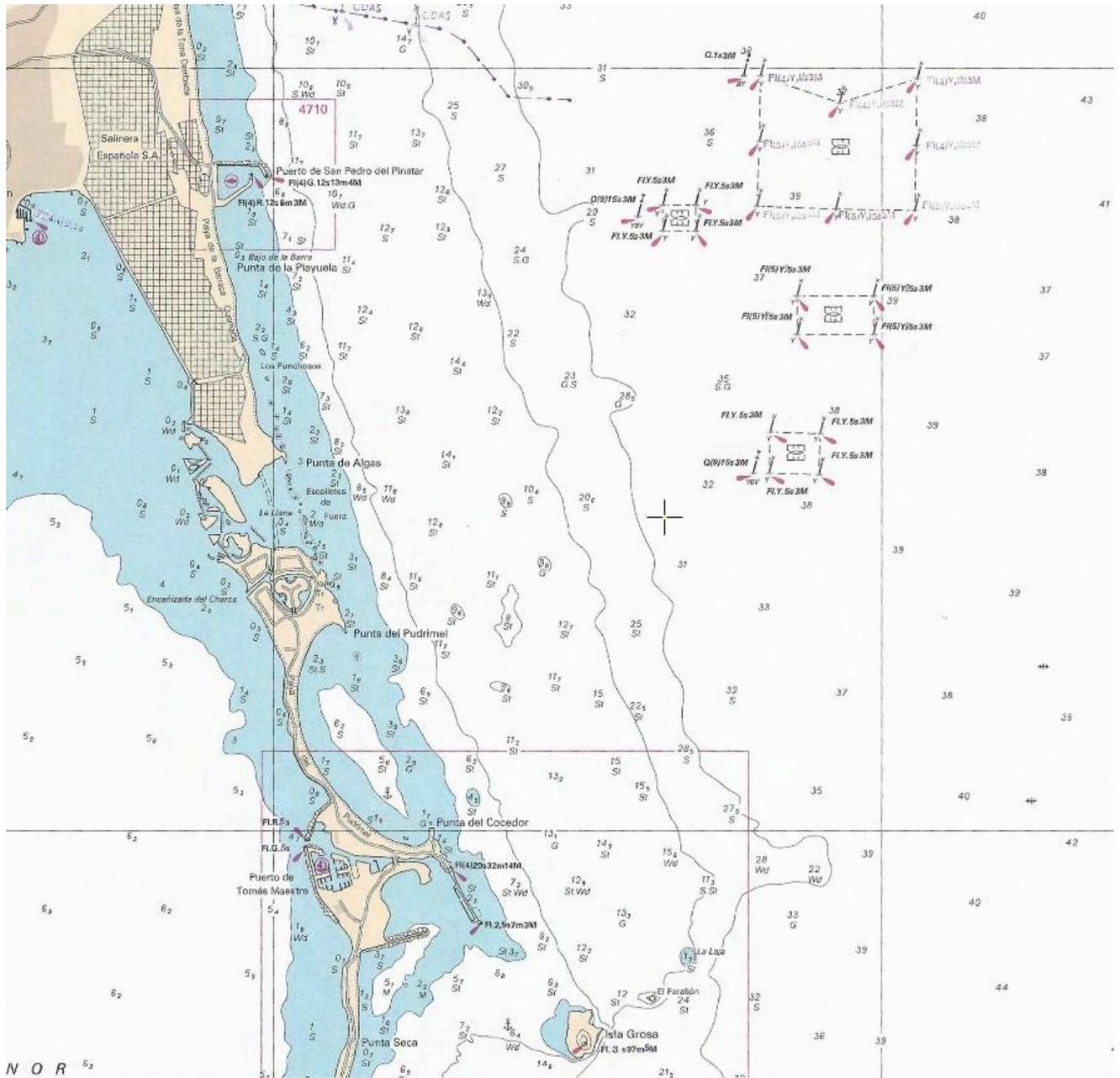
En la gráfica 2 siguiente se visualiza como evolucionan, en el Polígono de San Pedro, la producción de las distintas especies. Se observa como al principio el atún rojo tenía una gran importancia relativa, pero que ha desaparecido totalmente en los últimos años. Este cultivo ha sido reemplazado por dorada y lubina. Inicialmente, de estas últimas, la dorada era la más importante, pero la tendencia de los últimos años es a igualar las producciones.

Destino Punto de Venta Poligono (Todas)



Grafica 2. Evolución Producción Acuícola Polígono de San Pedro. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. DG. Ganadería y Pesca.

Gráfica 3.- Cartografiado de las instalaciones de acuicultura de San Pedro del Pinatar



Polígono de El Gorguel

Consta de 4 instalaciones estando en la actualidad dos sin actividad. En la tabla siguiente se representan los códigos oficiales del registro nacional de explotaciones ganaderas (REGA):

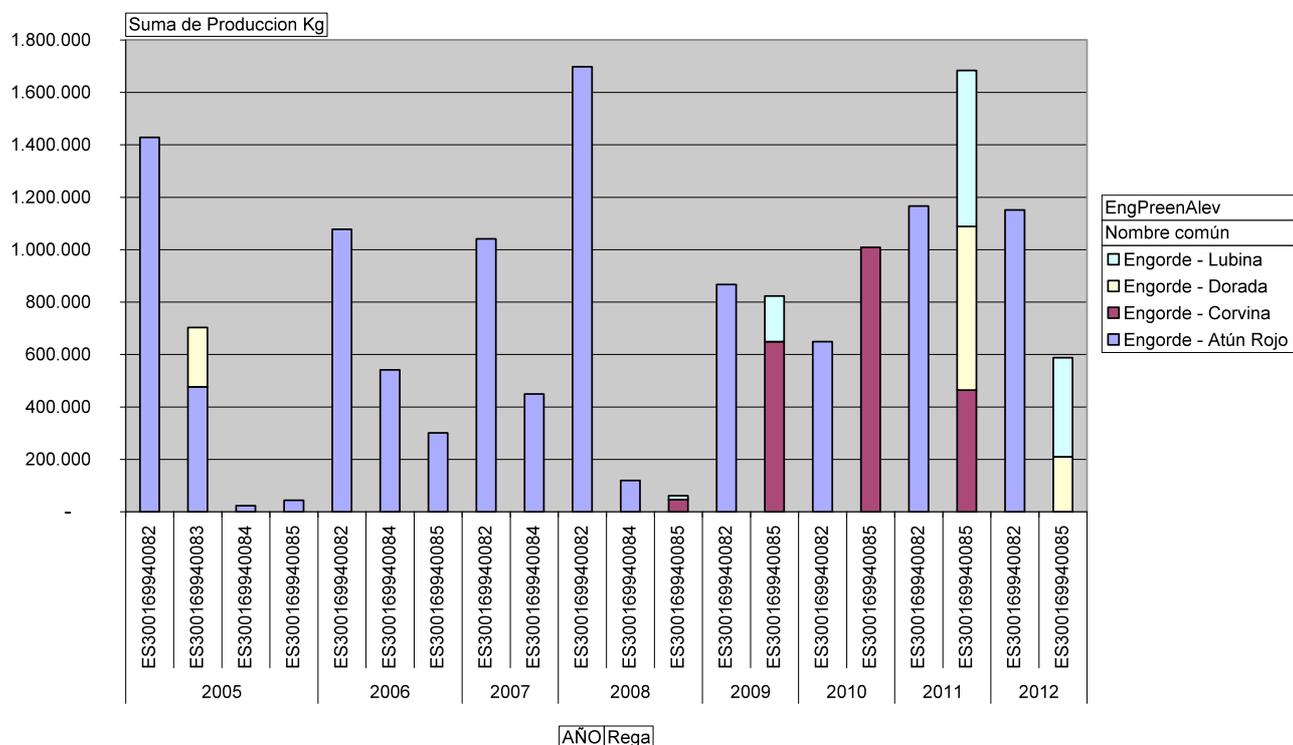
REGA	Orientación	Actividad	Capacidad (Tm)
ES300169940082	Engorde	No	1000
ES300169940083	Engorde	No	1000
ES300169940084	Engorde	Si	1000
ES300169940085	Engorde	Si	1000

Tabla 6. REGAs de empresas ubicadas en Gorguel. Fuente: Servicio de Pesca. DG. Ganadería y Pesca

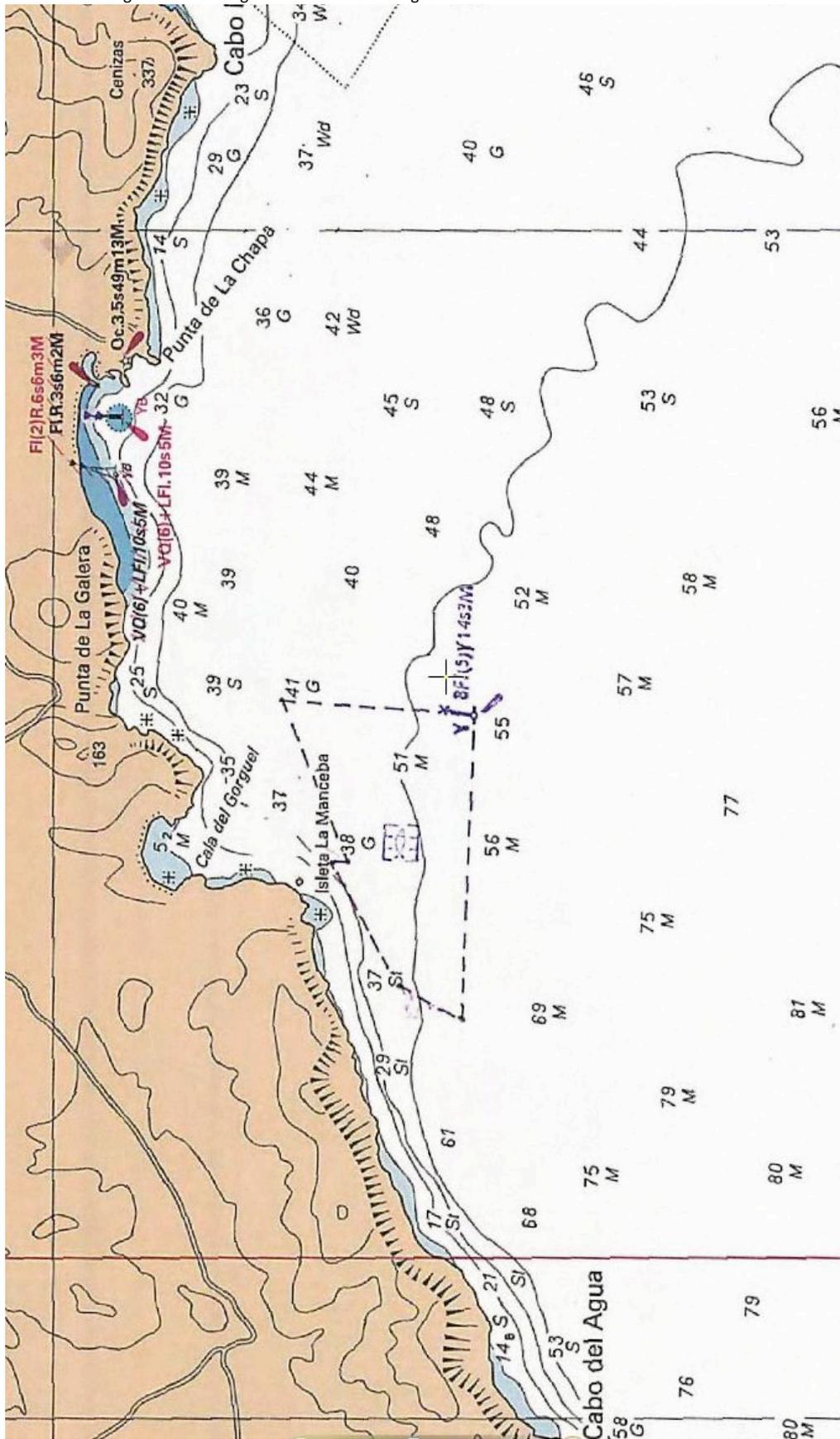
En la gráfica siguiente se representa la evolución de la producción por especies, años y granjas en el polígono de El Gorguel. Se comprueba que prácticamente ha sido un monocultivo de atún rojo hasta el año 2008. A partir de aquí, una granja ha seguido con el atún mientras que la otra con actividad ha apostado por la corvina, pero esta siendo sustituida totalmente por dorada y lubina.

Gráfica 4. Evolución Producción Acuícola por empresa y especie. Gorguel. Fuente: Servicio Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

Destino Punto de Venta Poligono (Todas)



Gráfica 5.- Cartografiado del Polígono Acuícola de El Gorguel.



Águilas- Mazarrón

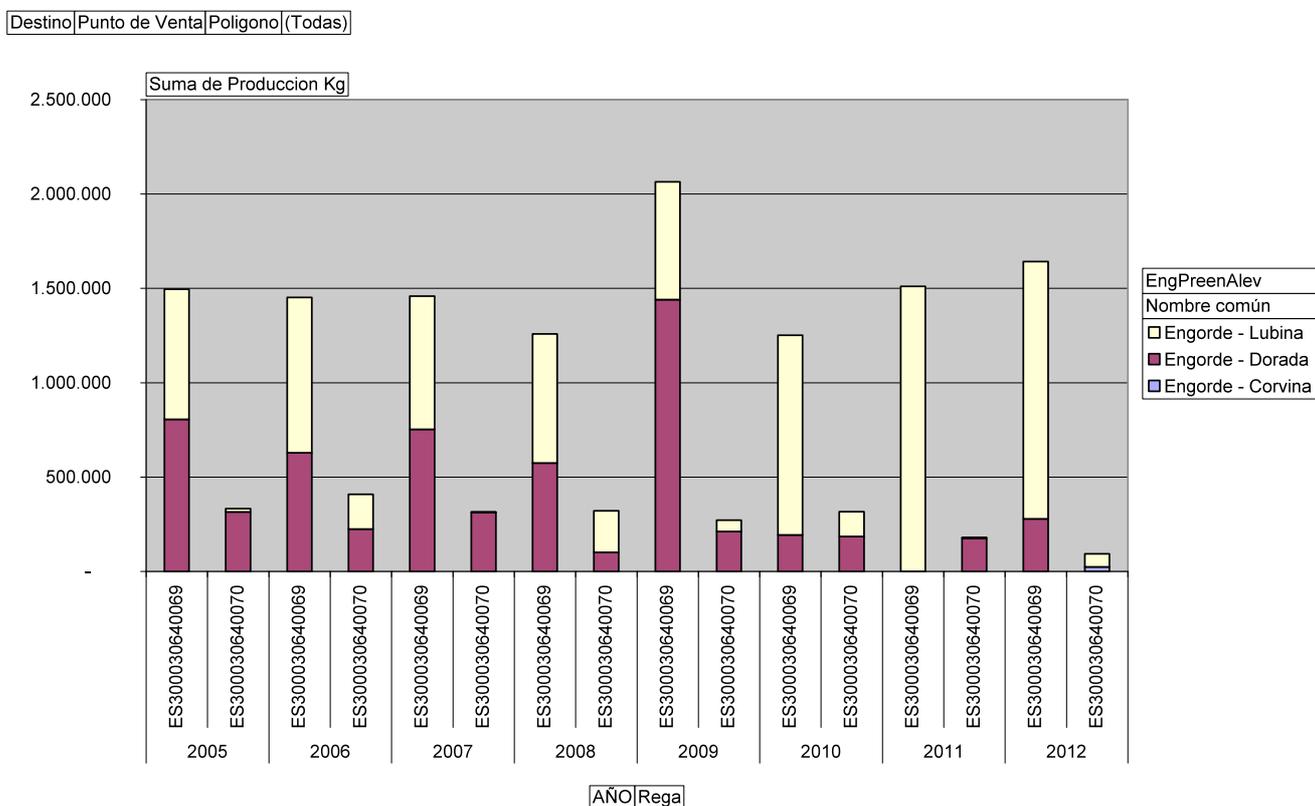
Consta de 4 instalaciones, tres de engorde en mar abierto y una hatchery. En 2012 había en funcionamiento dos granjas de engorde, pero una de ellas ha cesado la actividad. Por tanto, en la actualidad tienen actividad una granja de engorde y la hatchery. En la tabla siguiente se representan los códigos oficiales del registro nacional de explotaciones ganaderas (REGA):

REGA	Orientación	Actividad	Capacidad (Tm)
ES300030440033	Reproducción / Preengorde	Si	2.8 millones alevines
ES300030640069	Engorde	Si	1000
ES300030640070	Engorde	No	300
ES300242640064	Engorde	No	942

Tabla 7. REGAs de empresas ubicadas en Águilas y Mazarrón. Fuente: Servicio de Pesca. DG. Ganadería y Pesca

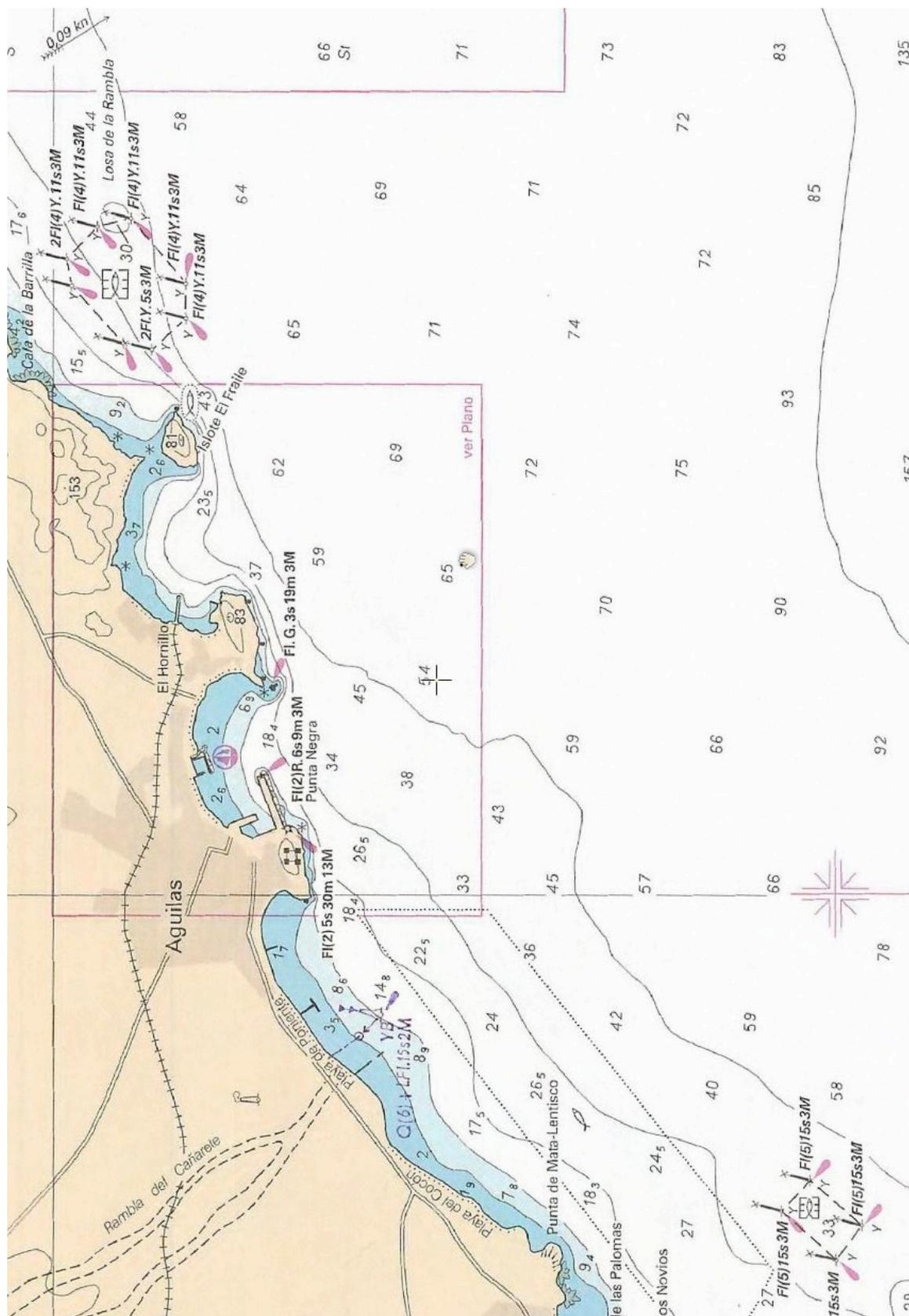
Respecto a la Hatchery, de la empresa ALEVINES DEL SURESTE, se sitúa en tierra, en Cabo Cope, Águilas. Las especies autorizadas para cría son dorada, lubina y otras especies autóctonas, con una producción autorizada de 2,8 millones de alevines.

En la gráfica siguiente se representa la evolución de la producción por especies, años y granjas en mar abierto en la zona de Águilas. Se observa que en su gran mayoría, se han dedicado y se dedican al engorde de dorada y lubina.



Gráfica 6. Evolución producción peces por empresa en Águilas y Mazarrón

Gráfica 7.- Instalaciones de acuicultura marina en águilas



3.1.4. PRODUCCION

3.1.4.1. Antecedentes

En Murcia se llevo a cabo la primera experiencia de cultivo integral intensivo de dorada en España. Durante los años 1983 y 1984, dentro del Plan Regional de Acuicultura, se realizó un ensayo de cultivo de dorada para el cual los alevines fueron producidos artificialmente en el Centro Costero del Mar Menor (IEO) y posteriormente fueron engordados con en la Planta Experimental de Cultivos Marinos (Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia), hoy Estación de Acuicultura del IMIDA, consiguiendo una producción de 2 Tm, y que supuso la primera cantidad significativa producida controlando todo el ciclo de vida de la especie.

Aunque la acuicultura es una actividad empresarial relativamente reciente, Murcia es una región pionera en el cultivo de peces marinos en jaulas flotantes. La primera empresa para la producción de peces marinos en jaulas flotantes se localizó en Águilas, obteniendo su primera producción significativa en 1986 (5 Tm). Durante los primeros años esta empresa se dedicó a la producción de la lecha o seriola (*Seriola dumerilii*), realizando un semicultivo, en el que los alevines eran capturados en el mar y estabulados en jaulas flotantes donde eran alimentados con pescado de bajo valor comercial, dejando en años posteriores el cultivo de esta especie e iniciando el cultivo de dorada y lubina. A partir de esta experiencia surgen otras empresas en Murcia y en el litoral mediterráneo español y Canarias, con un sistema de jaulas en mar abierto de características muy concretas.

En 1996 surgen otras iniciativas dirigidas al engrase de atún rojo en jaulas flotantes. La actividad consiste básicamente en la captura de ejemplares durante los meses de mayo y junio, que es cuando esta especie siguiendo una migración reproductiva se concentra y penetra en el Mediterráneo dirigiéndose hacia las áreas de freza. Los ejemplares son transportados desde las zonas de captura mediante jaulas de transporte hasta las costas de Murcia donde son estabulados en jaulas flotantes y son alimentados con pescado de bajo valor comercial, con el objeto de que incremente fundamentalmente el contenido graso. El producto se comercializa en el mercado japonés donde tiene una gran demanda y se paga un precio muy elevado, lo cual es imprescindible para mantener los elevados costes de producción de esta especie.

3.1.4.2. Evolución de la producción

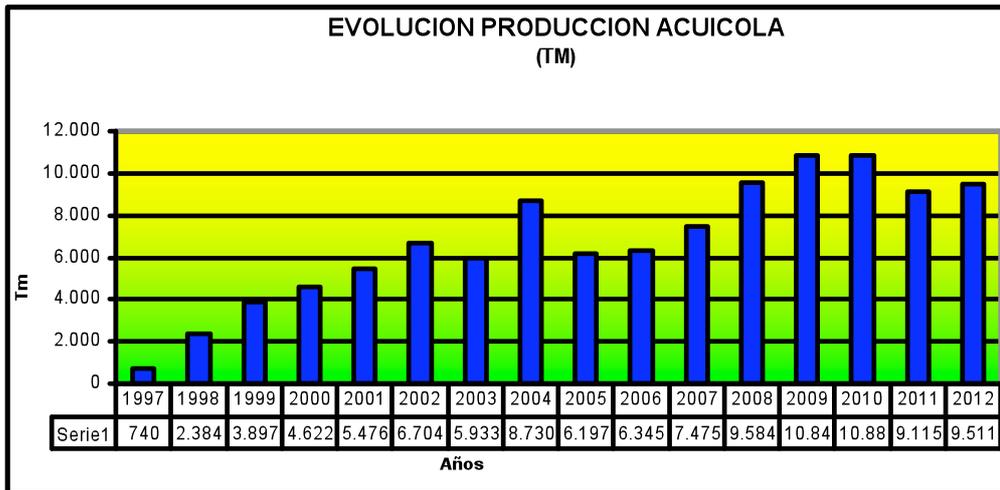
En la tabla 8 se reflejan los datos de producción de las 4 especies cultivadas en nuestra Región. La producción comercial de dorada y lubina comenzó en el año 1993, siendo el incremento progresivo para la dorada, mientras que en el caso de la lubina se ha incrementado mucho los últimos años, igualando la producción a la dorada.

La producción de atún rojo se inicia en el 1996, con una producción máxima entre los años 1999 y 2005. La aplicación del Plan plurianual de Recuperación del Atún Rojo ha disminuido la producción, si bien tiende a estabilizarse.

La incorporación de la corvina fue en el 2004, siendo su evolución muy variable.

	DORADA		LUBINA		CORVINA		ATÚN ROJO		TOTAL PRODUCCION	
Año	Tm.	Euros €	Tm.	Euros €	Tm.	Euros	Tm.	Euros €	Tm.	Euros €
1993	196	1.436.418	149	1.352.277					345	2.788.695
1994	167	1.250.105	142	1.232.075					309	2.482.180
1995	196	1.454.449	166	1.466.469					362	2.920.918
1996	246	1.766.975	222	2.055.461			77	3.095.212	545	6.917.648
1997	326	2.386.018	241	2.139.603			173	4.159.003	740	8.684.624
1998	293	2.163.643	312	2.746.625			1.779	32.995.564	2.384	37.905.832
1999	344	2.295.866	357	3.269.505			3.196	62.817.785	3.897	68.383.156
2000	557	3.497.890	405	3.732.285			3.660	80.012.742	4.622	87.242.917
2001	783	4.573.350	474	3.891.165			4.219	82.227.027	5.476	90.691.542
2002	1.408	6.517.636	581	3.732.141			4.715	107.458.113	6.704	117.707.890
2003	1.561	6.864.055	750	5.267.361			3.622	55.267.190	5.933	67.398.606
2004	2.037	9.077.047	612	4.614.919	1,5	8.641	6.079	95.831.312	8.730	109.531.919
2005	2.190	9.505.355	708	5.538.689	170	680.088	3.129	47.985.725	6.197	63.709.857
2006	2.275	10.086.873	1.206	8.263.047	107	412.720	2.757	39.697.619	6.345	58.460.259
2007	3.451	14.454.852	1.477	9.218.292	0	0	2.547	35.676.018	7.475	59.349.162
2008	5.845	19.991.383	1.519	9.562.726	100	333.670	2.120	30.482.203	9.584	60.369.982
2009	7.091	23.224.032	2.180	10.032.254	710	2.227.108	867	8.406.441	10.848	43.889.836
2010	5.990	24.423.810	2.420	12.459.506	1.827	6.081.014	649	11.377.423	10.886	54.341.754
2011	3.437	14.679.109	3.886	20.611.534	825	2.408.255	967	22.681.893	9.115	60.380.790
2012	4.161	16.350.437	4.172	22.840.061	26	222.629	1.152	24.046.000	9.511	63.459.127

Tabla 8. Evolución de la acuicultura Regional, en producción y valor económico por especies y en conjunto. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



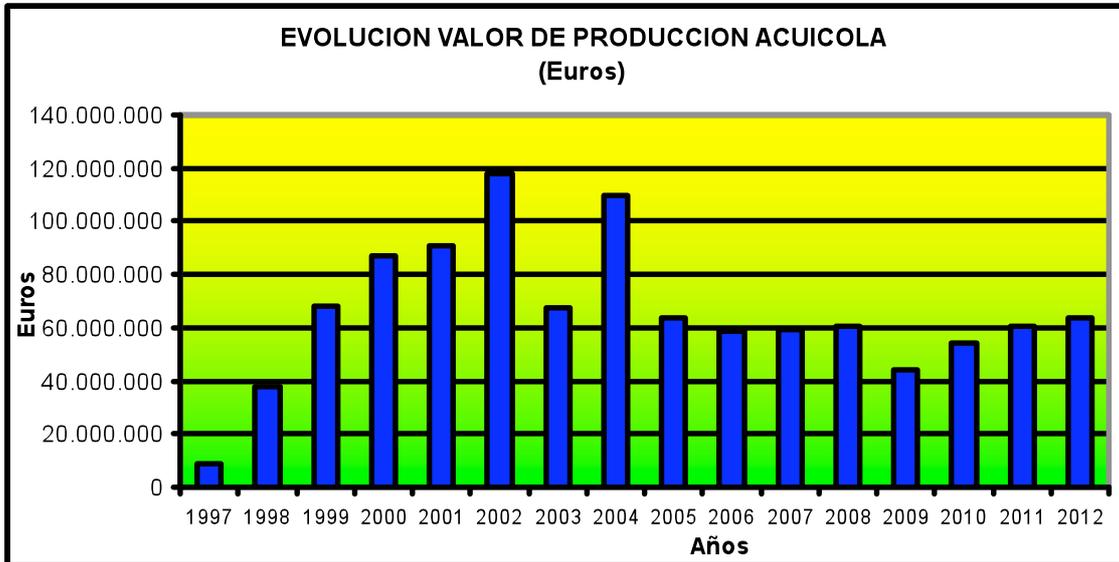
Gráfica 8. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

El incremento de las producciones ha sido espectacular (tabla 9), y al igual que ha ocurrido en otras áreas del Mediterráneo, ha ido acompañado de una disminución del precio de venta hasta el punto que este se ha aproximado a los costos de producción cuestionando la viabilidad económica del sector (tabla 3). Para ello las empresas han optado por incrementar la producción y realizar una concentración de las empresas.

Año	DORADA	LUBINA	CORVINA	ATUN
1993	7,33	9,08		
1994	7,49	8,68		
1995	7,42	8,83		
1996	7,18	9,26		40,20
1997	7,32	8,88		24,04
1998	7,38	8,80		18,55
1999	6,67	9,16		19,66
2000	6,28	9,22		21,86
2001	5,84	8,21		19,49
2002	4,63	6,42		22,79
2003	4,40	7,02		15,26
2004	4,46	7,54	5,76	15,76
2005	4,34	7,82	4,00	15,34
2006	4,43	6,85	3,86	14,40
2007	4,19	6,24		14,01
2008	3,42	6,30	3,34	14,38
2009	3,28	4,60	3,14	9,70
2010	4,08	5,15	3,33	17,53
2011	4,27	5,30	2,92	23,46
2012	3,93	5,47	8,56	20,87

Tabla 9. Evolución de los precios de venta (euros/kg) de los productos de la acuicultura en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

De hecho, como se visualiza en la gráfica 9, la evolución del valor económico de la producción acuícola en la Región de Murcia, a pesar del incremento espectacular de producción, es prácticamente constante desde el año 2000, claramente influenciado los primeros años por el valor de la producción del atún rojo. Este valor medio de producción anual se sitúa en los 60 millones de euros.



Gráfica 9. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

Los datos referidos son de la actividad de engorde de peces. Además se debe añadir la producción de alevines y especialmente de preengorde realizada por la única hatchery presente en la Región. A continuación se reflejan los datos de producción del año 2012:

Producción de alevines

Especie	Nº Ejemplares	€
Corvina	792.152	305.078,26

Tabla 10. Producción Alevines Corvina. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

Preengorde de alevines

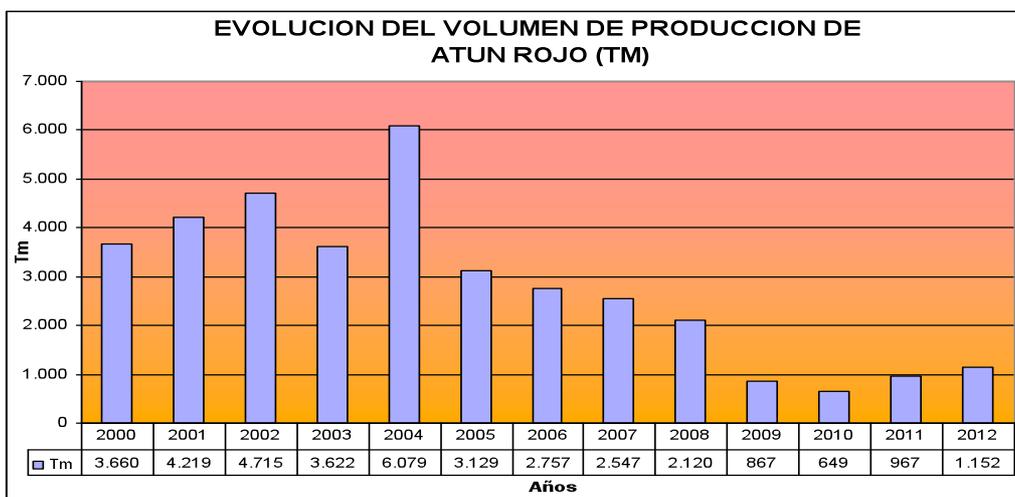
Especie	Nº Ejemplares	€
Dorada	8.187.009	2.237.117,90
Lubina	1.939.864	570.782,23

Tabla 11. Producción Alevines Dorada y Lubina. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

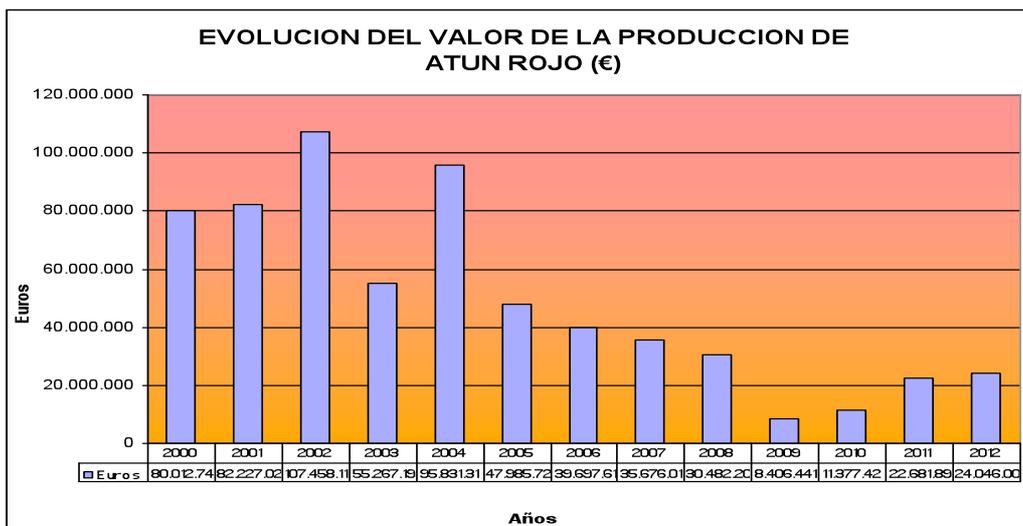
A continuación, para cada una de las 4 especies cultivadas comercialmente en nuestras costas, se van a describir mediante gráficas y tablas, los datos de la evolución de la producción en toneladas, la evolución del valor económico de la producción así como el precio medio alcanzado en punto de venta.



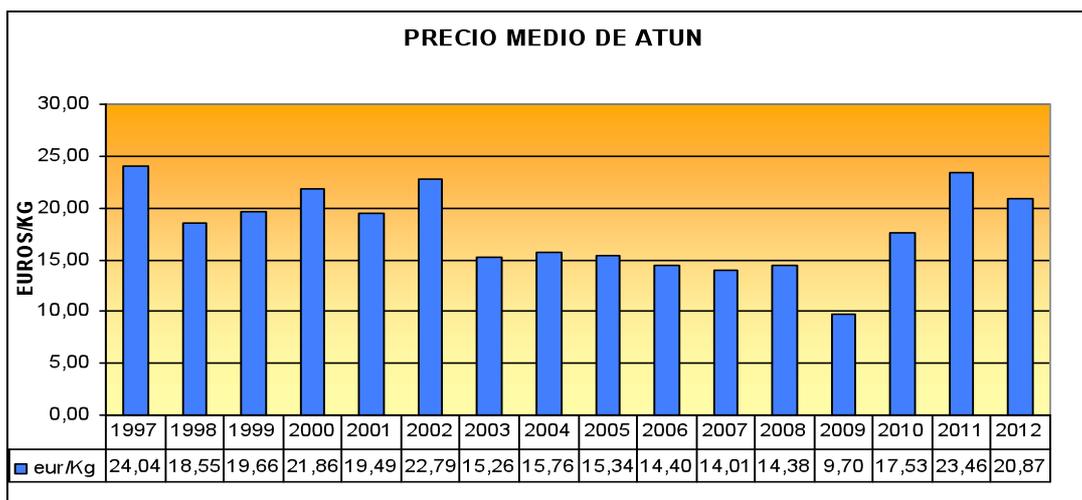
ATÚN ROJO



Gráfica 10. Evolución de la producción atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



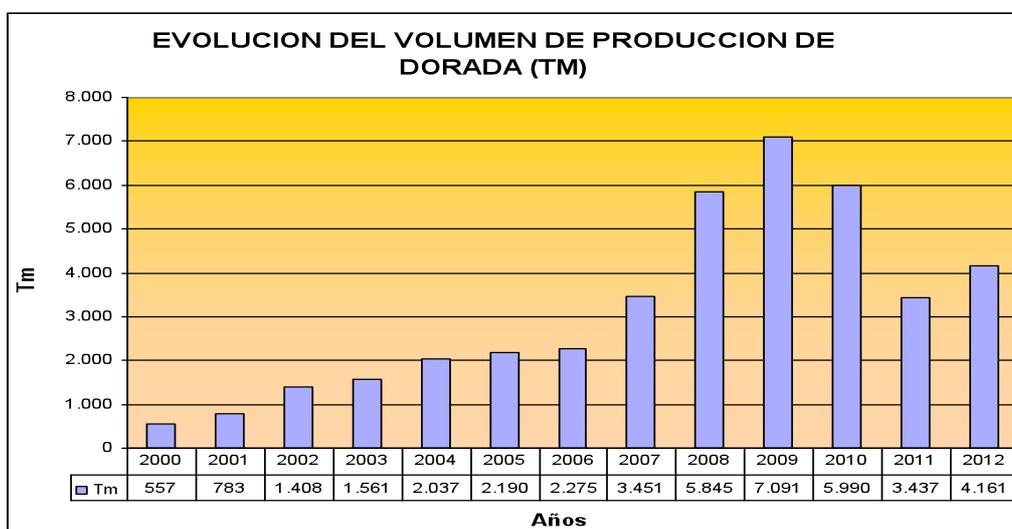
Gráfica 11. Evolución del valor de la producción atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



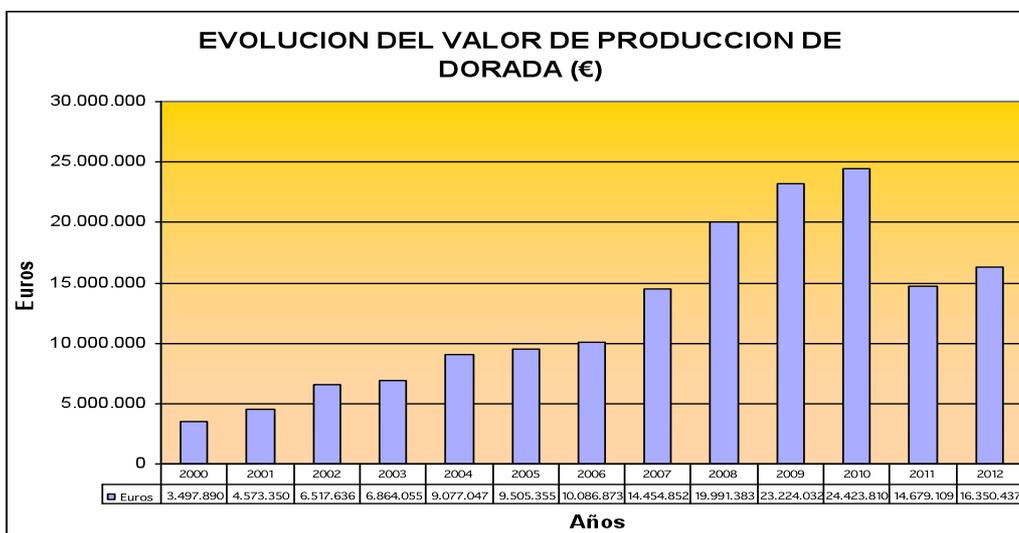
Gráfica 12. Evolución del precio atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



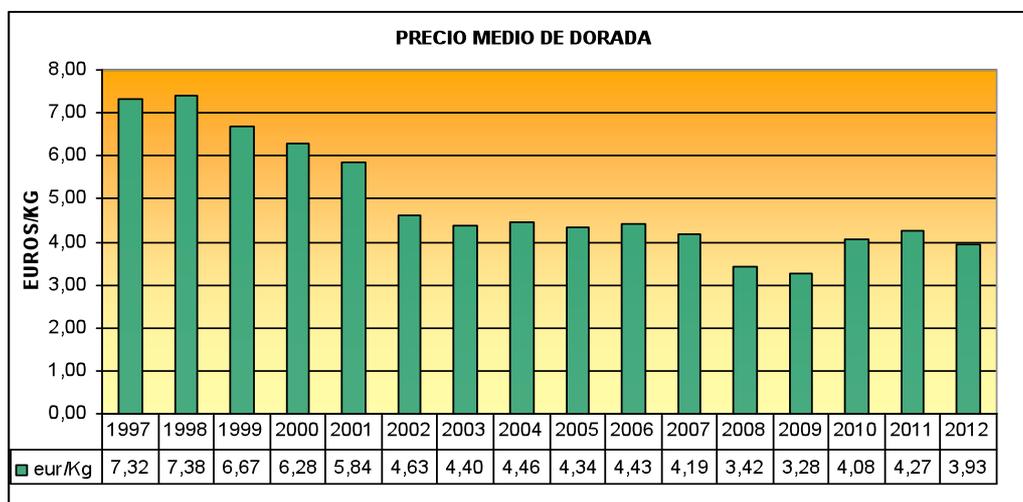
DORADA



Gráfica 13. Evolución de la producción dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



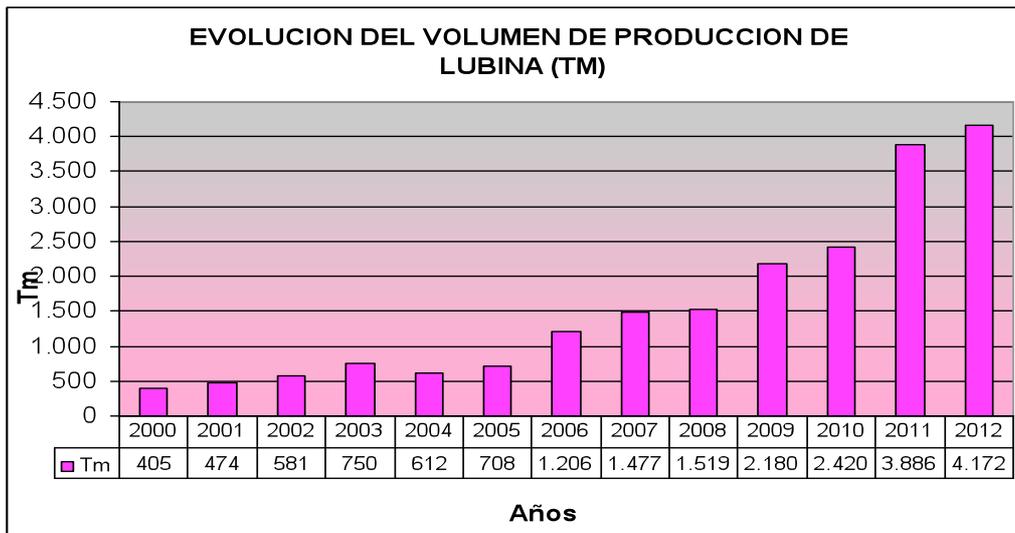
Gráfica 14. Evolución del valor de la producción de dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



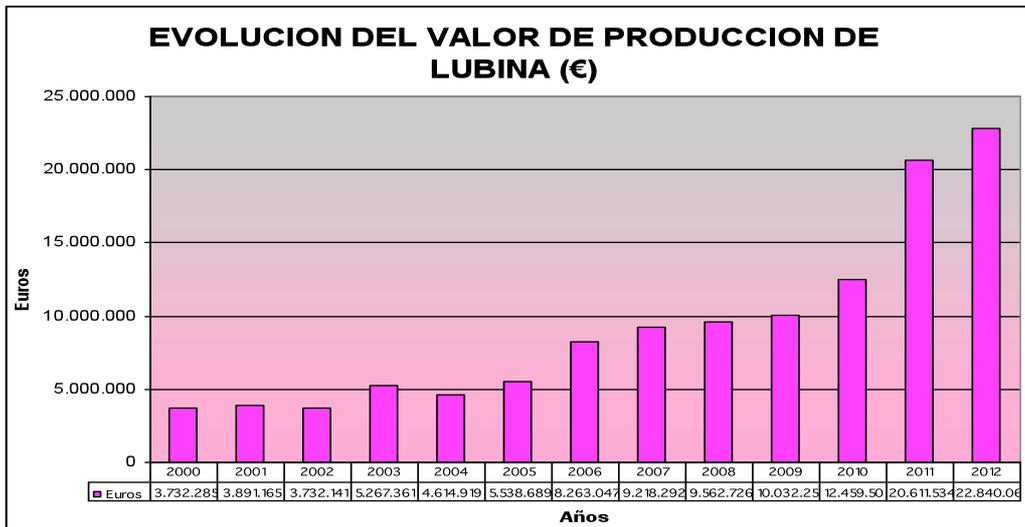
Gráfica 15. Evolución del precio medio de dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



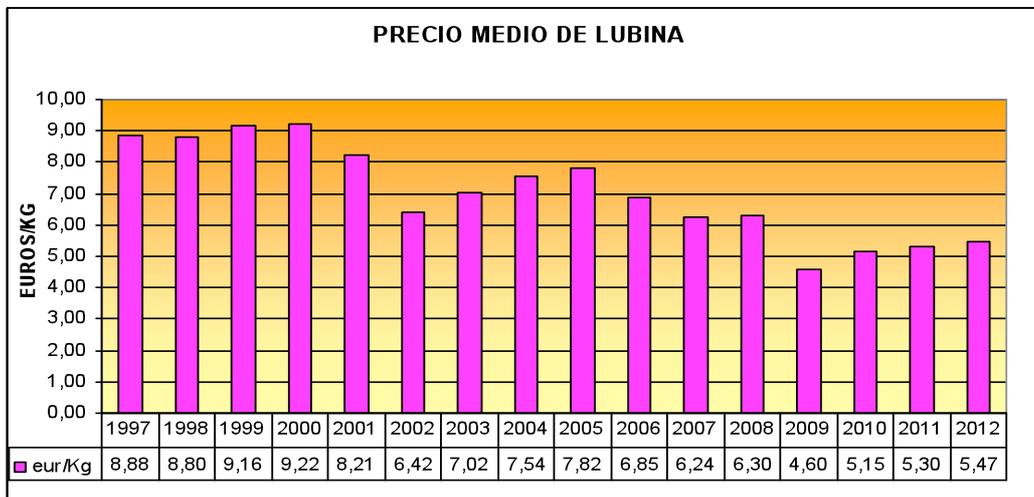
LUBINA



Gráfica 16. Evolución de la producción lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



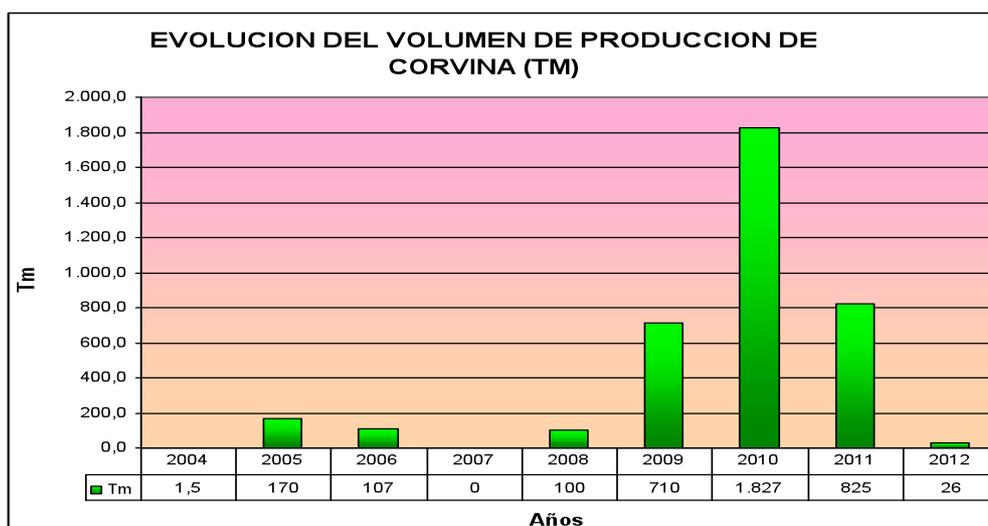
Gráfica 17. Evolución del valor de la producción de lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



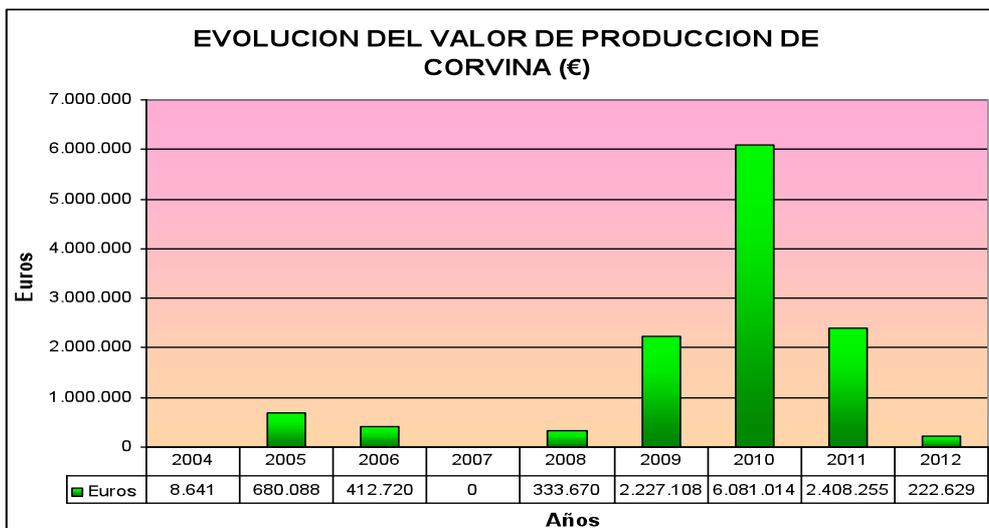
Gráfica 18. Evolución del precio medio de lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



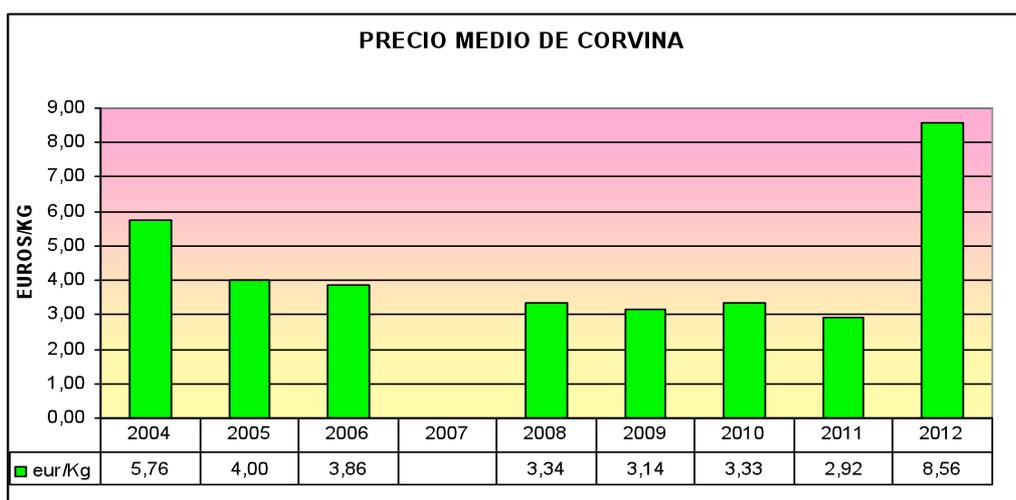
CORVINA



Gráfica 19. Evolución de la producción de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



Gráfica 20. Evolución del valor de la producción de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



Gráfica 21. Evolución del precio medio de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

3.1.5. Contexto acuicultura nacional

Murcia tiene registrada una sola granja de acuicultura continental dedicada a la actividad de “suelta y captura” de trucha arco iris en cotos de pesca.

En lo referente a acuicultura marina, no haya producción acuícola de moluscos, crustáceos, algas ni anélidos, estando dedicadas todas las granjas a la producción de peces. En la tabla siguiente se reflejan los datos globales de producción de todo el Estado (JACUMAR, 2012)

ACUICULTURA MARINA	
	Tm
PECES	44.183,52
CRUSTÁCEOS	163,86
MOLUSCOS	235.063,26
ALGAS	2,27
ANÉLIDOS	0,01
TOTAL MARINA	279.412,92
ACUICULTURA CONTINENTAL	
	Tm
PECES	13.523,33
CRUSTÁCEOS	0
TOTAL CONTINENTAL	13.523,33
TOTAL GENERAL	292.936,25

Tabla 12. Producción Acuícola Mundial. Fuente: [Magrama](#)

En el contexto de la acuicultura de peces, Murcia tiene un peso específico importante, siendo la segunda comunidad autónoma en volumen de producción por detrás de Valencia.

Según los datos de JACUMAR (2012) las principales especies producidas en la zona mediterránea y Canarias son dorada, lubina, corvina y atún rojo, mientras que en Galicia las especies de peces cultivadas son distintas: rodaballo (7.777 Tm), besugo (186 Tm) y lenguado (76 Tm).

En la tabla 13 se reflejan las producciones (Tm) de las especies cultivadas en Murcia en el contexto de las 5 comunidades autónomas que prácticamente producen el total nacional:

Especie	Murcia	Andalucía	Cataluña	Valencia	Canarias	Total
Dorada	4.161	1.284	1.160	8.716	2.522	17.845
Lubina	4.172	4.143	318	2.460	3.592	14.687
Atún Rojo	1.152	648	423	0	0	2.224
Corvina	26	39	0	571	0	636

Tabla 13. Producción Acuícola Peces Cultivados en R. Murcia frente a España. Fuente: MAGRAMA

Como se puede observar en esta tabla con los datos de JACUMAR (2012), Murcia es el primer productor nacional de lubina (28,4 %) y de atún rojo (51,7). En dorada, es la segunda comunidad autónoma por detrás de Valencia, con un 23,3 % de la producción.

Respecto a la corvina, Murcia es la tercera comunidad, con un 4 % de la producción, si bien, esta especie sufre enormes variaciones de producción de un año a otro como se observa en la gráfica sobre la serie históricas de producción en Murcia. De hecho, los años 2009, 2010 y 2011 Murcia fue el principal productor de esta especie a nivel nacional como se comprueba en los datos del informe de APROMAR 2012:

CORVINA	2009		2010		2011	
Andalucía	0	0%	23	1%	0	0%
Canarias	0	0%	0	0%	0	0%
Cataluña	30	2%	25	1%	0	0%
Murcia	690	42%	1.824	56%	1.300	45%
Valenciana	450	27%	828	25%	1.510	52%
TOTAL	1.660		3.250		2.879	
Variación %	27,7%		95,8%		-11,4%	
Precio €/Kg.	4,00		3,92		4,20	

Tabla 14. Producción Acuícola Corvina. Fuente:: MAGRAMA

Un hecho significativo de la acuicultura Murciana es la elevada producción en Nuestro Litoral si consideramos que tenemos el menor número de km de costa de todas las comunidades productoras de peces.

Si nos referimos al valor económico de las producciones de la acuicultura marina de peces, según los datos de JACUMAR 2012, Murcia es la Comunidad Autónoma con el mayor valor, con un total de 63,5 millones de euros lo cual representa el 24,4 % del valor nacional:

Murcia	Andalucía	Cataluña	Valencia	Canarias	Galicia	Total
63,5	47,1	7,7	51,1	28,8	60,2	260

Tabla 15. Producción Acuícola R. Murcia. Valor Económico. Fuente:: MAGRAMA

3.1.6. INVESTIGACION

3.1.6.1. Estación de Acuicultura Marina del IMIDA

Dependiente de la Consejería de Agricultura y Agua, este centro de investigación se sitúa en la entrada del Puerto de San Pedro del Pinatar. Participa en numerosos proyectos de investigación a nivel regional y nacional.

Líneas de actuación:

- Optimización económica de las granjas marinas. Disminución de los costos de producción particularmente de la alimentación. Incremento del consumo y precio de venta. Calidad alimentaria.
- Diversificación de especies y productos de la acuicultura marina.
- Interacción acuicultura y medioambiente. Impacto ambiental de las instalaciones de cultivos marinos en jaulas flotantes. Mitigación ambiental del impacto de las granjas marinas.
- Tecnología, economía y transferencia tecnológica.
- Cultivos en jaulas flotantes en mar abierto.
- Sistemas de recirculación en acuicultura marina.
- Formación de investigadores y técnicos.

Tecnología y servicios

- Alimentación/Nutrición y fisiología: Determinación de metabolitos plasmáticos (glucosa, lactato, glicerol, ácidos grasos libres, proteínas, transaminasas), parámetros hematológicos (hematocrito, leucocrito, hemoglobina, recuento de glóbulos rojos), macronutrientes (proteína, grasa, cenizas, humedad y fibra), microelementos (minerales), perfil de ácidos grasos y aminoácidos, clases de lípidos, digestibilidad de los piensos y energía.
- Calidad productos de acuicultura: Análisis sensorial (apariencia o cocinado), pH carne, textura, color, frescura, microbiología, capacidad de retención de agua, etc...
- Bioenergética: crecimiento, ingesta, metabolismo (consumo de oxígeno), niveles óptimo, crítico y letal de oxígeno, producción de amoníaco.
- Calidad de agua en tanques experimentales: oxígeno disuelto, pH, salinidad, amoníaco, nitritos, nitratos.
- Sedimentos: Determinación en sedimentos marinos y muestras biológicas de materia orgánica total, nitrógeno, fósforo, potencial red-ox, pH, granulometría, porosidad, sulfuros, amonio.
- Caracterización pradera de *Posidonia oceanica*.
- Columna de agua de mar: temperatura, conductividad, pH, salinidad, oxígeno disuelto, turbidez, clorofilas.
- Estudios de corrientes.
- Análisis estereográfico de imágenes submarinas.
- Análisis económicos: Diseño y valoración de instalaciones de acuicultura, analítica de costes y modelos econométricos.

Principales proyectos

- Identificación de zonas aptas para el cultivo en jaulas flotantes en el litoral de la Región de Murcia y evolución de N, P orgánicos en sedimentos de la zona de ubicación de las jaulas
- Selección de indicadores, determinación de valores de referencia , diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina
- Caracterización del pescado de crianza
- Alimentación de lubina y dorada
- JACUMAR pulpo.
- Análisis y evaluación de diferentes métodos de sacrificio de peces marinos de cultivo. Consecuencias sobre la calidad de la carne, estrés y bienestar
- Nutrición y alimentación de paralarvas y subadultos de pulpo de roca
- Optimización del cultivo y manejo del erizo de mar (*Paracentrotus lividus*)
- Acuicultura integrada: experiencia piloto para el desarrollo de sistemas de cultivo multitróficos
- Cría de Corvina. (*Argyrosomus regius*).
- Tecnología de la recirculación y desinfección en acuicultura marina

3.1.6.2. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Planta de Mazarrón

La planta de cultivos de Mazarrón comenzó su actividad a principios de 1990 centrandose sus trabajos de investigación en 2 líneas prioritarias recomendadas por el Programa Nacional de Ciencia y tecnologías Marinas (CYTMAR), y el Programa Europeo FAIR: 1) Mejora de las técnicas de cultivo de especies ya cultivadas industrialmente (dorada y lubina) y 2) Estudio de la biología y técnicas de cultivo de nuevas especies susceptibles de ser cultivadas (besugo, dentón, pargo, sargo, breca, seriola, atún, etc.).

El IEO ha fomentado con su apoyo y asesoramiento el desarrollo de una industria creciente desde que en 1980 se obtenían los primeros resultados prometedores en el cultivo de peces. En la actualidad se continúa profundizando en ciertos aspectos cuyo conocimiento permitirá mejorar el rendimiento de los cultivos industriales, al tiempo que se consolidan nuevas líneas centradas en el estudio de nuevas especies con interés potencial para la acuicultura.

Habitualmente se trabaja en colaboración, a través de proyectos coordinados y convenios con empresas (Culmarex S.A., Skretting, Ricardo Fuentes e Hijos S.A., Probelte Biotecnología S.A., AlgaEnergy S.A., etc.) u otros organismos públicos (Universidades de Murcia, Cartagena, Almería, Granada, Málaga, Valencia, Cádiz) con la decidida voluntad de participar en cuantas propuestas de actividades de I+D estén orientadas a la transferencia de tecnología en el campo de la acuicultura.

Líneas de investigación

- Desarrollo de técnicas de cultivo de nuevas especies mediterráneas.
- Cultivo de túnidos: atún rojo, bonito.
- Reproducción y cultivo larvario.
- Nutrición y alimentación de especies de cultivo.
- Estudio del sistema inmune y desarrollo de vacunas.
- Principales logros obtenidos
- Obtención de puestas de dentón en condiciones controladas a partir de un stock de reproductores silvestres adaptado a la cautividad. Se ha cerrado el ciclo en cautividad de esta especie. Los resultados de las investigaciones han contribuido al establecimiento de las condiciones de cultivo y a la determinación de necesidades nutricionales, fundamentalmente en el preengorde.
- Obtención de puestas de atún rojo a partir de individuos mantenidos en jaulas en dos años sucesivos mediante inducción hormonal y espontáneamente.
- Primeras experiencias de cultivo larvario de atún rojo en las que se han conseguido ejemplares de 110 días de vida.
- Puesta a punto de técnicas de captura y transporte de juveniles de atún rojo para estudios de nutrición.
- Reproducción en cautividad y cultivo larvario del bonito atlántico *Sarda sarda*. A los 11 meses individuos nacidos en las instalaciones del centro se han reproducido espontáneamente, cerrándose así el ciclo en cautividad de esta especie.
- Desarrollo de protocolos de vacunación de lubina frente a vibriosis mediante el uso de inmunoestimulantes/adyuvantes de nueva generación.
- Demostración, por primera vez en peces, de la participación del sistema inmunitario en la fisiología testicular. La gónada muestra un patrón de expresión de genes relevantes en el sistema inmunitario que varía con las diferentes etapas del ciclo reproductor.
- Obtención de puestas en cautividad del verrugato. Cultivo larvario, preengorde y engorde.
- Determinación del efecto de contaminantes ambientales de carácter estrogénico en los mecanismos de defensa de la dorada y en la eficacia de la reproducción.

Proyectos de investigación

- *From capture based to SELF-sustained aquaculture and domestication Of bluefin tuna, Thunnus thynnus (SELDOTT).*
- *Estudio de factores medioambientales y nutricionales en la cría larvaria y preengorde del verrugato, Umbrina cirrosa.*
- *Cenit Vida. Valorización integral de algas. Acuicultura*

- *Mejora de un procedimiento de microencapsulación de la proteína recombinante TNF α para el suministro oral de productos inmunoestimulantes y adyuvantes para piscicultura.*
- *Impacto de contaminantes ambientales de naturaleza estrogénica en peces: desarrollo de un modelo experimental de estudio.*
- *Interacción entre los sistemas inmune y reproductor: Aspectos celulares y moleculares.*
- *Caracterización de la interacción inmuno-reproductora en peces teleósteos frente a patógenos con transmisión vertical.*

3.1.6.3. Servicio de Pesca y Acuicultura. Dirección General de Ganadería y Pesca.

El Servicio de Pesca y Acuicultura, además de su actividad de gestión, control e inspección de la actividad acuícola en la Región de Murcia, participa activamente en diversos proyectos de investigación, como los que se reseñan a continuación:

- Desarrollo de un programa piloto de mejora genética en dorada (*Sparus aurata*).
- Análisis y evaluación de diferentes métodos de sacrificio de peces marinos de cultivo. Consecuencias sobre la calidad de la carne, estrés y bienestar
- Caracterización y estandarización de condiciones de sanidad animal en acuicultura marina: creación de mapas epidemiológicos y elaboración de estrategias para el diseño de una red de vigilancia epidemiológica.
- Diversas líneas de investigación en patología de peces y moluscos.

3.1.6.4 Universidad de Murcia

Varios grupos de investigación tienen líneas de investigación referentes a la acuicultura en la Facultad de Veterinaria y la Facultad de Biología, en líneas de investigación relacionadas con la nutrición animal, enfermedades, inmunología, mejora genética, y calidad de producto.

3.1.6.5. Escuela de Ingeniería Agronómica. UPCT

El departamento de Ciencia y Tecnología Agraria trabaja en proyectos relacionados con la mejora genética de la Dorada, y con el desarrollo de nuevos modelos productivos en acuicultura continental.

3.1.6.6. Centro Tecnológico Naval y del Mar

El CTN pone al servicio de las empresas de este sector su experiencia avalada por **proyectos** de envergadura como el desarrollo de un **vehículo submarino tele-operado** para realizar tareas de limpieza y mantenimiento programadas y automatizadas en instalaciones de acuicultura, en colaboración con la empresa Iberco, o el desarrollo de un sistema de recolección de huevos para la **reproducción del atún rojo en cautividad**, dentro del proyecto Europeo de investigación SELFDOT, que cuenta con la participación de 13 entidades de varios países, como el IEO.

3.1.7. FORMACION

La Región de Murcia tiene una amplia oferta formativa en relación con la acuicultura.

A nivel universitario cuenta con tres grados directamente relacionados con la acuicultura (Biología, Veterinaria e Ingeniería Agronómica), así como un master de acuicultura y pesca.

En enseñanzas no universitarias, se dispone en San Pedro del Pinatar de uno de los cuatro institutos que a nivel nacional tienen un plan formativo específico de acuicultura, con preparación tanto de grado medio como grado superior.

- Facultad de Biología. Universidad de Murcia
Grado en Biología
Master en Acuicultura y Gestión Pesquera
- Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia
Grado en Veterinaria
- Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad Politécnica de Cartagena
Grado en Ingeniería Agronómica
- IES Sánchez Tárraga de San Pedro del Pinatar
Grado Medio: Técnico en Operaciones de Cultivo Acuícola
Grado Superior: Técnico en Producción Acuícola

3.1.8. MARCO ADMINISTRATIVO

3.1.8.1 **LEY 2/2.007 DE PESCA MARITIMA Y ACUICULTURA**

El artículo 10 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, contiene entre las competencias exclusivas atribuidas a esta Comunidad Autónoma la acuicultura, alguicultura y otras formas de cultivo industrial, así como protección de los ecosistemas en los que se desarrollan dichas actividades; fomento de la investigación científica y técnica en coordinación con el Estado, especialmente en materias de interés para la Región.

La ordenación del sector acuícola carecía de un marco legal hasta la promulgación de la Ley 2/2.007, que en su título IV aborda por primera vez su regulación atendiendo a las especiales características en esta Comunidad Autónoma.

Son muchos los aspectos claves para el desarrollo del sector acuícola que estableció en el 2.007 la citada normativa, pero cabría destacar como impulsores del mismo, y como garantes de su actividad los siguientes:

- Inscripción obligatoria en el Registro de Explotaciones Ganaderas. (artículo 73). Este artículo obliga a la inscripción en el registro de explotaciones ganaderas, desde el año 2.007, lo que facilita el control y la trazabilidad en origen y destino de los productos acuícolas.

- Zonas de interés para cultivos marinos (artículo 74). Junto con los polígonos acuícolas del artículo 75 han sido los verdaderos impulsores de la acuicultura en la Región de Murcia, ya que permite la declaración de áreas marítimas de interés acuícola donde se pueda desarrollar la actividad, acortando los plazos para la instalación gracias a una simplificación administrativa. Además en las zonas declaradas de interés para cultivos marinos no se podrán ver afectadas por vertidos de aguas o residuos que produzcan contaminación o enturbiamiento de las aguas que puedan resultar perjudiciales para las explotaciones, aspecto que aumenta la seguridad jurídica de los concesionarios.

Así mismo regula los procedimientos para las autorizaciones y concesiones, el control de la actividad, las causas de extinción, y transmisión de títulos concesionales.

Las competencias en acuicultura marítima corresponden al Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería y Pesca de la Consejería de Agricultura y Agua.

En relación a las competencias en acuicultura continental, estas corresponden al Servicio de Bienestar, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Presidencia.

3.1.8.2. LIBRO DE EXPLOTACION ACUICOLA

La Orden del 28 de Mayo de 2.010 de la Consejería de Agricultura y Agua, crea el Libro de Explotación Acuícola con el objetivo de unificar, en un solo documento por granja, la evolución de los programas de producción de las explotaciones acuícolas, mediante el control de inmersiones de alevines, evolución mensual de la biomasa, despesques, tratamientos medicamentosos, control de buenas prácticas de higiene y del impacto ambiental. El objetivo de este libro es garantizar la sostenibilidad, la sanidad y bienestar animal, y la salud pública.

3.1.8.3. PLANES DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El impacto ambiental de las producciones acuícolas ha disminuido de forma notable en la última década. Actualmente las razones que hacen de la acuicultura una actividad respetuosa con el medio ambiente tienen su origen en un alejamiento de las instalaciones (acuicultura "offshore"), en una mejor elección de los emplazamientos desde el punto de vista hidrodinámico, y en unos piensos y pautas de alimentación que minimizan los potenciales efectos del pienso sobre los fondos marinos.

La Región de Murcia ha sido consciente de la necesidad de crear una herramienta que facilitara la realización de los planes de vigilancia ambiental a las empresas, y que al mismo tiempo garantizase que la actividad no impacta más allá de las modelizaciones realizadas, que este impacto siempre es reversible, y por tanto, asegurar a la sociedad que la actividad acuícola es respetuosa con el medio marino. Con este objetivo en el año 2.005 se realizó una publicación denominada "Protocolo para realización de los planes de vigilancia ambiental en las instalaciones de acuicultura marina en la Región de Murcia". EL trabajo desarrollado por la empresa Taxon Estudios Ambientales, analiza la evolución de los indicadores de impacto en los distintos países, y propone aquellos que permiten determinar el impacto de la actividad, concretando en muchos de los casos la metodología para la toma de muestras, las técnicas

analíticas, y los intervalos de normalidad en los resultados. Recientemente, la Junta Nacional de Cultivos Marinos ha elaborado con varias Comunidades Autónomas una “Propuesta metodológica para la elaboración de los planes de vigilancia ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes”. El objetivo de este trabajo de JACUMAR es el de facilitar a las autoridades autonómicas con competencias en calidad ambiental del medio marino, un instrumento que unifique criterios y por tanto minimice las diferencias en los planes de vigilancia ambiental entre unas regiones y otras. Alcanzar este objetivo, sin duda, aumentaría la competitividad de nuestras empresas.

3.1.8.4. **POLIGONOS ACUICOLAS**

Polígonos de cultivos marinos (artículo 75). A semejanza con los polígonos industriales terrestres, esta figura administrativa ha permitido ofertar a los empresarios acuícolas, áreas de mar, previamente declaradas zonas de interés para cultivos marinos, estructuradas en parcelas, y listas para que las empresas procediesen a instalarse en las mismas.

Esta figura administrativa ha facilitado el ahorro en los costes de explotación al compartir un plan de vigilancia ambiental único, así como costes ligados a la vigilancia o al balizamiento de las instalaciones. A nivel de Declaraciones de Impacto, éstas se han realizado basadas en la explotación de distintas especies, lo que permite la rápida adaptación administrativa a los cambios de mercado, al permitir cambiar de especie cultivable rápidamente.

Estas instalaciones no están exentas de riesgos sanitarios, al contrario, la elevada densidad de peces en pocas hectáreas es un factor epizoótico de primer orden. No obstante, la actual tendencia a la concentración empresarial en los polígonos, así como a la creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria en el sector acuícola, los minimiza de forma notable al compartir entre ellos programas sanitarios comunes, y en muchos casos incluso las “hatcheries” de origen.

3.2 Acuicultura continental

Actualmente la acuicultura continental solo tiene presencia en la Región de Murcia con la existencia de una granja en Moratalla dedicada a la producción de trucha arco iris, donde los alevines se compran y crían para posterior liberación en cotos de pesca.

Sin embargo, hay una inquietud empresarial acerca de las posibilidades que el cultivo de tilapia (*Oerochromis niloticus*) ofrece la Región gracias a su intensa actividad agrícola. En este sentido se está trabajando en los líneas de inversión: por un lado la utilización de cultivos intensivos asociados a cultivos agrícola de acuaponía, y por otro lado los cultivos semiextensivos a baja densidad en pantanos y embalses dedicados al acopia de agua para riego.

A lo largo de este período de programación ambos proyectos serán una realidad.

4. Previsiones y escenarios de evolución

No es una tarea fácil dibujar un escenario de la acuicultura para el año 2020, ya que se trata de un sector tremendamente dinámico y completamente mundializado, tal y conforme sucede con el sector de la pesca extractiva.

Los informes sobre previsiones mundiales realizados por FAO, prevén un crecimiento en producción en el entorno del 33% para los próximos 10 años, un escenario que permitiría alcanzar los 79 millones de toneladas. Este crecimiento mundial de la acuicultura, aunque llamativo, supone una desaceleración real del tenido en la última década, ya que pasaríamos de crecimientos anuales del entorno del 5,8%, a un 2,4% de media anual hasta el 2020.

La UE apuesta de forma clara y ambiciosa por el sector acuícola. La frenética actividad de las asociaciones acuícola en pro de que la Comisión facilite el crecimiento de este sector productor ha desencadenado numerosos documentos que, a priori, van a facilitar un aumento de las producciones acuícolas en los países miembros. El escenario planteado por las Directrices Estratégicas para el Desarrollo de la Acuicultura junto al apoyo financiero del Fondo Europeo Marítimo y Pesquero, deben permitir que pasemos de producciones de 1,26 Mt (2011) a 3,2 Mt (2021), de forma que se facilite una menor dependencia exterior, una mejor balanza comercial, más empleo, y más garantías sanitarias, de seguridad alimentaria y de trazabilidad para los consumidores europeos.

España que lidera la producción acuícola europea por producción de kilos deberá mantenerse a la cabeza en el año 2020, generando producciones que podrán alcanzar los 366.944 Tn, y dando empleo a más de 45.000 personas.

Nuestra Región tiene una costa de 250 Km que compatibiliza con otras actividades importantes que se desarrollan en la costa como es el turismo, la defensa nacional, la zonas de protección ambiental, etc. Además tenemos un tejido empresarial acuícola muy consolidado que no solamente opera a través de instalaciones marinas situadas frente a las costas de la Región, sino que también tiene instalaciones en las Comunidades Autónomas. Estas empresas deben aumentar su competitividad en los próximos años, y aumentar sus producciones; motivo por el cual se van a trabajar en líneas de actuación que permitan continuar esta actividad de forma rentable y respetuosa con el medio ambiente, y se van a buscar fórmulas que permitan esos aumentos de producción necesarios.

La infraestructura actual de instalaciones en la Región de Murcia permite producciones anuales que se encuentran en el entorno de las 10.000 Tn. Las ampliaciones y la promoción de nuevas zonas de producción acuícola nos deben la capacidad productiva en el entorno de las 22.250 Tn de peces.

En cuanto a la producción de alevines, ésta se centra principalmente en la Corvina, con cifras que alcanzaron los 800.000 ejemplares en el 2011. Las ampliaciones previstas, y la construcción de una nueva Hatchery en San Pedro del Pinatar para la producción de alevines de atún rojo, permitiría pasar a los 2.850.000 ejemplares de corvina, y a los 16.000 ejemplares de atún rojo.

	ÁREA SAN PEDRO	AREA GORGUEL	OTRAS ZONAS	NUEVAS ZONAS	TOTAL
2.013	6.800	4.000	2.250	0	13.050
2.020	10.500	5.500	2.250	4.000	22.250

Tabla 16. Capacidad producción en toneladas. Fuente: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

Hatchery	Superficie construida (m ²)	Producción (unidades)
Atún Rojo	4.886,67	16.000
Corvina y Otros especies	1.518,31	2.850.000

Tabla 17. Superficie de instalaciones, y producciones de alevines. Fuente:: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas

La Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura en España estableció 8 bloques estratégicos. Posteriormente la Comisión Europea en su Comunicación al Consejo, al Parlamento, al Consejo Económico y Social y al Comité de las Regiones propone 4 líneas estratégicas para la acuicultura a medio plazo. De la misma forma los fondos estructurales y de inversión para el período 2014-2020 se enmarcan en objetivos temáticos sobre los cuales van a actuar el FEADER, FEDER, FSE y FEMP.

Línea 1. Simplificación de los procedimientos administrativos

- Escenario organizativo y marco normativo

Línea 2. Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio.

- Planificación sectorial: selección emplazamientos

Línea 3. Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE

- Gestión ambiental
- Sanidad y Bienestar Animal
- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
- Formación

Línea 4. Fomentar condiciones de competencia equitativas para los agentes económicos de la UE a través de la explotación de sus ventajas competitivas

- Mercados: comercialización, transformación e internacionalización.
- Comunicación e imagen

Tabla 18. Correspondencia entre líneas estratégicas de la CE, Bloques temáticos, objetivos temáticos y FEMP. Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

LINEAS ESTRATEGICAS COMISION EUROPEA	BLOQUES TEMATICOS (EDSAE)	OBJETIVOS TEMATICOS	LINEA DEL FONDO EUROPEO MARITIMO PESQUERO (principales concordancias)
Simplificación de los procedimientos administrativos	Escenario Organizativo y Marco Normativo	OT.11.- Mejora de la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)
			Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)
		OT.3.- Mejorar la competitividad de las PYME del sector de la pesca y de la acuicultura	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)
			Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)
Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio	Planificación Sectorial: Selección de emplazamientos	OT 6.- Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)
		OT.3.- Mejorar la competitividad de las PYME del sector de la pesca y de la acuicultura	Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola (art. 50).
			Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)
Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE	Gestión Ambiental	OT 6.- Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)
			Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica (art. 53)
			Prestación de servicios medioambientales por el sector acuícola (art. 54)
			Medidas de salud pública

			(art. 55)
	Sanidad y Bienestar Animal	OT.3.- Mejorar la competitividad de las PYME del sector de la pesca y de la acuicultura	Inversiones Productivas en la acuicultura (art. 46)
		OT 6.- Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Medidas de Salud y bienestar animal (art. 56)
	Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	OT 1.- Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	Innovación (art. 45)
	Formación	OT 8.- Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral	Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)
		OT 10.- Invertir en educación, el desarrollo de capacidades y el aprendizaje permanente	
Fomentar las condiciones de competencia equitativas para los agentes económicos de la UE a través de la explotación de sus ventajas competitivas	Mercados: Comercialización, Transformación e Internacionalización	OT.3.- Mejorar la competitividad de las PYME del sector de la pesca y de la acuicultura	Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)
			Inversiones Productivas en la acuicultura (art. 46)
			Innovación (art. 45)
			Seguro para poblaciones acuícolas (art. 57)
			Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)
	Comunicación e Imagen.	OT.3.- Mejorar la competitividad de las PYME del sector de la pesca y de la acuicultura	

5.1 Escenario organizativo y marco normativo

El artículo 10 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, contiene entre las competencias exclusivas atribuidas a esta Comunidad Autónoma la acuicultura, alguicultura y otras formas de cultivo industrial, así como

protección de los ecosistemas en los que se desarrollan dichas actividades; fomento de la investigación científica y técnica en coordinación con el Estado, especialmente en materias de interés para la Región.

La ordenación del sector acuícola carecía de un marco legal hasta la promulgación de la Ley 2/2.007, que en su título IV aborda por primera vez su regulación atendiendo a las especiales características en esta Comunidad Autónoma.

Son muchos los aspectos claves para el desarrollo del sector acuícola que estableció en el 2.007 la citada normativa, pero cabría destacar como impulsores del mismo, y como garantes de su actividad los siguientes:

- Inscripción obligatoria en el Registro de Explotaciones Ganaderas. (artículo 73). Este artículo obliga a la inscripción en el registro de explotaciones ganaderas, desde el año 2.007, lo que facilita el control y la trazabilidad en origen y destino de los productos acuícolas.
- Zonas de interés para cultivos marinos (artículo 74). Junto con los polígonos acuícolas del artículo 75 han sido los verdaderos impulsores de la acuicultura en la Región de Murcia, ya que permite la declaración de áreas marítimas de interés acuícola donde se pueda desarrollar la actividad, acortando los plazos para la instalación gracias a una simplificación administrativa. Además en las zonas declaradas de interés para cultivos marinos no se podrán ver afectadas por vertidos de aguas o residuos que produzcan contaminación o enturbiamiento de las aguas que puedan resultar perjudiciales para las explotaciones, aspecto que aumenta la seguridad jurídica de los concesionarios.

Así mismo regula los procedimientos para las autorizaciones y concesiones, el control de la actividad, las causas de extinción, y transmisión de títulos concesionales.

Las competencias en acuicultura marítima corresponden al Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería y Pesca de la Consejería de Agricultura y Agua.

En relación a las competencias en acuicultura continental, estas corresponden al Servicio de Bienestar, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Presidencia.

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al escenario organizativo y marco normativo:

- D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.
- D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados
- D.18. Tratamiento de la Acuicultura como pesca extractiva a nivel de despachos en Capitanía Marítima y escasa adaptación normativa a la acuicultura de la norma de seguridad en el buceo
- A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias
- A.19.- Falta de preparación para las producciones altamente intensivas.

Las acciones que se van a emprender para mejorar el mismo a nivel regional son:

5.1.1. Adaptación del marco normativo (Resultado DAFO D3)

La tendencia actual de agregación y concentración de empresas marcada por el dinamismo del mercado, junto a la necesidad de equiparar los cánones entre los sectores primarios que trabajan en la producción de peces (pesca extractiva y acuicultura), ha motivado, que a petición del sector productor, se revise la situación de las transmisiones de las concesiones reguladas en el artículo 91 de la Ley 2/2.007 de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia, y a aplicar reducciones a los cánones de ocupación portuaria regulados en el artículo 16, apartado 6, de la Ley 3/1.996, de Puertos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En este sentido se han propuesto dos modificaciones, que cuya finalidad es dinamizar al sector acuícola, y favorecer la aplicación de la estrategia de desarrollo 2.010-2.020 para ésta producción primaria, y que son:

- ***Modificación de la Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia.***

Se modifica el apartado 3 del artículo 91 de la Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia, que queda redactado con el siguiente tenor literal:

3. La autorización de las operaciones mencionadas en los apartados 1 y 2 será otorgada previa solicitud formulada por ambas partes, y siempre que quede acreditada la solvencia técnica y financiera del nuevo titular o explotador, que deberá asimismo comprometerse al cumplimiento de las obligaciones derivadas tanto del título concesional de ocupación de dominio-público marítimo-terrestre como del título concesional de explotación.

- ***Modificación de la Ley 3/1.996, de Puertos de la Comunidad Autónoma de Murcia***

En este sentido proponemos a la Dirección General de Puertos que modifique el artículo 16, apartado 6, de la Ley 3/1.996, de Puertos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de forma que permita aplicar reducciones de canon del mismo valor porcentual al que se aplican al sector pesquero, ya que ambos son sectores primarios de elevado peso social, y de soporte económico de áreas que interesa promover y consolidar.

El texto actual contempla: "6. Los cánones de ocupación o aprovechamiento y de explotación por la concesión para la explotación de instalaciones propias del sector pesquero, tendrán una reducción del 90 % cuando el concesionario sea una cofradía de pescadores. Los titulares de las embarcaciones de pesca pertenecientes a una cofradía de pescadores de un puerto tendrán una reducción del 75 % del canon de ocupación o aprovechamiento y de explotación por la concesión de instalaciones portuarias en dicho puerto.

Proponemos para dicho artículo la siguiente redacción añadiendo al final: "... Asimismo, tendrán una deducción del 75% las actividades industriales relacionadas con el sector acuícola que sean relevantes para este sector primario, por la creación de empleo, por las inversiones que generen, o por su significancia para la promoción de la acuicultura regional, previo informe justificativo de la Dirección General competente en puertos."

5.1.2 Mejora en los procesos del comunicación (DAFO D.14)

Las acciones encaminadas a corregir esta debilidad se van a integrar en el plan de comunicación e imagen que va a desarrollar la Secretaría General de Pesca de forma conjunta en el Plan Estratégico Regional. Las acciones estratégicas que se llevarán a cabo irán dirigidas, de forma horizontal para todo el sector, a tratar de:

- Plan de valoración de la acuicultura en España
- Diseño e implementación de un plan de comunicación e imagen para el conjunto del sector. Identificación de mensajes, canales y público objetivo.
- Potenciación de las acciones de comunicación y divulgación tanto científica como sectorial.
- Desarrollo de campañas nacionales y transnacionales de promoción.
- Desarrollo de cursos formativos en materia de comunicación e imagen dirigidos a los agentes del sector (como hablar en público, relaciones con los medios de comunicación, portavoces, etc.)
- Desarrollo de acciones divulgativas dirigidas a diferentes públicos y colectivos, prestando especial atención al público infantil.
- Refuerzo de las relaciones con los medios de comunicación a través de programas y jornadas específicas.
- Creación de nuevos canales de comunicación entre la comunidad científica y el sector productor.
- Análisis de la información relativa al sector que se difunde a través de los medios de comunicación y elaboración de una estrategia de comunicación consensuada.
- Análisis de la información sobre acuicultura recogida en los programas curriculares y formativos en España.
- Apoyo a la implementación de las TIC's en el conjunto del sector, prestando especial atención a las PYMES. Plan WEB.
- Desarrollo de acciones de comunicación a la sociedad de las buenas prácticas ambientales del sector.

5.1.3. Otras acciones estratégicas

RESULTADO DAFO	ACCION ESTRATÉGICA
D.18. Tratamiento de la Acuicultura como pesca extractiva a nivel de despachos en Capitanía Marítima y escasa adaptación normativa a la acuicultura de la norma de seguridad en el buceo	Solicitar al sector una propuesta específica de los requerimientos que debería contemplar la normativa de despachos de buques y de seguridad del buceo. Esta propuesta sería trasladada a la Dirección General de Marina Mercante, para su tratamiento y discusión.
A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias	Mantenimiento de reuniones bilaterales con las autoridades públicas regionales competentes en la aplicación de la Directiva Marco sobre Aguas, y en las estrategias marinas con el fin de que los PVA de producción acuícola tengan un mejor encaje en la normativa europea.

A.19.- Falta de preparación para las producciones altamente intensivas.	Mejora de la capacitación técnica de los técnicos de la administración en producciones altamente intensivas. Realización de cursos “ad hoc” como necesidad formativa en los cursos de formación continuada de la función pública
-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 19. Otras acciones estratégicas del escenario organizativo Elaborado: S. Pesca y Acuicultura_ D.G. Ganadería y Pesca

5.2 **Planificación sectorial: selección emplazamientos**

Una de las directrices estratégicas en las que coinciden todas las administraciones públicas y las empresas acuícolas es la necesidad de realizar una ordenación espacial de las actividades marítimas entre la que destacan la selección de emplazamientos para el desarrollo de la acuicultura, atendiendo a criterios como la sostenibilidad ambiental, compatibilidad con otros usos de la costa, facilidad logística, factores oceanográficos, y seguridad para las instalaciones.

No es posible un desarrollo acuícola sin una adecuada planificación espacial que facilite la instalación de la empresas, su rápida entrada en producción, y unos cambios adaptativos al mercado que la hagan competitiva.

En la Región de Murcia se apostó en el año 1.998 por este sistema. Inicialmente se creó una “ponencia técnica de acuicultura” que trató de hacer mapas de la costa donde la actividad acuícola no era compatible, y por exclusión, donde podía promoverse con ciertas garantías de éxito. En una segunda fase, año 2.002, se empezaron a crear polígonos acuícolas tras ser declaradas las áreas donde estaban ubicados como “áreas de interés para los cultivos marinos”, de forma que no solo eran las más idóneas para su desarrollo, si no que también les proporcionaba una seguridad respecto a otras actividades que pudiesen perjudicar su mantenimiento y desarrollo en estas áreas, tales como vertidos, obras, etc.

Estas figuras administrativas se consolidaron gracias a la ley2/2.007 de pesca marítima y acuicultura de la Región de Murcia, cuyo artículo 75 define estas figuras, que a semejanza con los polígonos industriales terrestres, ha permitido ofertar a los empresarios acuícolas, áreas de mar, previamente declaradas zonas de interés para cultivos marinos, estructuradas en parcelas, y listas para que las empresas procediesen a instalarse en las mismas.

Esta ordenación ha facilitado el ahorro en los costes de explotación al compartir un plan de vigilancia ambiental único, así como costes ligados a la vigilancia o al balizamiento de las instalaciones. A nivel de Declaraciones de Impacto, éstas se han realizado basadas en la explotación de distintas especies, lo que permite la rápida adaptación administrativa a los cambios de mercado, al permitir cambiar de especie cultivable rápidamente.

Estas instalaciones no están exentas de riesgos sanitarios, al contrario, la elevada densidad de peces en pocas hectáreas es un factor epizootico de primer orden. No obstante, la actual tendencia a la concentración empresarial en los polígonos, así como a la creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria en el sector acuícola, los minimiza de forma notable al compartir entre ellos programas sanitarios comunes, y en muchos casos incluso las “hatcheries” de origen.

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación la ordenación acuícola:

- A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.
- A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.
- A.9.- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades

Las acciones que se van a emprender para mejorar el mismo a nivel regional son:

5.2.1. Nuevas zonas de producción (DAFO A4)

Las empresas ubicadas en el litoral de la Región de Murcia han manifestado su interés en que se establezcan nuevas áreas de producción acuícola mediante una ordenación espacial marítima a través de polígonos, que eviten la competencia por el espacio y los conflictos de uso.

Estas necesidades se plantean con una doble justificación, por una parte para crecimiento empresarial, la concentración de recursos productivos en el entorno de la logística empresarial favorecería la economía de escala, y aumentaría la competitividad, y por otro lado una nueva área de producción minimiza los riesgos sanitarios de las empresas y facilitaría, en su caso, la realización de periodos de barbecho en algunas instalaciones.

En cumplimiento de esta demanda, la Consejería de Agricultura y Agua promovió en el año 2.010 un estudio con el fin de determinar zonas de interés para cultivos marinos en el marco del artículo 74 de la ley 2/2.007 de Pesca Marítima y Acuicultura en la Región de Murcia.

Del resultado de este estudio se concluye que podrían habilitarse una tercera zona para la producción acuícola en la zona sur de la Región, dentro de 4 posibles localizaciones, cuyos planos se incorporan como anexo a este plan estratégico.

El nuevo polígono acuícola podría albergar 4 instalaciones con una producción anual de biomasa estimada de 1.500 toneladas, que podría contribuir a ampliar la producción, o en el peor de los casos a mantenerla en caso de tener que trasladar el actual polígono del Gorguel por la construcción del macropuerto de contenedores.

Durante el período 2.014-2.020 se contempla la realización de Inversiones Territoriales Integradas con la participación del FEMP que pueden ayudar al desarrollo de estas zonas de producción, así como la participación de la acuicultura en los grupos de acción costera.

5.2.2. Otras acciones estratégicas

RESULTADO DAFO	ACCION ESTRATÉGICA
A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección	Creación de un grupo de trabajo entre la Consejería de Agricultura y Agua, y la Confederación Hidrográfica del Segura para fomentar la acuicultura continental en la Región en embalses y pantanos.
A.9.- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades	Presentación de la Consejería de Agricultura en los procedimientos de información pública que puedan afectar a las áreas declaradas de interés para la acuicultura.

Tabla 20. Otras acciones estratégicas de selección de emplazamientos. Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

5.3 Gestión ambiental

Que la producción acuícola debe ser respetuosa con el medio ambiente donde se desarrolla, y sostenible en el tiempo para los productos y materias primas que son inherentes a su desarrollo, es un hecho que la sociedad demanda y exige a todas las producciones.

La gestión ambiental de la acuicultura además debe permitir que la sociedad confíe tanto en los procesos y procedimientos que permiten su desarrollo, como en el respeto ambiental de las producciones que pone a disposición de los consumidores en el mercado europeo.

Esta gestión ambiental debe permitir al mismo tiempo que la acuicultura sea competitiva, y que el coste de los planes de vigilancia ambiental se base en fuertes argumentos científicos que eviten una distorsión del coste de producción de mercado.

La Junta Nacional de Cultivos Marinos junto a las Comunidades Autónoma, y más recientemente la fundación OESA, han trabajado en la búsqueda de soluciones para que la gestión ambiental de la estas producciones sea eficaz, transparente, con solidez científica y eficiente.

En esta línea de actuaciones, las acciones estratégicas que se proponen con carácter horizontal en el Plan Estratégico Nacional para la Acuicultura nos parecen las más adecuadas para conseguir una buenas prácticas de gestión ambiental, ya que contemplan refuerzos y visiones intraoperacionales entre los aspectos que más efectos indeseables podrían generar en el medio ambiente, y que a continuación se relacionan:

Tabla 21. Estrategias gestión ambiental. Elaborado: FOESA

Área	Acción estratégica
1.Nutrición y alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de la investigación con vistas a la optimización de los piensos para cada una de las especies en cultivo, reduciendo la dependencia de aceites y harinas de pescado. • Refuerzo del conocimiento de los aspectos que factores que inciden en el proceso de alimentación. Elaboración de un manual de buenas prácticas en el proceso de alimentación. • Mejora de las tecnologías orientad s al seguimiento y monitoreo del proceso de alimentación
2. Domesticación	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo y apoyo de la investigación n la domesticación de nuevas especies de bajo nivel trófico. Identificación de especies de interés y realización estudios de mercado • Mejora del conocimiento acerca de os recursos genéticos de las especie acuícolas y su potencial impacto obre las poblaciones silvestres. • Refuerzo e la utilización de la genética y la genómica en aspectos como la sanidad animal, el control de la reproducción y otros aspectos de relevancia. • Desarrollo de normativa de referencia en materias de acuicultura basada en capturas, acompañada del seguimiento y monitoreo por parte de la comunidad científica de las oblaciones silvestres.
3.Especies exóticas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación efectiva de la normativa en materia de especies exóticas y refuerzo de la coordinación entre agentes.
4.Códigos de buenas prácticas y certificación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un código de buenas prácticas en materia de sostenibilidad para el conjunto del sector acuícola español • Potenciación y refuerzo de la certificación ambiental en las empresas acuícolas: EMAS, ISO 14:000. • Refuerzo y apoyo la participación de las empresas en los procesos de discusión de nuevas certificaciones. • Apopo a la adopción por parte de las empresas de certificados de producción ecológica
5.Gestión y Selección de emplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del conocimiento acerca de los modelos de capacidad de carga y dispersión • Refuerzo del conocimiento acerca del potencial que presentan las zonas de efectos permitidos a la hora de preservar los valores ambientales.

6.Evaluación y vigilancia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Homogeneización de los criterios de aplicación de la normativa en materia de Evaluación y vigilancia ambiental. • Adopción de parámetros e indicadores ambientales homogéneos y consistentes que permitan evaluar la incidencia ambiental de las instalaciones. • Adopción de Protocolos de Vigilancia Ambiental homogéneos para el conjunto del sector.
7.Nuevas tecnologías Ambientales (MTD)	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de procesos de vigilancia tecnológica bien estructurados y accesibles para el conjunto del sector en materia ambiental • Existencia de financiación para el desarrollo e incorporación de innovaciones ambientales en las empresas acuícolas • Existencia de líneas de investigación públicas y privadas orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos.
8.Materia orgánica en efluentes	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de la información científica disponible respecto a las potencialidades de los cultivos multitróficos en España • Apoyo a la puesta en marcha de proyectos pilotos a escala industrial de cultivo multitróficos • Actualización del marco normativo para facilitar la puesta en marcha de proyectos de acuicultura multitrófica
9.Gestión de Escapes	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del conocimiento acerca del comportamiento de ejemplares escapados y de su interacción con las poblaciones silvestres. • Elaboración de guías y protocolos de prevención de escapes adaptados a las instalaciones españolas, que permitan su minimización o eliminación. • Existencia de protocolos de respuesta rápida para la recaptura de stocks escapados. • Refuerzo de los mecanismos de vigilancia y control en los puntos de venta para evitar el fraude al consumidor • Mejora de la aplicación de las técnicas de selección genética y genómica con vistas a reducir los riesgos derivados de la interacción de los ejemplares escapados con los silvestres. • Construcción del marco normativo necesario para la gestión de escapes por parte de las CC.AA
10.Uso de productos terapéuticos y otros	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de nuevas vacunas con reducida o nula capacidad de interacción con ejemplares silvestres. • Refuerzo de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y de los mecanismos de coordinación entre las administraciones competentes y el sector.

11.Efectos sobre la flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del conocimiento de las interacción de la acuicultura con la fauna y flora en las zonas de especial protección donde se desarrolla. • Existencia de un Plan Nacional de Gestión de cormoranes que analice el estado de las poblaciones silvestres y proponga medidas que integran su conservación y la actividad acuícola
12. Red Natura	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de los valores positivos ambientales que apoyan la ubicación de instalaciones acuícolas en zonas de Red Natura • Mejora del conocimiento de las interacciones que se establecen entre la acuicultura y los ecosistemas incluidos en la Red natura 2000 • Apoyo a la continuidad y puesta en marcha de nuevos proyectos acuícolas sostenibles en zonas de la Red Natura 2000
13.Tratamiento de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de la implementación en las empresas acuícolas de Planes de Minimización de Residuos. • Mejora de la información existente para la valorización y el aprovechamiento de los residuos acuícolas. Elaboración de guías y materiales de apoyo. • Elaboración de un Plan de aprovechamiento de residuos acuícolas para el conjunto del sector.
14. Repoblación	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del conocimiento respecto a los Planes de población desarrollados. Elaboración de una guía de buenas prácticas en repoblación. • Refuerzo de las acciones de sensibilización y comunicación vinculadas a la conservación y protección de las zonas fluviales y litorales • Mejora del conocimiento del impacto social económico de la pesca recreativa en nuestro país
15. Empleos verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la diversificación de actividades vinculadas a la actividad acuícola
16. Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático <p>Refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y el cálculo de la huella de carbono en las empresas acuícolas y otros agentes del sector.</p>

5.4 Sanidad y bienestar animal

Todas las producciones animales tienden a maximizar los riesgos sanitarios y la pérdida de calidad de sus producciones, asociada o no al bienestar animal, conforme avanza su grado de intensificación. Esta situación en la producción acuícola tiene un efecto amplificador debido a la inmunosupresión manifiesta que genera el estrés y que puede verse afectada por la

multitud de factores no solo biológicos, si no también físicos y químicos del medio ambiente donde se produce la cría de estos animales.

La difusa normativa que existía con anterioridad a la promulgación de la Directiva 88/2.006, no facilitaba una progresión adecuada en el campo de la sanidad animal en peces, moluscos y crustáceos. Sin embargo, el actual marco normativo comunitario, la promulgación de la ley de sanidad animal, y el desarrollo de planes nacionales promovidos por JACUMAR en estos aspectos, junto con una apuesta decida del sector por homogeneizar planes y programas sanitarios, están permitiendo importantes avances en esta línea tan importante para las producciones acuícola.

Nuestra Región apostó por desarrollar programas de vigilancia epidemiológica por los riesgos de concentración que tienen los polígonos, con la idea de minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades, mostrar la bondad de planes sanitarios y buenas prácticas en sanidad animal comunes a todas las empresas, y conocer las interacciones entre las especies cultivadas y las especies merodeadoras en las instalaciones.

EL sector ha puesto de manifiesto en el análisis DAFO (A8) la necesidad de instaurar buenas prácticas de higiene y buenas prácticas en sanidad y bienestar animal. De nuevo estamos ante unas estrategias completamente horizontales, razón por la cuál consideramos que las acciones estratégicas propuestas en el Plan Nacional de Acuicultura son completamente asumibles por esta Región, y son las siguientes:

Tabla 22. Estrategias sanidad y bienestar animal. Elaborado: FOESA

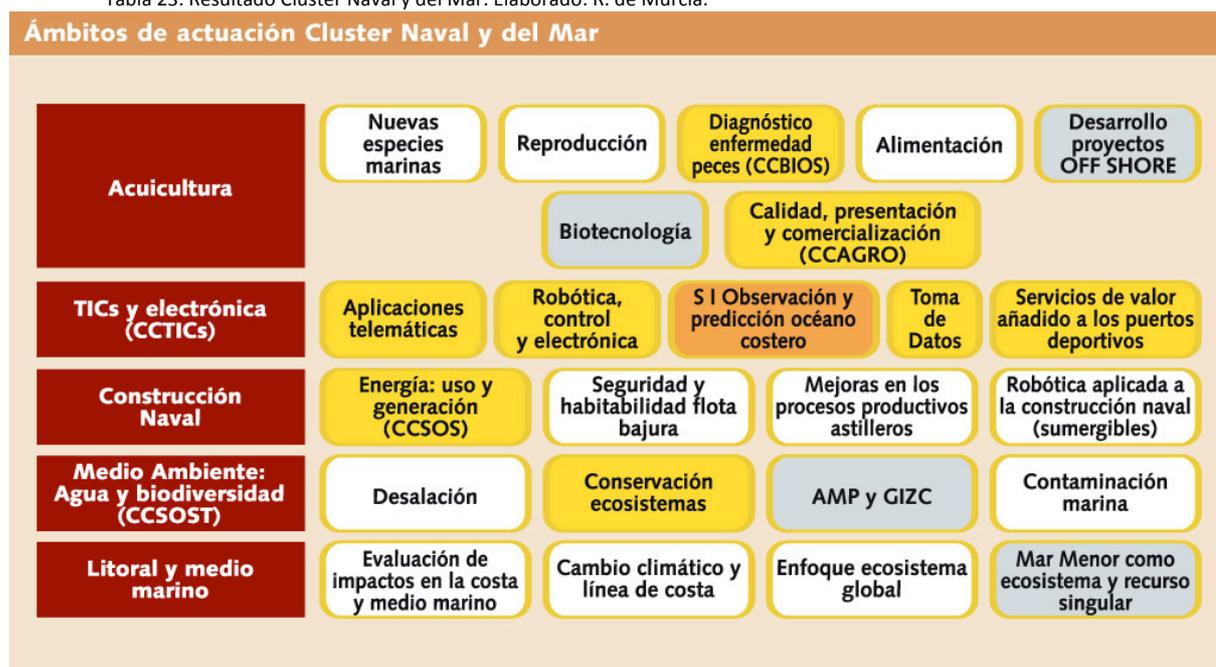
Actividad	Acción estratégica
Sanidad animal	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de la Implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector • Refuerzo de la coordinación entre agentes y el trabajo en red • Refuerzo de la gestión sanitaria en las empresas a través de las ADS • Fomento de la Federación Española de ADS como elemento de coordinación entre las administraciones y las empresas • Apoyo financiero a la ejecución de los planes de acción de las ADS • Desarrollo de estándares de calidad sanitaria para proveedores y transporte • Desarrollo de programas de formación en materia sanitaria • Desarrollo de vacunas y tratamientos específicos para las especies acuícolas • Establecimiento de redes de vigilancia epidemiológica
Bienestar animal	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo del conocimiento del bienestar animal de peces y moluscos a través de la investigación • Establecimiento de indicadores y protocolos para el seguimiento del bienestar animal en peces y moluscos • Elaboración de una guía de buenas prácticas para el bienestar animal

5.5 Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

La potenciación de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación es uno de los objetivos temáticos (OT.1) de los fondos estructurales y de inversión. Además la innovación forma parte de las medidas de aplicación del Fondo Europeo Marítimo Pesquero (FEMP) tanto en las acciones de desarrollo pesquero como en las del desarrollo acuícola. Ambos factores justifican la obligada presencia del FEMP en el objetivo temático número uno, como fuente de transferencia del conocimiento, y de la innovación empresarial, y en línea con la estrategia española de I+D+I, y de las estrategias de especialización inteligente (RIS) y los inversiones territoriales integradas (ITIs).

En el año 2.007 tuvo lugar en la Región de Murcia, con motivo de la plataformas de ciencia y tecnología, un cluster naval y del mar en el que se incluyó la acuicultura como elemento de desarrollo marítimo, además de TICs y electrónica , construcción naval, medioambiente, y litoral y medio marino. En el anexo II se incluye el documento completo del Cluster.

Tabla 23. Resultado Cluster Naval y del Mar. Elaborado: R. de Murcia.



Del resultado del Cluster Naval y del Mar en la línea de acuicultura muestra en color gris los ámbitos que además de prioritarios se consideran estratégicos, en amarillo los que presentan interacciones con otros clusters del conocimiento, y en naranja los que estando incluidos en el área del conocimiento también interactúan con otros clusters del conocimiento.

Las líneas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se consideran prioritarias son:

5.5.1.- Nuevas especies marinas

- EL número de especies que se cultivan en acuicultura crece cada año, y este incremento permite una diversificación que enriquece esta producción animal, y aumenta la oferta de las mismas en los mercados, contribuyendo a aumentar las especies de productos pesqueros procedentes de la acuicultura. La acuicultura mediterránea no presenta un elevado número de especies cultivables, su oferta productiva se ha basado principalmente en la Dorada (*Sparus aurata*) y en la Lubina (*Dicentrarchus labrax*) como especies estrella. Con cierta timidez empresarial se han emprendido proyectos para el cultivo del Sargo Picudo (*Puntazzo puntazzo*) que no han tenido prácticamente ninguna penetración en el mercado, así como el cultivo de la Hurta (*Pagrus auriga*) que tampoco ha terminado de despegar. También se ha intentado el cultivo de la seriola (*Seriola dumerili*), pero dificultades técnicas han imposibilitado su desarrollo. En otra línea de demanda en el mercado se encuentran las especies del pulpo común (*Octopus vulgaris*), corvina (*Argyrosomus regius*), bonito del sur (*Sarda sarda*), y atún rojo (*Thunnus Thynnus*).

El conocimiento sobre las técnicas de **cultivo del pulpo común** se encuentra muy avanzado. Esta especie que es muy apreciada en el mercado nacional e internacional tiene un crecimiento muy rápido, y podría complementar la producción pesquera debido a su elevada demanda. Actualmente las dificultades para cerrar el ciclo se encuentran en la supervivencia larvaria, consecuencia de la dificultad de adaptación a dietas inertes. No obstante, los esfuerzos que se están desarrollando en este campo abren una ventana a conseguir el ciclo cerrado de esta especie en un horizonte cercano.

La corvina es una especie emergente que tiene el ciclo completamente cerrado, y con grandes perspectivas de mercado, a pesar de que actualmente es poco conocida por el consumidor. EL futuro de esta especie viene marcado por de sus características: rápido crecimiento (1 kilogramo en un año), y elevada potencialidad en formas de presentación para convertirla en productos de cuarta o quinta gama. Todos los expertos coinciden en la necesidad de trabajar el mercado dando a conocer este producto de excelente calidad y fresca. Conviene destacar que nuestra Región tiene una planta de reproductores (“hatchery”) para corvina situada en el entorno de Cabo Cope, que es una referencia nacional en la producción de alevines de esta especie, y cuya intención actualmente es consolidarse en el mercado, y ampliar sus instalaciones.

El bonito del sur es otra de las especies con el ciclo de producción completamente cerrado desde hace 4 años. Es un gran carnívoro, muy voraz que es capaz de superar el kilogramo en el primer año de vida. Su viabilidad económica es el factor sobre el que habrá que profundizar, ya que tiene elevado coste de producción acuícola para hacerlo competitivo con el producto salvaje, cuya pesca, abundancia y consumo es muy tradicional en el Mediterráneo.

El semicultivo de atún rojo ha sido durante años desde el punto de vista macroeconómico la producción acuícola más importante en la Región de Murcia. La situación actual ha cambiado debido a la sobreexplotación a la que ha sido sometido durante el primer decenio del siglo XXI, y hoy las capturas están muy limitadas debido al exigente y disciplinado Plan de Recuperación del Atún Rojo, cuyos primeros efectos, afortunadamente, empiezan a vislumbrarse. Esta preciada especie en el mercado asiático, y de elevada tradición pesquera en el Mediterráneo ha sido objeto de un

profundo estudio en los últimos años que ha conducido a obtener puestas de atún rojo, y tras el periodo larvario tener en el año 2.013 ejemplares nacidos en los años 2.011, 2.012 y 2.013 en cautividad. Cada uno de estos años se ha mejorado la tasa de eclosión, y la tasa de supervivencia larvaria, llenando de optimismo a los investigadores que trabajan en el proyecto, a las empresas que ven ahora al atún rojo como una especie potencialmente cultivable, y a las administraciones públicas que consideran que esta producción puede bajar la presión pesquera sobre la especie, e incluso acelerar la recuperación mediante planes de repoblación. En esta línea de actuaciones, empresas murcianas junto a otros inversores extranjeros, han solicitado construir una planta para el eclosionado y cultivo larvario de atún rojo en el puerto de San Pedro del Pinatar

La Tilapia a pesar de ser una especie conocida en la acuicultura continental desde hace años, puede convertirse en un complemento a la agricultura, basando su explotación en cultivos semiintensivos en embalses.

- Líneas de actuación:
 - Consecución en cautividad
 - Mejora del proceso
 - Análisis de su viabilidad a nivel industrial y económico
 - Aplicación de técnicas genéticas para mejorar la producción
 - Nuevas formas de producción semiintensiva

5.5.2.- Reproducción

- Al igual que en muchas otras partes del mundo, la producción acuícola en el Mediterráneo está experimentando una rápida expansión. La producción de peces, principalmente de trucha, dorada y lubina, representa ya más del 50% de la producción acuícola. El desarrollo del cultivo intensivo está condicionado por el control de la reproducción y el manejo de reproductores al objeto de conseguir un aporte permanente de alevines, de una calidad óptima y constante, que permita su cultivo a gran escala hasta un tamaño comercializable.
- Son muchos los factores que influye en la reproducción de peces, entre ellos, el control del sexo, de la pubertad y del ciclo reproductor, así como los efectos de la cautividad, el estrés y la nutrición de reproductores sobre la calidad de huevos y larvas. Además existen herramientas ambientales, hormonales, moleculares y genéticas de que se dispone actualmente para ejercer un control eficaz de todos estos procesos reproductores.
- Líneas de actuación:
 - Avance y optimización de los cultivos de peces marinos
 - Estudio y comprensión de los mecanismos moleculares, celulares, neuroendocrinos y endocrinos implicados en el control de la reproducción de diversas especies

- Estudio y mejora de los factores y herramientas que intervienen en la reproducción.

5.5.3.- Diagnóstico enfermedad de peces

- Las variaciones de los factores ambientales: temperatura, disponibilidad de oxígeno, salinidad, ph, presencia de contaminantes, como inductores de estrés, tienen una gran influencia sobre el sistema inmunitario de los peces, hasta tal punto, que podemos afirmar que los animales acuáticos son capaces de sobrevivir en presencia de múltiples agentes patógenos específicos, si los factores ambientales son los adecuados y por extensión, la severidad de una infección dependerá de esos mismos factores ambientales.
- La intensificación que vive actualmente la acuicultura es, en todo caso, inductora de estrés, ya sea por la vía de las condiciones medioambientales, de la alimentación o del manejo y a su vez del estrés, como factor inmunodepresor, es la principal causa de la aparición de las patologías. Por ello es sumamente importante el estudio y desarrollo en la materia.
- Líneas de actuación:
 - Desarrollo de técnicas de screening para el diagnóstico de enfermedades en los peces
 - Vacunas e inmunomoduladores
 - Vigilancia y control de las enfermedades

5.5.4.- Alimentación

- La alimentación de los peces es muy importante tanto para la reproducción, calidad de vida y longevidad de estos. Los peces han evolucionado para aprovechar una gran gama de alimentos, existiendo especies omnívoras, carnívoras y vegetarianas.
- La alimentación es sin lugar a dudas el capítulo más importante (30-45%) de los costes de producción de las empresas productoras. Para optimizar este coste hay dos vías: gestión adecuada de la alimentación, y disminución de los costes de producción de los piensos, mediante utilización de materias primas más baratas que las que actualmente se utilizan, que, por otro lado, su disponibilidad está limitada ya que dependen de la pesca extractiva (harinas y aceites de pescado)
- Algunas acciones para desarrollar este ámbito:
 - Gestión adecuada de la alimentación
 - Nutrición
 - Utilización de alimento artificial en sustitución del alimento natural
 - Nuevos alimentos
 - Investigar la utilización de subproductos de elaboración de biocombustibles (bioetanol y biodiesel) para alimentación de peces

5.5.5.- Desarrollo de proyectos OFF SHORE

- Como cualquier otra actividad económica, la acuicultura necesita del uso y transformación de recursos (espacio, agua, comida, larvas, etc.) mediante servicios (capacidad de acogida del entorno) para generar un producto final (peces, moluscos, crustáceos, etc.). En este proceso se generan desechos (material orgánico, nutrientes, antibióticos, etc.) que pueden producir diversos impactos en el medio (Beveridge, 1996). Por lo tanto, es necesario definir políticas y estrategias claras para que el sector de la acuicultura se desarrolle de una forma sostenible y con garantías de futuro (GESAMP, 1991; GESAMP, 1997). El primer requisito para una práctica sostenible de la acuicultura es un sistema de localización de zonas más óptimas. En el Libro Blanco de la Acuicultura Española se ha puesto de manifiesto, por parte de la administración y la industria, la necesidad urgente de buscar las zonas más adecuadas para el desarrollo de la acuicultura (plan de zonificación).
- Es muy importante la realización de proyectos off shore como plataformas, fondeos, barcos silo, jaulas, etc. Siendo a su vez necesario potenciar las infraestructuras de los diversos actores para acometer trabajos de mayor calado en las empresas. La Región de Murcia debería ser puntera en este campo fruto de la disponibilidad de recursos que posee, al albergar astilleros de reconocido prestigio, y disponer de una Universidad Pública donde se imparten disciplinas relacionadas con las infraestructuras navales
- Líneas de actuación:
 - Diseño de jaulas para acuicultura y sus fondeos
 - Desarrollo de tecnologías asociadas a producción y procesos acuícolas
 - Fomentar el desarrollo de tecnología propia frente a la adquisición de tecnología extranjera
 - Vehículos de observación autónomos (sumergibles)

5.5.6.- Biotecnología

- A pesar de su joven historia, la biotecnología marina, apoyada en las nuevas herramientas de manipulación del DNA, en el control del metabolismo secundario y en los avances de la ingeniería sobre el diseño de nuevos y eficientes biorreactores, ha venido a confirmar que la industria más eficiente, especializada, limpia y barata es la propia naturaleza, la factoría celular.
- Líneas de actuación:
 - Desarrollo de estrategias de tratamiento biosanitario en Acuicultura para optimizar la producción
 - Aplicación de la genómica funcional para el desarrollo de la acuicultura y otros sectores

5.5.7.- Calidad, Presentación y Comercialización

- Para aumentar la venta de los productos acuícola, indudablemente hay que hacer un esfuerzo en la comercialización, debido a las características que tienen estos productos como el escaso tiempo de conservación.
- La presentación, así como la calidad de los productos, son de especial interés para el consumidor europeo que cada vez conoce más estos productos y es informado constantemente acerca de su consumo y calidad.
- Murcia es una Región exportadora de productos marítimos que se encuentra expuesta a las diversas políticas exteriores para lograr comercializar sus productos, por ello debe cumplir con todas las especificaciones de sus mercados destino.
- Líneas de actuación:
 - Conservación de los productos
 - Envasado
 - Canal de experiencias
 - Adquisición y desarrollo de capacidades tecnológicas: presentación y comercialización
 - Trazabilidad

5.6 Formación

Tal y conforme se ha indicado anteriormente la Región de Murcia tiene una amplia oferta formativa en relación con la acuicultura. A nivel universitario cuenta con tres grados directamente relacionados con la acuicultura (Biología, Veterinaria e Ingeniería Agronómica), así como un master de acuicultura y pesca. En enseñanzas no universitarias, se dispone en San Pedro del Pinatar de uno de los cuatro institutos que a nivel nacional tienen un plan formativo específico de acuicultura, con preparación tanto de grado medio como grado superior.

Las entrevistas y encuestas realizadas a las empresas ponen de manifiesto que es la formación continuada uno de los puntos débiles donde se debería aumentar los esfuerzos con el fin de tener plantillas de trabajadores que aumenten la competitividad de la empresa al mismo tiempo que mejoren su nivel de satisfacción profesional. Igualmente, es necesario que el sector realice un plan de formación que contemple no solamente las necesidades de formación continuada, si no que además incluya la detección de nuevas necesidades formativas. Este plan de formación acuícola debería incluirse dentro del objetivo temático número diez (OT.10) “invertir en la educación, el desarrollo de las capacidades y el aprendizaje permanente”.

No obstante, estamos nuevamente sobre una línea de carácter horizontal, motivo por el cual las propuestas de acciones estratégicas contempladas en el documento del Plan Estratégico Nacional para la acuicultura son las más apropiadas para mejorar y actuar sobre esta línea estratégica:

Tabla 24. Estrategias Formación. Elaborado: FOESA.

Área	Acción estratégica
<p>FORMACIÓN REGLADA OCUPACIONAL</p> <p style="text-align: center;">Y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia continua de nuevas cualificaciones profesionales demandadas por el sector. • Refuerzo de la vinculación de las necesidades del sector productivo y la competencia profesional personas. • Flexibilización a la hora de compatibilizar la vida laboral con la formación continua. Refuerzo de la formación a distancia. • Incorporación de las nuevas tecnologías a la formación. Formación On-line. • Necesidad de dotar al sistema de flexibilidad y agilidad para adaptarse a las necesidades del sector. • Necesidad de impulso de mecanismos de cooperación y colaboración entre los centros de formación, el sector empresarial y los agentes sociales para determinar las futuras necesidades formativas. • Refuerzo de la acreditación de la experiencia y los certificados de profesionalidad en los sectores marisqueo y miticultor entre otros.
<p>SISTEMA EDUCATIVO UNIVERSITARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la oferta de estudios universitarios de grados que traten de la gestión de los recursos marinos vivos explotables, la pesca y la acuicultura. • Aseguramiento de la financiación de la oferta actual de programas de postgrado (Masters y Doctorado) en acuicultura. • Facilitación de la participación de alumnos extranjeros en los distintos programas de postgrado • Incorporación de las nuevas tecnologías a la formación. Formación On-line. • Mejora de las políticas de formación de docentes y formadores. Impulso de las estancias.

<p>FORMACION CONTINUA DEL SECTOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo de las vertientes ambiental, social y económica en la formación que se desarrolla desde el sector. • Incremento de los programas formativos entre Estados Miembros de la Unión Europea. • Mejora de la información pública disponible sobre posibilidades de formación (a todos los niveles) a través de una red o portal web único.
--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.7 Mercados: comercialización, transformación e internacionalización

En los últimos años las estrategias comerciales han sufrido grandes cambios como consecuencia de los profundos cambios en la cuota de mercado de los distintos operadores comerciales, por una saturación cuantitativa del consumo (no cualitativa), y por la reducida oferta de productos en los lineales de distribución de los supermercados o grandes superficies de venta.

Esto ha supuesto una transferencia de poder decisorio de la compra a favor del operador comercial del punto de venta, en menoscabo del poder decisorio de compra del consumidor, quien acaba finalmente comprando no lo que busca sino lo que le ofrecen en la línea de venta.

Esta situación no es ajena al sector de la acuicultura, donde unas pocas empresas productoras deben vender sus productos en los cada vez menos numerosos puntos de venta para los productos pesqueros, lo que conduce a una disminución de la variedad en producto y en origen, minimizando las posibilidades de selección y elección de los productos pesqueros que queremos consumir cada día.

Ante estas tendencias son muchas las iniciativas que han surgido a nivel europeo y nacional intentando poner en valor los productos locales frente al resto, estrategias que en el caso de la acuicultura tratan de poner en valor la frescura como estandarte de la calidad, y el empleo como eslogan de la estabilidad social, a los que se podrían añadir otros beneficios entre ellos los ambientales al disminuir la huella de carbono.

Dentro de las estrategias de diferenciación, donde coinciden los expertos es precisamente en poner en valor el binomio: "calidad y territorio", generando atributos a los productos que sean bien apreciados por los consumidores, y se conviertan en un factor ventajoso frente a otros productos en la competitividad a nivel de mercado local, favoreciendo el posicionamiento frente a la competencia.

Es evidente que la competitividad de las empresas no se puede basar exclusivamente en los mercados locales, pero no es menos cierto que su puesta en valor contribuye a la sostenibilidad de las mismas, estamos realmente en la época del postfordismo.

Durante el periodo de programación 2.014-2.020 deben de realizarse además de las acciones estratégicas propuestas dentro del Plan Estratégico Nacional para la Acuicultura, un programa de desarrollo del consumo local, que debería de contemplar al menos:

- 5.7.1 Estrategias de diferenciación de productos para mercados locales versus mercados de radio medio.
- 5.7.2 Cadenas de suministro que acerquen el productor y el consumidor, y que permitan una interacción entre productor y consumidor.
- 5.7.3 Cadenas de suministro basadas en la proximidad: mercados y ferias de productos acuícolas, cooperativas de consumo, portales telemáticos de venta de productos, exhibiciones gastronómicas.
- 5.7.4 Consumo institucional (comedores colectivos).
- 5.7.5 Programas basados en el anclaje del consumo por tradición local, por valores culturales y medioambientales, y con sinergias en otras actividades locales.
- 5.7.6 Integración de la acuicultura en los Sistemas Agroalimentarios Locales.

Una vez diseñada la estrategia de desarrollo local, y su puesta en marcha a través de Grupos de Acción Local, Asociaciones Empresariales, Interprofesionales; se propone como indicador el porcentaje de ventas a nivel regional de los productos procedentes de las granjas situadas frente a las costa de la Región de Murcia.



5.8 Comunicación e imagen

El análisis DAFO ha puesto de manifiesto las debilidades y amenazas que tiene el sector acuícola a nivel empresarial, así como el sector comercial acuícola, como consecuencia de la proyección de imágenes sobre su actividad que no corresponden a la realidad, y por tanto la imperiosa necesidad que tienen la acuicultura de realizar planes y programas de comunicación que aporten transparencia social a su actividad, y que pongan de manifiesto la seguridad y calidad de sus productos, dentro de un marco de absoluto respeto por el medio ambiente.

El DAFO realizado puso de manifiesto:

- D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial
- D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor
- D.12.- Escasa internacionalización del sector
- D.13.- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
- D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.
- D.17.- Escaso número de estudios de mercado acerca del sector
- A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.
- A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.
- A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles.

Desde APROMAR y desde la Fundación OESA se han realizado actuaciones y programas a favor de una mejora de la imagen social de la acuicultura y de sus producciones, y en se abierto líneas de actuación para mantener canales de comunicación constantes entre el sector acuícola, los medios de comunicación y la sociedad en su conjunto.

A pesar de esas acciones, las mejoras no han sido lo suficiente consistentes para mejorar la imagen del sector, y es necesario ahondar en las mismas dentro de la línea de comunicación e imagen, dentro de las acciones estratégicas propuestas a nivel estatal.

Tabla 25. Estrategias Comunicación e imagen. Elaborado: FOESA.

Área	Acción estratégica
Comunicación e imagen	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de valoración de la acuicultura en España • Diseño e implementación de un plan de comunicación e imagen para el conjunto del sector. Identificación de mensajes, canales y públicos objetivo. • Potenciación de las acciones de comunicación y divulgación tanto científica como sectorial. • Desarrollo de campañas nacionales y transnacionales de promoción • Desarrollo de cursos formativos en materia de comunicación e imagen dirigidos a los agentes del sector (como hablar en público, relaciones con los medios de comunicación, portavoces, etc) • Desarrollo de acciones divulgativas dirigidas a diferentes públicos y colectivos, prestando especial atención al público infantil • Refuerzo de las relaciones con los medios de comunicación a través de la programación e jornadas específicas • Creación de nuevos canales de comunicación entre la comunidad científica y el sector productor • Análisis de la información relativa al sector que se difunde a través de los medios de comunicación y elaboración de una estrategia de comunicación consensuada. • Análisis de la información sobre acuicultura recogida en los programas curriculares y formativos en España • Apoyo a la implementación de las TIC's en el conjunto de sector prestando especial atención a las PYMES. Plan Web. • Desarrollo de acciones de comunicación a la sociedad de las buenas prácticas ambientales del sector

BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

LINEA ESTRATEGICA	ACCION ESTRATEGICA	MEDIDA F.E.M.P	COSTE INVERSION NO PRODUCTIVA (€)	COSTE INVERSION PRODUCTIVA (€)
LINEA 1 SIMPLIFICACION DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	Adaptación del marco normativo	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)	0	0
	Solicitar al sector una propuesta específica de los requerimientos que debería contemplar la normativa de despachos de buques y de seguridad del buceo. Esta propuesta sería trasladada a la Dirección General de Marina Mercante, para su tratamiento y discusión.	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)	0	10.000
	Mantenimiento de reuniones bilaterales con las autoridades públicas regionales competentes en la aplicación de la Directiva Marco sobre Aguas, y en las estrategias marinas con el fin de que los PVA de producción acuícola tengan un mejor encaje en la normativa europea	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48)	0	0

LÍNEA 2 GARANTIZAR EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE DE LA ACUICULTURA A TRAVÉS DE LA ORDENACIÓN COORDINADA DEL ESPACIO	Nuevas zonas de producción	Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola (art. 50)	260.000	
	Ayudas al aumento de la producción	Inversiones productivas en acuicultura (art. 46)		15.000.000
	Creación de un grupo de trabajo entre la Consejería de Agricultura y Agua, y la Confederación Hidrográfica del Segura para fomentar la acuicultura continental en la Región en embalses y pantanos.	Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola (art. 50)		50.000
	Presentación de la Consejería de Agricultura en los procedimientos de información pública que puedan afectar a las áreas declaradas de interés para la acuicultura.	Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola (art. 50)	0	0

LINEA 3 REFORZAR LA COMPETITIVIDAD DE LA ACUICULTURA EN LA UE	LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON LA GESTION AMBIENTAL DE INSTALACIONES ACUICOLAS	Innovación (art. 50) Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambiental y a la acuicultura ecológica (art. 53)	300.000	100.000
	LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL Y APOYO A LAS ADS	Innovación (art. 50) Medidas de salud y bienestar de los animales (art. 56) Medidas de salud pública (art. 55) Seguro para las poblaciones acuícolas (art. 57).	300.000 300.000 0 1.000.000	0
	LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON NUEVAS ESPECIES, BIOTECNOLOGIA, DESARROLLOS OFFSHORE, CALIDAD Y PRESENTACION DE PRODUCTOS	Innovación (art. 50)	300.000	
	FORMACION	Promoción del capital humano y del trabajo en red (art. 49)		100.000

LÍNEA 4 FOMENTO CONDICIONES DE COMPETENCIA EQUITATIVAS PARA LOS AGENTES ECONOMICOS DE LA UE A TRAVÉS DE LA EXPLOTACION DE SUS VENTAJAS COMPETITIVAS	Estrategias de diferenciación de productos para mercados locales versus mercados de radio medio	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)	300.000	
	Cadenas de suministro que acerquen el productor y el consumidor, y que permitan una interacción entre productor y consumidor	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)		
	Cadenas de suministro basadas en la proximidad: mercados y ferias de productos acuícolas, cooperativas de consumo, portales telemáticos de venta de productos, exhibiciones gastronómicas.	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)		
	Consumo institucional (comedores colectivos).	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)		
	Programas basados en el anclaje del consumo por	Servicios de gestión, sustitución y		

	tradición local, por valores culturales y medioambientales, y con sinergias en otras actividades locales	asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)		
	Integración de la acuicultura en los Sistemas Agroalimentarios Locales.	Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas (art. 48) Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)		
	Comunicación e imagen	Nuevos tipos de ingresos y valor añadido (art. 47)	250.000	250.000

Tabla 26. Inversiones previstas por línea FEMP. Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

TIPO DE INVERSION PREVISTA (2014-2020)	IMPORTE (€)
INVERSION PRODUCTIVA	15.510.000
INVERSION NO PRODUCTIVA	3.010.000

Tabla 27. Resumen Inversiones productivas y no productivas. 2.014-2.020
Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

La implementación de las estrategias se realizará de acuerdo con el siguiente calendario:

ACCION ESTRATEGICA	2014 *	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Adaptación del marco normativo							
Solicitar al sector una propuesta específica de los requerimientos que debería contemplar la normativa de despachos de buques y de seguridad del buceo. Esta propuesta sería trasladada a la Dirección General de Marina Mercante, para su tratamiento y discusión.							
Mantenimiento de reuniones bilaterales con las autoridades públicas regionales competentes en la aplicación de la Directiva Marco sobre Aguas, y en las estrategias marinas con el fin de que los PVA de producción acuícola tengan un mejor encaje en la normativa europea							
Nuevas zonas de producción							
Ayudas al aumento de la producción							
Creación de un grupo de trabajo entre la Consejería de Agricultura y Agua, y la Confederación Hidrográfica del Segura para fomentar la acuicultura continental en la Región en embalses y pantanos.							
Presentación de la Consejería de Agricultura en los procedimientos de información pública que puedan afectar a las áreas declaradas de interés para la acuicultura.							
LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON LA GESTION AMBIENTAL DE INSTALACIONES ACUICOLAS							
LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL							

Y APOYO A LAS ADS							
LINEAS DE INVESTIGACION RELACIONADAS CON NUEVAS ESPECIES, BIOTECNOLOGIA, DESARROLLOS OFFSHORE, CALIDAD Y PRESENTACION DE PRODUCTOS							
FORMACION							
Estrategias de diferenciación de productos para mercados locales versus mercados de radio medio							
Cadenas de suministro que acerquen el productor y el consumidor, y que permitan una interacción entre productor y consumidor							
Cadenas de suministro basadas en la proximidad: mercados y ferias de productos acuícolas, cooperativas de consumo, portales telemáticos de venta de productos, exhibiciones gastronómicas.							
Consumo institucional (comedores colectivos).							
Programas basados en el anclaje del consumo por tradición local, por valores culturales y medioambientales, y con sinergias en otras actividades locales							
Integración de la acuicultura en los Sistemas Agroalimentarios Locales.							
Comunicación e imagen							

Tabla 28. Implementación de estrategias regionales acuícolas 2.014-2.020
Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca.

* FEP

El análisis de aplicación de cada una de las estrategias propuestas se realizará con una periodicidad anual, antes del DÍA 31 de cada mes de Julio hasta el año 2.020, comenzando con el primero de los análisis el mes de Julio de 2.014. Los datos a analizar corresponderán a los 12 meses anteriores al 01 de Julio de cada año para el periodo 2014-2020, con la excepción del año 2014 que comprenderá solamente los 6 primeros meses de ese año. El análisis contemplará la evolución de los indicadores de resultado y de sostenibilidad indicados en el bloque II de este Plan, y los niveles de ejecución del presupuesto para las líneas de desarrollo propuestas del FEMP.

El informe de análisis valorará cada una de las estrategias indicadas en esta plan regional para la acuicultura, y lo trasladará al Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura, que valorará los resultados y propondrá mejoras a la aplicación de las mismas, o la inclusión de nuevas estrategias que puedan surgir de la evolución del sector acuícola. Igualmente, elevará a la Consejería de Agricultura y Agua las necesidades presupuestarias que deriven de la aplicación de la misma para que sean contempladas en la elaboración del presupuesto del año siguiente al del informe.

BLOQUE VI PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

Coordinación

La coordinación de la ejecución del Plan Estratégico Nacional para la Acuicultura tanto en su vertiente estatal de carácter horizontal, como en las estrategias de desarrollo propiamente regionales la realizará el Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería y Pesca perteneciente a la Consejería de Agricultura y Agua.

Sin menoscabo del cumplimiento de lo indicado en apartado correspondiente al Bloque V, se mantendrán reuniones trimestrales entre la Dirección General de Ganadería y Pesca y la Asociación de Acuicultores de la Región de Murcia con el fin de realizar un seguimiento pormenorizado del desarrollo de las estrategias nacionales y regionales para un desarrollo sostenible de la acuicultura. Estas reuniones serán el primer viernes del inicio de cada trimestre comenzando en el primer viernes del mes de abril de 2014.

Comunicación

EL Plan Estratégico se comunicará a los medios de comunicación, al Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura de la Región de Murcia, y se subirá a la página Web de la Consejería de Agricultura.

Los informes anuales de su ejecución también se incluirán en la página WEB con el fin de que sean públicos.

ANEXO I

ANALISIS DAFO. AJUSTE CON EL SECTOR ACUICOLA (Modelo remitido)

ANALISIS DAFO. AJUSTE CON EL SECTOR ACUICOLA

A continuación se indican las debilidades y oportunidades a nivel de empresa, y las amenazas y fortalezas a nivel de mercado. Os proponemos que reflexionéis bajo vuestra óptica técnica y empresarial acerca de cuales podrían ser las acciones a llevar a cabo para corregir, potencial, o minimizar cada una de las casillas del DAFO. Lo importante es concretizar una acción, y una reunión posterior las pondremos en común, para llevar el resultado a las acciones del FEMP. Podéis añadir las debilidades, oportunidades, amenazas o fortalezas que no aparezcan y que consideréis importantes, así como descartar las que no lo consideréis,

Igualmente tenéis una tabla de indicadores de resultado y de impacto, intentad cumplimentarla tomando como referencia el año actual, y como horizonte a medio plazo el año 2020.

DEBILIDADES	ACCION PARA CORREGIRLA
D.1.- Escasa diversificación del producto	
D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.	
D.4.- Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas	
D.5.- Existencia de competencia desleal por parte de terceros países.	
D.6.- Reducido numero de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.	
D.7.- Elevado cash-flow inmovilizado en las empresas	
D.8.- Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.	
D.9.- Reducido numero de especies continentales.	
D.10.- Dificultad para acceder a la I+D+i	

pequeñas empresas	
D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor	
D.12.- Escasa internacionalización del sector.	
D.13.- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.	
D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.	
D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.	
D.16.- Dificultad de acceso a financiación para nuevas inversiones	
D.17.- Escaso número de estudios de mercado acerca del sector	

FORTALEZA	ACCION PARA POTENCIARLA
F.1.- Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies	
F.2.- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos	
F.3.- Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos en España	
F.4.- Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable	
F.5.- Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año	
F.6.- Alta calidad de producción	
F.7.- desequilibrio de la balanza comercial española de productos pesqueros a favor de las importaciones	
F.8.- Elevada proyección internacional del know-how tecnológico	
F.9.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies	
F.10.- Precio del producto competitivo.	
F.11.- Canales de distribución bien desarrollados.	
F.12.- Elevado número de centros de I+D+i potencial investigador.	
F.13.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.	
F.14.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP (FEMP), FEDER, FEADER, FSE.	

F.15.- Existencia de buenas prácticas productivas	
---------------------------------------------------	--

AMENAZAS	ACCION PARA MINIMIZAR
A.1.- Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda	
A.2.- Reducidos márgenes comerciales	
A.3.- Reducida diferenciación de productos y competencia por precio	
A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.	
A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.	
A.6.- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.	
A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.	
A.8.- Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.	
A.9 .- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades	
A.10.- Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.	
A.11.- Dificultades crecientes para la diversificación de especies	
A.12.- Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.	
A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y	

ordenación del sector.	
A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.	
A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.	
A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles.	
A.17.- Existencia de dificultades para la realización de nuevas inversiones.	
A.18.- Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso	

OPORTUNIDADES	ACCION PARA POTENCIARLA
O.1.- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados o en retroceso	
O.2.- Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera	
O.3.- Margen de crecimiento del producto de crianza	
O.4.- Implementación efectiva en el sector de marcas	
O.5.- Colectivas de calidad y sostenibilidad	
O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido	
O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa	
O.8.- Desarrollo del sector en el área iberoamericana, con especiales lazos sociales y culturales.	

O.9.- Posibilidad de acceso a la I+D+i.	
O.10.- Elevado potencial en la diversificación de especies	
O.11.- Formación variada y de calidad.	
O.12.- Existencia de adecuados recursos formativos	
O.13.- Buenas prácticas acuícolas	
O.14.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales	
O.15.- Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.	
O.16.- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.	
O.17.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico	
O.18.- Nuevo mercado de productos orgánicos y con otras certificaciones	

INDICADORES DE RESULTADOS Y DE IMPACTO

INDICADOR	2013	2020
Producción de peces marinos y valor económicos (tn y €). POR ESPECIE		
Producción de peces continentales (tn y €)		
Nº de personas empleadas		
Financiación destinada a investigación y desarrollo (€)		
Nº de establecimientos acuícolas		
Producción destinada exportación respecto al total (%)		
Número de empleos totales en la empresa acuícola (incluido comercialización producto en su caso)		
Número de empleos femeninos (incluida comercialización)		
Número de empleados con licenciaturas o grados.		
Número de empleados con grados medio o superior en formación profesional.		
Nuevas Especies a cultiva. (indicar especies y producción prevista)		
Horas medias de formación por empleado y año		
Porcentaje de Toneladas comercializadas por la propia empresa.		
Porcentaje comercializado a nivel regional / nacional / comunitario	/ /	/ /
Inversión estimada hasta el año 2.020	No rellenar	

Completar los indicadores. Añadir los que consideréis importantes y no aparezcan.

Anexo II

**CLUSTER NAVAL Y DEL MAR
DE LA REGIÓN DE MURCIA**

En el presente documento se explica el por qué de la importancia económica y social del clúster naval y del mar de la Región de Murcia y, en consecuencia, la oportunidad de incluirlo como uno de los seis cluster en los que se basa el recientemente aprobado Plan Regional de Ciencia y Tecnología 2007-2010. También se recogen las conclusiones alcanzadas por los participantes en las mesas de trabajo del cluster sobre cuáles han de ser los objetivos del cluster, así como los ámbitos de actuación prioritarios y estratégicos a los que deben ser dirigidos los esfuerzos humanos y materiales en los próximos años con objeto de incrementar la competitividad de las empresas respetando el medio ambiente marino.

TABLA DE CONTENIDOS

¿Por qué un Clúster Naval y del Mar en la Región de Murcia?	3
Integrantes del clúster Naval y del Mar	7
Objetivos del clúster Naval y del Mar	10
Ámbitos de actuación prioritarios del cluster Naval y del Mar	11
Anexo I: Mapa del conocimiento naval y del mar de la Región de Murcia	13
Anexo II: Ámbitos prioritarios, ámbitos prioritarios estratégicos y ámbitos compartidos con otros cluster del conocimiento	23
Anexo III: Participantes en las mesas de trabajo del cluster naval y del mar	37

¿Por qué un Clúster Naval y del Mar en la Región de Murcia?

Si bien a Murcia se la conoce por su huerta, sin embargo, la realidad es que, la Región de Murcia, ha sido y es una región eminentemente marina, con una extensa costa y una economía dependiente en buena medida de la misma.

Desde la antigüedad destacados pueblos como los fenicios, los cartagineses o los romanos han utilizado la Ensenada de Cartagena como puerto natural para sus comunicaciones marítimas y su comercio en el Mediterráneo occidental. Ningún ejemplo ilustra mejor la importancia que dichos pueblos daban a este enclave como las batallas libradas entre cartagineses y romanos para hacerse con la citada plaza y, por tanto, con su destacada posición estratégica.

Esta importancia estratégica de Cartagena ha sido el motivo por el que durante siglos haya sido un importante puerto para la Marina de guerra española y que en torno a ésta actividad defensiva se desarrollara una cierta actividad económica y comercial con otros puertos del Mediterráneo, así como con otros territorios de ultramar como las Filipinas o Cuba.

Sin embargo, no es hasta la segunda mitad del pasado siglo cuando el litoral murciano y sus puertos inician un espectacular auge comercial debido principalmente al desarrollo turístico de la costa y al incremento de la actividad comercial de sus puertos. Desde los puertos de Cartagena y Escombreras se da salida a las principales producciones agrícolas e industriales y entrada a materias primas entre las que destacan el petróleo para su refinado o los insumos para la actividad agrícola y ganadera regional. También merecen ser destacadas las actividades de construcción naval (principalmente de grandes buques de guerra y submarinos en Cartagena y pequeñas embarcaciones de recreo y deportivas en diversos astilleros de la Comarca), de desalación de agua de mar para uso agrícola y consumo humano y, por último, de cría y engorde en granjas en mar abierto de especies como la lubina, la dorada o el atún rojo muy cotizadas en mercado por parte de empresas dedicadas a la acuicultura.

La costa de la Región de Murcia se encuentra enclavada en un área de especial importancia biogeográfica para toda la Región Atlántico-Mediterránea. El cabo de Palos marca la zona de transición entre las conexiones con las poblaciones Atlánticas y las típicamente Mediterráneas. De acuerdo con investigaciones recientes desarrolladas en la Región de Murcia, las poblaciones marinas mantienen flujos genéticos con el Atlántico que se han perdido en otras zonas del Mediterráneo. Al mismo tiempo, la Región resulta un enclave estratégico internacional para el seguimiento de la penetración de especies alóctonas (desde el Atlántico) como consecuencia del cambio climático total. Una red de estudio y seguimiento adecuado y de análisis de las repercusiones de la aparición de nuevas especies en el funcionamiento de los ecosistemas haría de la Región de Murcia el lugar de referencia para el lanzamiento de alertas, y sobre todo, para el diseño de estrategias de gestión de los recursos marinos en todo el Mediterráneo.

Dada la importancia del mar para la Región de Murcia es preciso analizar los cambios que están experimentando los sistemas costeros marinos ya que éstos amenazan el desarrollo sostenible y la capacidad de los ecosistemas marinos para contribuir a la generación de productos y servicios de utilidad para la sociedad. Entre los cambios que provocan inquietud figuran la erosión, la pérdida de los hábitats, la disminución de los recursos vivos, las

floraciones de algas nocivas y la mortalidad masiva de mamíferos y aves marinas. Estas tendencias reflejan los efectos combinados de los procesos naturales y los usos humanos lo que lleva a la conclusión que todo progreso en el sector debe coordinado con el fin de preservar este recurso tan importante para la Región de Murcia.

Respecto al sector naval murciano está comenzando a resurgir invirtiendo en investigación y desarrollo y en la aplicación de nuevas tecnologías tanto desde la propia construcción naval, pasando por los bienes de equipo, el mantenimiento y reparación de buques, hasta nuevas actividades emergentes cómo la cría de atunes en cautividad, los servicios asociados a puertos deportivos, el termalismo marino, etc.

En la actualidad el motor del sector está ligado fundamentalmente a los astilleros militares, en los cuales se emplea una alta tecnología y con un alto valor añadido, propia de una actividad tan desarrollada tecnológicamente y con tanta tradición, en Cartagena. Así, en esta última década la industria naval murciana se ha consolidado en el mercado nacional e internacional, con productos y servicios propios de reconocido prestigio.

La Región de Murcia, con casi una treintena de puertos deportivos en continua expansión, constituye un mercado con grandes posibilidades de crecimiento, especialmente en los servicios de reparación naval, pintado y conversión de yates de lujo.

Otro sector pujante y en crecimiento dentro de la Región de Murcia es la instalación de granjas marinas para engorde de especies muy cotizadas en mercado, tales como la dorada, lubina, lecha o atún. Estas granjas se distribuyen a lo largo de la costa mediterránea desde Cartagena hasta Águilas. La repercusión económica de algunas de estas actividades ya está dando su fruto. La cifra de negocios respecto a la explotación del atún rojo con Japón ha puesto a estas empresas murcianas en los primeros lugares del ranking nacional de exportación a este importante país.

Desde el punto de vista económico, las empresas del sector marítimo murciano facturaron exclusivamente para el sector naval casi 1.100 millones de euros, lo que supone un 2,7% del PIB total de la Región de Murcia.

En lo que al empleo se refiere, el sector marítimo murciano empleó durante el año 2002 a 7.000 trabajadores de forma directa y a 16.250 de forma indirecta.

Resulta obvio, por tanto, que la industria marítima de la Región de Murcia se está consolidando como un sector tecnológicamente puntero, generador de riqueza y empleo. En este sentido la labor científico-tecnológica a llevar a cabo por todos los integrantes del sector será crucial de cara a su futuro.

Urge por tanto aunar esfuerzos entre las empresas y los centros de investigación de la región que desarrollan su actividad en cuestiones navales y del mar e involucrarlos en procesos de intercambio colaborativo, dirigidos a obtener conjuntos de carácter innovador que permitan un desarrollo económico sostenible y respetuoso con el medio ambiente marino.

En este sentido, el cluster del conocimiento naval y del mar se constituye en un instrumento integrador de los diversos actores del sistema de ciencia, tecnología y empresa de la Región de Murcia en este campo. Se trata de aunar conocimientos y recursos en esta área naval y del mar, crítica para el desarrollo regional.

Integrantes del clúster Naval y del Mar

Este cluster cuenta con la participación de los principales agentes relacionados con el mar y el sector naval y que podemos agrupar entorno a tres grandes grupos: los que producen y ofertan conocimiento y tecnología, las empresas del sector que además de producir su propia I+D+i también demandan estos productos y, por último, los agentes de soporte, fomento e interfaz principalmente vinculados a la administración autonómica y estatal.

Entre los agentes de la oferta científica y tecnológica regional destacan sus tres Universidades (Murcia, Politécnica de Cartagena y Católica), el Instituto Español de Oceanografía-Centro Oceanográfico de Murcia (IEO-COM), la Asociación Empresarial Centro Tecnológico Naval y del Mar (CTNM), y el grupo de investigación en Acuicultura del Instituto Murciano de Investigación Agraria y Alimentaria (IMIDA).

El mapa del conocimiento regional (recogido en el ANEXO I) pone de manifiesto una importante masa crítica en investigación marina que abarca desde los aspectos más básicos de estudio del medio físico (ecología marina o fisiología de peces), hasta los aspectos más aplicados (nutrición de peces, sistemas de comunicación e inspección marina o procesos de fabricación y mantenimiento de embarcaciones), lo que constituye una garantía para la implementación de estos conocimientos en tecnologías encaminadas a un uso sostenible de los recursos pesqueros y de acuicultura, la conservación del litoral y la innovación en tecnologías navales.

Además, las áreas de conocimiento en las que trabajan nuestros grupos de investigación resultan complementarias con las del resto de centros de investigación de nuestro entorno mediterráneo lo que sin duda facilitará el establecimiento de las necesarias redes de conocimiento que actúen de modo sinérgico.

Por otra parte, la investigación en ciencias marinas precisa de un soporte tecnológico que implemente sistemas para el acceso a los fondos marinos, a la observación automatizada de propiedades del mar, al desarrollo de nuevos sensores o a la teledetección del medio marino. Esta demanda tecnológica, que constituye una oportunidad para la incubación de PYMES de base tecnológica, se ha visto cubierta recientemente con la creación en 1998 de la Universidad Politécnica de Cartagena que cuenta con las Ingenierías Naval y Oceánica, de Telecomunicaciones, Industrial y de Sistemas de Defensa, entre otras.

Entre los agentes de la demanda científica y tecnológica se encuentran las empresas navales y de acuicultura, así como las de TICs vinculadas a estos sectores, la Asociación Empresarial de Cultivos Marinos, la Asociación de Empresas Náuticas y la Federación de Cofradías de Pescadores de la Región de Murcia.

Entre las grandes empresas industriales destacan la naval Navantia (antes Izar), el Grupo M. Torres, puntero en innovación tecnológica, y el complejo de policarbonatos que General Electric tiene en La Aljorra (Cartagena). Estas empresas disponen de importantes unidades de I+D+i y, por su tamaño, actúan como empresas tractoras de otras PYMES.

También destacar en el ámbito empresarial un emergente grupo de empresas dedicadas a los cultivos marinos que, en los últimos diez años, han multiplicado por más de 50 el importe en euros de la producción acuícola regional gracias, fundamentalmente, al desarrollo del cultivo de atún rojo.

Por último, entre los agentes de soporte, fomento e interfaz destacan aquellos dependientes de la Administración Regional:

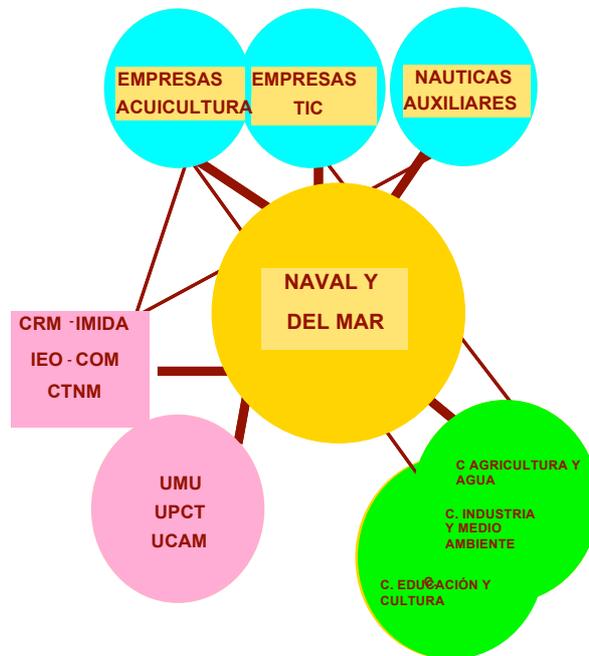
- Dirección General de Universidades y Política Científica y Dirección General de Investigación (Consejería de Educación y Cultura), con su Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010
- Dirección General de Innovación Tecnológica y Sociedad de la Información (Consejería de Industria y Medio Ambiente), con su Plan Director para el Desarrollo de los Sectores de Alta Tecnología 2007-2010.
- Instituto de Fomento -INFO – Agencia de Desarrollo Regional (Consejería de Industria y Medio Ambiente), a través de su departamento de innovación.
- Fundación Séneca – Agencia Regional de Ciencia y Tecnología
- Servicio de Pesca y Acuicultura (Consejería de Agricultura y Agua)
- Demarcación de Costas (Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio)

Por último, la Comarca de Cartagena cuenta, además, con una incomparable oferta de infraestructuras y organismos de soporte para el presente proyecto que además se encuentran localizadas muy próximas entre si:

- La Autoridad Portuaria (Puerto de Cartagena)
- El Parque Tecnológico Fuente Alamo, S.A.
- La Capitanía Marítima de Cartagena (Ministerio de Defensa)
- Salvamento y Seguridad Marítima (Ministerio de Fomento)
- Centro de Buceo de la Armada (CBA – Ministerio de Defensa)
- Buque Neptuno con base en Cartagena (Ministerio de Defensa)
- Centro de Alto Rendimiento “Infanta Cristina” (CAR – Ministerio de Cultura y Deportes)
- Museo de Arqueología Marina de Cartagena – Centro Nacional de Investigaciones Arqueológicas Subacuáticas.

Este amplio, interdisciplinar e intersectorial conjunto de agentes constituye, sin duda alguna, la gran fortaleza del clúster Naval y del Mar de la Región de Murcia que nace como respuesta, por una parte, a la creciente demanda social de tecnologías para la gestión sostenible del medio ambiente marino y, por otra, a la necesidad de las empresas navales y pesqueras de nuevos desarrollos tecnológicos e instrumentales que les permitan incrementar su competitividad.

Conviene resaltar por último que, según el acuerdo alcanzado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el Estado Español en la última reunión celebrada entre Presidentes de CCAA con el Presidente del Gobierno de la Nación, la Región dispondrá en los próximos años de dos nuevas grandes infraestructuras científicas y tecnológicas singulares: una dedicada a la investigación marina y oceanográfica y otra a recursos hídricos.



Objetivos del clúster Naval y del Mar

En las reuniones mantenidas por los participantes en las mesas de trabajo del clúster se propusieron, siguiendo la metodología delphi, un total de 18 objetivos a los que debía aspirar el clúster, entre los que fueron seleccionados por votación los siguientes:

OBJETIVOS

O.1	Acercar las empresas navales y del mar a la tecnología a través de los Centros Tecnológicos
O.2	Fomentar la transferencia de tecnología a través de la aplicación de la investigación básica en las empresas, transformando la transferencia de tecnológica de la oferta a innovaciones en la empresa
O.3	Introducir y aplicar las TICs a sectores productivos, medioambiente, turismo, explotación de recursos y vigilancia marítima
O.4	Fomentar las actividades de investigación vinculadas al desarrollo de la acuicultura en la Región de Murcia
O.5	Articular la cooperación entre los organismos de investigación, fomentando una mayor comunicación y sinergias entre los grupos interdisciplinares que trabajan en el ámbito marino (UE, España, Región de Murcia)
O.6	Aunar esfuerzos para proteger la sostenibilidad de los recursos marinos (Biodiversidad, Pesca, Acuicultura, Turismo)
O.7	Crear infraestructuras que permitan al sector naval y del mar alcanzar la excelencia. Entre estas destacan un canal de experiencias hidrodinámicas y un laboratorio regional de prevención, diagnóstico e investigación en Inmunopatología de especies marinas objeto de acuicultura
O.8	Acercar el mar a la sociedad de la Región de Murcia como fuente de riqueza mas allá del turismo

Ámbitos de actuación prioritarios del cluster Naval y del Mar

Con objeto de focalizar los siempre limitados recursos tanto humanos como materiales y procurar que tengan un impacto mayor, los participantes en las reuniones de trabajo del clúster Naval y del Mar identificaron unas áreas o ámbitos de conocimiento prioritarios hacia los que conviene dirigir la investigación para la obtención de resultados que permitan potenciales desarrollos de aplicación industrial en el sector naval y del mar. De esta manera, se pretende apoyar una investigación cada vez más excelente pero también más orientada. No se trata solamente de avanzar en el conocimiento en abstracto, sino de orientarlo y priorizarlo, además, hacia la resolución de retos concretos de la Región de Murcia en el ámbito naval y del mar que se prevén en el medio y largo plazo.

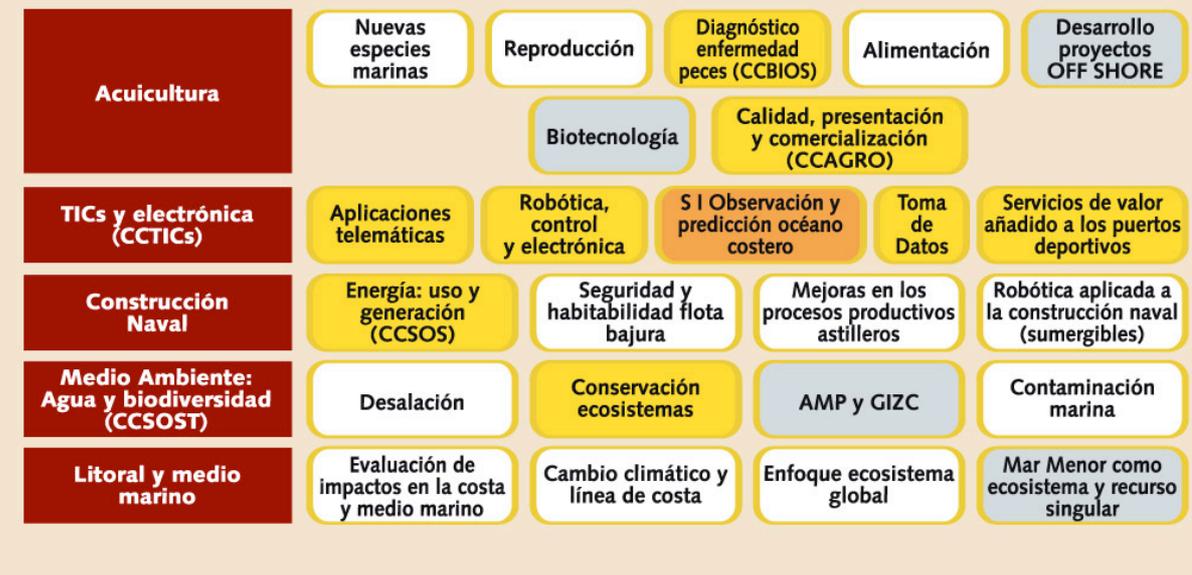
Estos ámbitos prioritarios se han seleccionado teniendo en cuenta los retos actuales y próximos a los que debe darse respuesta para poder continuar la actividad económica de las empresas del sector. Al mismo tiempo se han tenido en cuenta las capacidades humanas, infraestructuras, recursos y líneas de investigación en estos campos tanto existentes (fortalezas) como necesarias (debilidad/oportunidad).

Además, en el ejercicio de análisis y reflexión realizado por los participantes del clúster se ha ido más allá y, de entre todos los ámbitos prioritarios, se han seleccionado por mayoría aquellos en los que la Región de Murcia ha de ser excelente y puntera, aquellos en los que, o bien no podemos dejar de apostar si queremos continuar con la actividad empresarial, o bien por nuestras capacidades tenemos una posición aventajada que no podemos desaprovechar. Como ejemplo de estos ámbitos prioritarios estratégicos cabe destacar para las empresas de acuicultura la apuesta ineludible por la biotecnología o el desarrollo de plataformas y proyectos off shore (plataformas, fondeos, barcos silo, jaulas, vehículos de observación autónomos, etc).

Por último, gracias a las reuniones de análisis y prospectiva mantenidas para la elaboración del Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010 con los diversos cluster del conocimiento (Naval y del Mar, TICs, Agroalimentación, Biosanitario, Sostenibilidad y Patrimonio, Cultura y Sociedad), se han identificado una serie de oportunidades de colaboración entre grupos de I+D y entre éstos y empresas regionales que entendemos resultan del máximo interés, ya que sin duda permitirán obtener del trabajo conjunto un efecto sinérgico.

A continuación se presentan los ámbitos de actuación identificados en el cluster del conocimiento Naval y del Mar: Quedan indicados en gris los ámbitos que además de prioritarios se consideran estratégicos, en amarillo aquellos ámbitos en los que se han identificado interacciones con otros clusters del conocimiento y, en naranja, los que estando incluidos en el área de conocimiento estratégico también interactúan con otros clusters del conocimiento.

Ámbitos de actuación Cluster Naval y del Mar



En el ANEXO II se recoge la explicación de porqué se han seleccionado estos ámbitos prioritarios y estratégicos, así como las líneas de investigación que comprenden.

ANEXO I

MAPA DEL CONOCIMIENTO NAVAL Y DEL MAR DE LA REGIÓN DE MURCIA

UNIVERSIDAD DE MURCIA (UMU)

1. Departamento de Biología Celular

Grupo de Biología Celular e Inmunología.

IP: Victoriano Mulero Mendez

Nº de Investigadores: 6.

Teléfono: 968 367 581

Fax: 968 363963

Email: vmulero@um.es

Web: <http://www.um.es/nisoft/victor1.htm>

Líneas de investigación:

- Respuesta inmunitaria innata de peces
- Desarrollo de inmunoestimulantes y vacunas para peces
- Mejora de la resistencia a enfermedades infecciosas de peces mediante selección asistida por marcadores
- Interacciones inmuno-reproductoras en peces
- Control del ciclo reproductor y cambio de sexo
- Utilización del pez cebra como modelo para el estudio del sistema inmunitario

Grupo de Inmunología celular específica de peces teleósteos.

IP: Juan Antonio Quesada Carpio

Nº de Investigadores: 2.

Teléfono: 968 363 947

Email: jquesada@um.es

Líneas:

- Análisis morfofuncional del galt (tejido linf. asociado al tracto digestivo).
- Eficacia de la vacunación en la profilaxis de infecciones bacterianas.
- Identificación de subpoblaciones linfoides: anticuerpos monoclonales.
- Morfología de los órganos linfohemopoyéticos.

Grupo de Investigación de Peces Teleósteos: Endocrinología. Reproducción. Ontogenia.

IP: Blanca Agulleiro Díaz

Nº de Investigadores: 5.

Teléfono: 968 364 966

Email: agulleiro@um.es

Líneas:

- Endocrinología de peces teleósteos.
- Reproducción de peces teleósteos.
- Ontogenia de peces teleósteos

Grupo de Inmunología inespecífica de peces teleósteos.

IP: José Meseguer.

Nº de Investigadores: 8.

Teléfono: 968 364 965

Email: meseguer@um.es

Líneas de investigación:

- Morfología de los leucocitos y de los órganos hematopoyéticos de peces.
- Interacciones entre bacterias patógenas y fagocitos de peces.
- Citotoxicidad inespecífica en peces.
- Efectos de diferentes inmunoestimulantes en el sistema inmunitario de peces.
- Modulación de las funciones de los fagocitos de peces por citoquinas.

2. Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparada.

Grupo de Histología y Anatomía Patológica Comparada.

IP: Serafín Gómez Cabrera.

Nº de Investigadores: 7.

Teléfono: 968 364 700

Email: serafing@um.es

Línea de investigación:

- Ictiopatología.

Grupo de Anatomía y Embriología Veterinarias.

IP: Francisco Gil Cano.

Nº de Investigadores: 7.

Teléfono: 968 364 698

Email: cano@um.es

Línea:

- Histoquímica del músculo esquelético: estructura muscular, desarrollo, crecimiento y calidad de la carne en peces teleósteos

3. Departamento de Fisiología.

Grupo de Nutrición.

IP: Salvador Zamora Navarro.

Nº de Investigadores: 15.

Email: sazana@um.es

Líneas:

- Nutrición y alimentación de peces teleósteos.
- Crononutrición de peces.

4. Departamento de Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Bromatología.

Grupo de Nutrición y Bromatología.

IP: Gaspar Francisco Ros Berruezo.

Nº de Investigadores: 8.

Tel: 968 364 794

Email: gros@um.es

<http://www.um.es/grupos/grupo-nutricion/index.php>

Línea:

- Parámetros de calidad en productos de pesca.

5. Departamento de Sanidad Animal.

Grupo de Sanidad Animal.

IP: Luis León Vizcaíno.

Nº de Investigadores: 18.

Teléfono: 968 364 732

Email: leonvi@um.es

Línea:

- Ictioparasitología.

6. Departamento de Ecología e Hidrología.

Grupo de Ecología y Ordenación de Ecosistemas Marinos Costeros.

IP: Ángel Pérez Ruzafa.

Nº de Investigadores: 11.

Teléfono: (968)364 998

Email: angelpr@um.es

Líneas:

- Aplicaciones de la teledetección al estudio de ecosistemas costeros.
- Auditorias ambientales.
- Dinámica y estructura de comunidades marinas y poblaciones de peces.
- Ecología de comunidades bentónicas.
- Ecología de lagunas costeras.
- Ecología de sistemas pelágicos.
- Ecología y dinámica de poblaciones de medusas.
- Ecología y sistemática de equinodermos y peces.
- Evaluación del impacto ambiental en el litoral.
- Ordenación del litoral.
- Valoración de la capacidad de uso para la acuicultura.
- Valoración y gestión de reservas marinas y arrecifes artificiales.
- Indicadores biológicos
- Procesos ecológicos en aguas de transición.
- Ecología del Mar Menor.
- Implementación de la Directiva marco del Agua de la UE
- Genética de poblaciones marinas.

Grupo de Ecología Acuática.

IP: Arnaldo Aitor Marín Atucha.

Nº de Investigadores: 6.

Teléfono: 968-364993

Fax: 968-363963

Email: arnaldo@um.es

Líneas:

- Ecología y biogeografía de insectos acuáticos.
- Especies y espacios de interés de conservación.
- Evaluación y tipificación de ecosistemas.
- Funcionamiento de ecosistemas acuáticos continentales.
- Funcionamiento de ecosistemas marinos.
- Interacciones ecosistemas terrestres-marinos.
- Seguimiento ambiental de granjas marinas.

Grupo de Ecología Marina.

IP: José Antonio García Charton

Tel. 968 364326

Fax 968 363963

Email jcharton@um.es

www.um.es/empafish

Líneas de investigación:

- impacto ambiental de actividades que afectan al medio marino
- indicadores
- arrecifes artificiales
- efectos ecológicos y pesqueros de las áreas marinas protegidas
- cambio climático
- gestión integrada de zonas costeras

Grupo de investigación: División de Sistemas e Ingeniería Electrónica (DSIE)

IP Responsable: José María Fernández Meroño

Coordinador: Andrés Iborra García

Nº de Investigadores: 29.

Email: andres.iborra@upct.es

☎ 968 325476

☎ 968 325420

Líneas de investigación y desarrollo tecnológico:

- Robótica. Robots para la limpieza e inspección de cascos de buques.
- Visión Artificial. Desarrollo de aplicaciones par ala inspección de la pintura en los buques.
- Automatización de procesos. Automatización del SYNCROLIFT de Navantia.
- Ingeniería del software. Desarrollo de middleware para submarinos.
- Redes inalámbricas. Desarrollo DE una red de sensores para el pintado de yates de lujo.

Grupo de investigación: Electrónica Industrial y Médica.

Responsable: Joaquín Roca Dorda

Email:joaquin.roca@upct.es

☎ 968 325467

☎ 968 325345

Líneas de investigación:

- Desarrollo de técnicas de electroaturdimiento y electrosacrificio para el sector del atún rojo.
- Rediseño y suministro de unidades convertidoras de bajo costo para aplicación en electropesca.
- Desarrollo de un sistema de inspección visual automatizada para el control de la calidad de la carne y mejora del electrosacrificio del atún rojo.

Grupo de investigación: Tecnología Naval

Responsable: Tomás López Maestre

Email: tomas.lopez@upct.es

☎ 968 325455

☎ 968 325435

Líneas de investigación:

- Diseño y Cálculo de jaulas flotantes para acuicultura.
- Diseño de planta propulsora y propulsores de buque.
- Buques híbridos con energía solar.
- Sistema de desalación y potabilización de agua de mar en plataforma flotante utopulsada mediante células de combustible.

Grupo de investigación: Ingeniería de Telecomunicación

Responsable: Joan García Haro

Email: joang.haro@upct.es

 968 325314

 968 325973

Líneas de investigación:

- Redes de Sensores inalámbricos (por ejemplo para capturar determinados parámetros relacionados con el mar, fauna marina o medio ambiente).
- Distribución eficiente de información (contenidos) relacionados con el campo naval y del mar en un entorno distribuido. Tecnologías inalámbricas.

Grupo de investigación: Ingeniería química y ambiental

Responsable: Javier Gilabert Cervera

Email: javier.gilabert@upct.es

 968 325669

 968 325435

Líneas de investigación:

- Sistemas de observación oceánica
- Análisis y modelado de ecosistemas marinos
- Proliferaciones de fitoplancton tóxico
- Nuevas tecnología de desalación de agua de mar

UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO

Grupo de investigación en ingeniería y toxicología ambiental

Responsable: Amalio García Escudero

Número de miembros del grupo: 5

Email: agescudero@pdi.ucam.edu

Telf: 968 278 542

Líneas de investigación:

- Contaminación del medio marino

- Modelos de evaluación del riesgo toxicológico

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

CENTRO OCEANOGRÁFICO DE MURCIA

Director: Julio Mas Hernández

Personal científico: 18

Sede en San Pedro del Pinatar y planta de cultivos marinos en Mazarrón

Email: julio.mas@mu.ioe.es

Email: comurcia@mu.ioe.es

<http://www.mu.ioe.es>

La investigación del Centro se dirige a:

- Estudios de contaminación y efectos biológicos en el Mediterráneo
- Evaluación de recursos pesqueros en el Mediterráneo
- Estudios de ecología marina, biodiversidad y gestión de la franja costera
- Estudios sobre fanerógamas marinas y evaluación ambiental
- Fisiología de moluscos
- Física Oceanográfica
- Cultivo de Peces Marinos

Proyectos de Investigación:

Área de Medio Marino y Protección ambiental

- Calidad química de las aguas litorales y abiertas del Mediterráneo Ibérico
- Efectos biológicos de la contaminación marina utilizando bioindicadores
- Estudios de las poblaciones de medusas
- Seguimiento a largo plazo de la evolución de las fanerógamas marinas como bioindicadores de impacto antrópico (acuicultura y desaladoras)
- Estudios de fisiología de moluscos
- Estudios de biomarcadores en moluscos en el Atlántico
- Oceanografía operacional
- Cambio climático y series temporales

Área de Pesquerías

- Evaluación de los recursos demersales, artesanales y pequeños pelágicos
- Efectos de la pesca de arrastre en comunidades demersales
- Modelización de ecosistemas pesqueros y estudios de habitats
- Seguimiento generalizado de la actividad pesquera
- Estudios sobre cefalópodos de interés comercial
- Estudios sobre reservas marinas como herramientas de gestión pesquera

Área de Acuicultura

- Domesticación de atún rojo y especies afines
- Mejora de técnicas de cultivo de especies producidas industrialmente
- Desarrollo de técnicas de cultivo de nuevas especies
- Genética de Peces

INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA Y ALIMENTARIA (IMIDA)

Grupo de investigación en acuicultura

Responsable: Benjamin García García

Número de miembros del grupo: 12

Email: benjamin.garcia@carm.es

Telf: 968 366 716

Fax: 968 366 792

Líneas de investigación:

- Optimización económica de las granjas marinas. Disminución de los costos de producción particularmente de la alimentación. Incremento del consumo y precio de venta. Calidad alimentaria.
- Diversificación de especies y productos de la acuicultura marina.
- Interacción acuicultura y medioambiente. Impacto ambiental de las instalaciones de cultivos marinos en jaulas flotantes. Mitigación ambiental del impacto de las granjas marinas.
- Tecnología, economía y transferencia tecnológica.
- Cultivos en jaulas flotantes en mar abierto.
- Sistemas de recirculación en acuicultura marina.

Proyectos:

- Dinámica de los residuos generados por los cultivos marino en jaulas flotantes.
- Engorde intensivo de pulpo de roca en instalaciones de jaulas flotantes en mar abierto en el Mediterráneo
- Promoción del cultivo de nuevas especies de espáridos: Ensayos piloto y transferencia tecnológica.
- Optimización de tecnologías de jaulas de cultivos de peces.
- Mitigación medioambiental del impacto ambiental generado por los cultivos marinos
- Cría de corvina (*Agyrosomus regius*).
- Tecnología de recirculación y desinfección en Acuicultura marina.
- Optimización del engorde del pulpo (*Octopus vulgaris*).
- Cultivo de Centolla

CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL Y DEL MAR

Directora: Noelia Ortega Ortega
 Número de científicos y tecnólogos: 7
 Email: nortega@ctnaval.com
 Telf: 968 324 084
 Fax: 968 324 085

Líneas de trabajo:

Naútica:

- Proyecto de mejora de los astilleros.
- Optimización de procesos constructivos de embarcaciones para la industria de la náutica de recreo, análisis y evaluación de actividades y desarrollo de mecanismos para la mejora tanto técnica como organizativa.

Naval:

- Desarrollo de nuevas tecnologías para la automatización de procesos en astilleros.
- Motores marinos.
- Diagnósticos tecnológicos y análisis de mejoras tecnológicas en la industria auxiliar naval.

Acuicultura:

- Desarrollos tecnológicos para el mantenimiento de las explotaciones de acuicultura marina.

Oceanografía:

- Desarrollo de herramientas submarinas.
- Desarrollo de nuevas Tecnologías off-shore respetuosas con el medio ambiente para la instalación de canalizaciones subacuáticas.
 - Acústica submarina

AMBITOS PRIORITARIOS, AMBITOS PRIORITARIOS ESTRATÉGICOS Y ÁMBITOS COMPARTIDOS CON OTROS CLUSTER DE CONOCIMIENTO

A continuación se presentan los ámbitos de actuación identificados en el cluster del conocimiento Naval y del Mar. Quedan resaltados en gris los ámbitos que además de prioritarios se consideran estratégicos, en amarillo aquellos ámbitos en los que se han identificado interacciones con otros clusters del conocimiento y, en naranja, los que estando incluidos en el área de conocimiento estratégico también interactúan con otros clusters del conocimiento.

ACUICULTURA

A.- Nuevas especies marinas

- Los productos pesqueros representan actualmente una de las fuentes de proteína animal más importante del mundo. Sin embargo, mientras que la demanda mundial se ha duplicado en las últimas tres décadas, la producción por pesca extractiva se ha mantenido estable. En el contexto internacional de crecimiento sostenido, la acuicultura se revela como la única posibilidad factible de garantizar el abastecimiento del mercado en los próximos años. Para ello es fundamental el desarrollo de nuevas especies marinas. La Región posee excelentes recursos humanos y, con la infraestructura adecuada será capaz de llevarlo a cabo. .
- Líneas de actuación:
 - Consecución en cautividad
 - Mejora del proceso
 - Análisis de su viabilidad a nivel industrial y económico
 - Aplicación de técnicas genéticas para mejorar la producción

B.- Reproducción

- Al igual que en muchas otras partes del mundo, la producción acuícola en el Mediterráneo está experimentando una rápida expansión. La producción de peces, principalmente de trucha, dorada y lubina, representa ya más del 50% de la producción acuícola. El desarrollo del cultivo intensivo está condicionado por el control de la reproducción y el manejo de reproductores al objeto de conseguir un aporte permanente de alevines, de una calidad óptima y constante, que permita su cultivo a gran escala hasta un tamaño comercializable.
- Son muchos los factores que influye en la reproducción de peces, entre ellos, el control del sexo, de la pubertad y del ciclo reproductor, así como los efectos de la cautividad, el estrés y la nutrición de reproductores sobre la calidad de huevos y

larvas. Además existen herramientas ambientales, hormonales, moleculares y genéticas de que se dispone actualmente para ejercer un control eficaz de todos estos procesos reproductores.

■ Líneas de actuación:

- Avance y optimización de los cultivos de peces marinos
- Estudio y comprensión de los mecanismos moleculares, celulares, neuroendocrinos y endocrinos implicados en el control de la reproducción de diversas especies
- Estudio y mejora de los factores y herramientas que intervienen en la reproducción.

C.- Diagnóstico enfermedad de peces

- Las variaciones de los factores ambientales: temperatura, disponibilidad de oxígeno, salinidad, ph, presencia de contaminantes, como inductores de estrés, tienen una gran influencia sobre el sistema inmunitario de los peces, hasta tal punto, que podemos afirmar que los animales acuáticos son capaces de sobrevivir en presencia de múltiples agentes patógenos específicos, si los factores ambientales son los adecuados y por extensión, la severidad de una infección dependerá de esos mismos factores ambientales.
- La intensificación que vive actualmente la acuicultura es, en todo caso, inductora de estrés, ya sea por la vía de las condiciones medioambientales, de la alimentación o del manejo y a su vez del estrés, como factor inmunodepresor, es la principal causa de la aparición de las patologías. Por ello es sumamente importante el estudio y desarrollo en la materia.
- Líneas de actuación:
 - Desarrollo de técnicas de screening para el diagnóstico de enfermedades en los peces
 - Vacunas e inmunomoduladores
 - Vigilancia y control de las enfermedades

D.- Alimentación

- La alimentación de los peces es muy importante tanto para la reproducción, calidad de vida y longevidad de estos. Los peces han evolucionado para aprovechar una gran gama de alimentos, existiendo especies omnívoras, carnívoras y vegetarianas.
- La alimentación es sin lugar a dudas el capítulo más importante (30-45%) de los costes de producción de las empresas productoras. Para optimizar este coste hay dos vías: gestión adecuada de la alimentación, y disminución de los costes de producción de los piensos, mediante utilización de materias primas más baratas que las que actualmente se utilizan, que, por otro lado, su disponibilidad está limitada ya que dependen de la pesca extractiva (harinas y aceites de pescado)

- Algunas acciones para desarrollar este ámbito:
 - Gestión adecuada de la alimentación
 - Nutrición
 - Utilización de alimento artificial en sustitución del alimento natural
 - Nuevos alimentos
 - Investigar la utilización de subproductos de elaboración de biocombustibles (bioetanol y biodiesel) para alimentación de peces

E.- Desarrollo de proyectos OFF SHORE

- Como cualquier otra actividad económica, la acuicultura necesita del uso y transformación de recursos (espacio, agua, comida, larvas, etc.) mediante servicios (capacidad de acogida del entorno) para generar un producto final (peces, moluscos, crustáceos, etc.). En este proceso se generan desechos (material orgánico, nutrientes, antibióticos, etc.) que pueden producir diversos impactos en el medio (Beveridge, 1996). Por lo tanto, es necesario definir políticas y estrategias claras para que el sector de la acuicultura se desarrolle de una forma sostenible y con garantías de futuro (GESAMP, 1991; GESAMP, 1997). El primer requisito para una práctica sostenible de la acuicultura es un sistema de localización de zonas más óptimas. En el Libro Blanco de la Acuicultura Española se ha puesto de manifiesto, por parte de la administración y la industria, la necesidad urgente de buscar las zonas más adecuadas para el desarrollo de la acuicultura (plan de zonificación).
- Es muy importante la realización de proyectos off shore como plataformas, fondeos, barcos silo, jaulas, etc. Siendo a su vez necesario potenciar las infraestructuras de los diversos actores para acometer trabajos de mayor calado en las empresas. La Región de Murcia debería ser puntera en este campo fruto de la disponibilidad de recursos que posee, al albergar astilleros de reconocido prestigio, y disponer de una Universidad Pública donde se imparten disciplinas relacionadas con las infraestructuras navales
- Líneas de actuación:
 - Diseño de jaulas para acuicultura y sus fondeos
 - Desarrollo de tecnologías asociadas a producción y procesos acuícolas
 - Fomentar el desarrollo de tecnología propia frente a la adquisición de tecnología extranjera
 - Vehículos de observación autónomos (sumergibles)

F.- Biotecnología

- A pesar de su joven historia, la biotecnología marina, apoyada en las nuevas herramientas de manipulación del DNA, en el control del metabolismo secundario y en los avances de la ingeniería sobre el diseño de nuevos y eficientes biorreactores, ha

venido a confirmar que la industria más eficiente, especializada, limpia y barata es la propia naturaleza, la factoría celular.

- Líneas de actuación:
 - Desarrollo de estrategias de tratamiento biosanitario en Acuicultura para optimizar la producción
 - Aplicación de la genómica funcional para el desarrollo de la acuicultura y otros sectores

G.- Calidad, Presentación y Comercialización

- Para aumentar la venta de los productos acuícola, indudablemente hay que hacer un esfuerzo en la comercialización, debido a las características que tienen estos productos como el escaso tiempo de conservación.
- La presentación, así como la calidad de los productos, son de especial interés para el consumidor europeo que cada vez conoce más estos productos y es informado constantemente acerca de su consumo y calidad.
- Murcia es una Región exportadora de productos marítimos que se encuentra expuesta a las diversas políticas exteriores para lograr comercializar sus productos, por ello debe cumplir con todas las especificaciones de sus mercados destino.
- Líneas de actuación:
 - Conservación de los productos
 - Envasado
 - Canal de experiencias
 - Adquisición y desarrollo de capacidades tecnológicas: presentación y comercialización

TICS Y ELECTRÓNICA

A.- Aplicaciones telemáticas

- El desarrollo de aplicaciones telemáticas en cualquier sector pone el acento en el uso de la infraestructura de la información y las comunicaciones que se encuentra actualmente en gestación y que constituirá el sistema nervioso de la futura sociedad de la información. La investigación y desarrollo tecnológico sobre aplicaciones telemáticas permiten tender un puente entre los avances de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y las necesidades de los usuarios, contribuyendo así a transformar los servicios telemáticos al compás de la evolución tecnológica y facilitando al mismo tiempo su uso. Su utilización en el sector naval es de especial interés por las grandes ventajas tecnológicas que puede brindarle.

- Líneas de actuación:
 - Compatibilidad electromagnética
 - Propagación
 - Acústica submarina
 - Sistemas de análisis de imágenes

B.- Robótica, control y electrónica

- La competitividad del sector se ve seriamente afectada por el desarrollo en TIC y electrónica de las empresas y centros tecnológicos del sector donde los requerimientos son cada vez mayores. En la Región existen una excelente coyuntura, grupos de investigación, cantidad de información ya existente, escenario tecnológico adecuado para ser un referente en el sector. Por ello, se apuesta por la mejora en el desarrollo de robótica, control y electrónica, piezas claves para el éxito de los diversos actores del sector.

C.- SI Observación y Predicción Océano Costero

- La búsqueda de un equilibrio entre sociedad, economía y medio ambiente a la hora de solucionar los problemas relacionados con la gestión del litoral y del mar en general lleva a la utilización de sistemas de información en la observación y predicción del océano, su uso permite la predicción de corrientes, modelización numérica, innovación en servicios, nuevas tecnologías marinas, submarinos autónomos, planeadores submarinos y otras.
- Líneas de actuación:
 - Servicios de localización, como sistemas de detección de cardúmenes (Especies, tamaños, peso)
 - Predicción de corrientes marinas, de trayectorias de vertidos y/o naufragos
 - Variabilidad de playas, calidad de aguas y mareas rojas

D.- Toma de Datos

- En la utilización de tecnologías de información y comunicación es de vital importancia la recolección de datos para su óptimo funcionamiento. La correcta gestión de las bases de datos permite a los diferentes usuarios la utilización de los mismos para su beneficio, dichas bases de datos deben ser intercambiables para su uso y enriquecimiento por parte de todos los interesados.
- Líneas de actuación:
 - Creación de una red de toma de datos de parámetros medioambientales para la modelización del entono marino: 1º. Mar Menor y 2º resto costa

- Red geodésica, redes de seguimiento (vertidos, corrientes, etc.) e infraestructuras de comunicación y almacenamiento de datos

E.- Servicios de valor añadido a los puertos deportivos

- La Región goza de una orografía y una climatología privilegiadas para la práctica de los deportes náuticos. Además potenciar este sector contribuiría a luchar contra la estacionalidad del turismo en el Mar Menor. Existe un número considerable de astilleros de fibra, empresas de mantenimiento, suministradores y proveedores de equipos que deberían hacer frente al incremento de la demanda que va a suponer el efecto tractor de la Copa América en la Comunidad de Valencia.
- Líneas de actuación:
 - Video vigilancia a barcos
 - Acceso a Internet desde puertos
 - Sistemas de monitorización de puestos de amarre

CONSTRUCCIÓN NAVAL

A.- Energía: Uso y generación

- Las energías renovables son el futuro: no contaminan o lo hacen mucho menos que las convencionales, y permitirían a los países importadores de petróleo y gas natural liberarse, al menos en parte, de esta servidumbre económica que tanto déficit comercial genera. El principal freno que sufren estas energías es su cuestionada rentabilidad económica y su supuesta incapacidad para competir en costes con las tradicionales.
- Murcia es una de las comunidades que menos invierte y menor capacidad tiene en la producción de energía renovable, por ello es de gran importancia el desarrollo de estas energías en la Región. Además de la generación, es muy importante el uso de las mismas por parte de las diversas industrias murcianas, aprovechando así una fuente natural e interna de energía, sin dependencia de recursos externos.
- Líneas de actuación:
 - Uso y desarrollo de energías alternativas en el sector naval y del mar
 - Potenciación de los parques eólicos marinos
 - Desalación de agua con energías renovables

B.- Seguridad y habitabilidad flota bajura

- La pesca fue declarada en el año 1992, coincidiendo con la declaración del Año Europeo de la Seguridad, Salud e Higiene en el lugar de trabajo, como actividad de alto riesgo, debido a la alta frecuencia y gravedad de los accidentes laborales producidos en dicha actividad. Es por tanto, una de las actividades laborales con mayor

siniestralidad en nuestro país. En lo que se refiere a la seguridad y salud en el trabajo, si bien la mayor parte de los accidentes mortales en el sector pesquero se deben a naufragios, hay que considerar como de gran importancia, los accidentes, debidos a las condiciones de trabajo, y la falta de una política coherente y sistemática en materia de seguridad y salud en el sector. La flota de bajura representa el mas alto porcentaje de embarcaciones existentes dentro del total de la flota española (entre el 80% y 90% tienen menos de 15 metros de eslora), la antigüedad de las embarcaciones (en muchas cofradías, su flota tiene una edad media de 30 años), y la inexistencia de medios técnicos apropiados para facilitar la actividad laboral.

■ Líneas de actuación:

- Mejora en los equipos de protección individual y colectivo
- Normas de seguridad en embarcaciones
- Diseño habitable de embarcaciones

C.- Mejora en los procesos productivos astilleros

■ El Puerto de Cartagena ha sido a lo largo de toda su historia, debido a su posición estratégica, referente obligado en el tráfico marítimo en el Mediterráneo. En la actualidad, se ha consolidado como puerto industrial de primer orden dentro del sistema portuario español, ocupando el sexto puesto en tráfico de mercancías entre los 28 que forman los puertos de interés general en España.

■ La Región murciana debe ser pionera en la construcción de navíos, mejorando los procesos productivos y mitigando el impacto ambiental que supone esta actividad. Existe un número considerable de astilleros de fibra, empresas de mantenimiento, suministradores y proveedores de equipos que, con el desarrollo tecnológico necesario, deberían hacer frente al incremento de la demanda del sector. Se debe fomentar la innovación en las empresas, la cooperación interempresas y el desarrollo en conjunto con los centros tecnológicos de la Región.

■ Líneas de actuación:

- Desarrollo de cisternas de propulsión con energías de baja contaminación
- Optimización del uso de combustibles fósiles en buques de pesca y acuicultura
- Estudio y reducción del impacto ambiental en los procesos productivos
- Reducción de ruidos y vibraciones a bordo
- Diseño orientado a reducir el riesgo de accidentes

D.- Robótica aplicada a la construcción naval (sumergibles)

■ La robótica, y en especial aplicada a la construcción de sumergibles de investigación, son un área casi sin desarrollo en la Región y en España que representa una gran debilidad para el sector. Son numerosos los casos donde, por falta de recursos y desarrollo, nos hemos visto obligados a buscar dicha tecnología en el exterior para hacer frente a diversos requerimientos. Murcia debe ser pionera en España en esta

tecnología aprovechando sus recursos para luego exportarlo al resto de comunidades y el mundo.

- Líneas de actuación:
 - Robótica para sumergibles de investigación
 - Robótica para navíos
 - Robótica para procesos

MEDIO AMBIENTE: AGUA Y BIODIVERSIDAD

A.- Desalación

- La desalación de aguas procedentes del mar ha creado grandes expectativas en la cuenca mediterránea, pero también se ha constituido en fuente de polémica por el impacto medioambiental que suponen las salmueras -residuos de agua salada que genera este proceso de obtención de agua dulce, ya que para eliminarlas sólo cabe su traslado y evacuación al mar, con lo que ello significa una agresión a la biodiversidad marina. Por ello, se debe actuar minimizando estos efectos adversos que tiene su desarrollo.
- Líneas de actuación:
 - Desalación de agua con energías renovables y/o con alternativas a las tecnologías de membrana
 - Medida/ cuantificación del impacto ambiental de las desaladores
 - Mejoras tecnológicas para disminuir el impacto ambiental de los procesos de desalación
 - Potabilización de agua mediante buques o plataformas flotantes de desalación

B.- Conservación ecosistemas

- La clave para comprender los efectos de la pérdida de biodiversidad está en percibir la importancia que las especies y su variabilidad genética, tienen para los procesos ecológicos que mantienen el funcionamiento de los ecosistemas y de qué manera, los procesos ecológicos afectan a la creación, el mantenimiento o la pérdida de biodiversidad.
- Líneas de actuación:
 - Genética de poblaciones, filogenia y evolución de especies marinas
 - Taxonomía, inventario y cartografía de especies y hábitat marinos
 - Estructura y modificación física de los ecosistemas marinos: geología y geomorfología, oceanografía, corrientes y oleaje

- Bio-geoquímica (ciclos de materia, transformación de materia orgánica, metabolismo del ecosistema, etc.)
- Producción de biomasa (producción primaria, producción secundaria)
- Estructura trófica de ecosistemas marinos, eutrofización
- Papel ecológico de especies clave
- Relaciones de las especies marinas con su hábitat; efectos ecológicos de la fragmentación y destrucción de hábitats marinos
- Conectividad (movimientos, dispersión larvaria, colonización y reclutamiento) de especies marinas)
- Estabilidad (resiliencia, restauración) del funcionamiento de ecosistemas marinos

C.- Áreas Marinas protegidas (AMP) y Gestión Integrada de la Zona Costera (GIZC)

- Las áreas marinas protegidas (AMPs) son herramientas esenciales para la conservación de la biodiversidad marina y los procesos ecológicos que la sostienen, así como para conseguir una base firme para el uso sostenible de los recursos marinos y el desarrollo y la calidad de vida de las localidades costeras. Las AMPs constituyen un verdadero seguro frente a las incertidumbres generadas por las medidas tradicionales de gestión pesquera. La pesca y el turismo son las actividades que se ven más beneficiadas por la instauración de medidas de protección. En la actualidad existe un consenso científico global sobre la utilidad e interés de las AMPs, y la investigación llevada hasta la fecha está siendo muy intensa. Sin embargo, restan muchas cuestiones abiertas para optimizar esta herramienta de gestión, en términos de diseño, zonificación, gestión y seguimiento de las AMPs. Por otra parte, es necesario recabar la información científica necesaria para implementar redes regionales de reservas marinas, interconectadas entre sí, y se aseguren de este modo los objetivos para los que están diseñadas.
- A medio plazo la UE desarrollará auténticas redes de Reservas Marinas en las que se combine una necesaria conectividad espacial y funcional para lograr sus objetivos básicos (incremento de la capacidad de explotación de recursos marinos de modo sostenible y protección de la biodiversidad específica y genética) con la complementariedad de objetivos específicos para cada área.
- No obstante, las AMPs no constituyen per se una panacea, ya que no pueden aliviar otro tipo de problemática ambiental generada por fuera de sus límites (p. ej. contaminación, sobrepesca, destrucción de la línea de costa, fragmentación de hábitats, etc.). Por lo tanto, se han de establecer planes integrados de gestión de la actividad económica, los cuales, en conjunto, reciben el nombre de Gestión Integrada de la Zona Costera (GIZC). La GIZC formula una serie de acciones concretas para cada una de las áreas de actuación local, regional, nacional y comunitaria, procurando basarse en los instrumentos, programas y recursos existentes, antes de crear otros. En este enfoque integrado, se busca aportar herramientas que permitan coordinar las diferentes políticas que influyen sobre las regiones costeras, planificar y gestionar los recursos y espacios costeros, a la vez que se protegen los ecosistemas naturales, incrementando de este modo el bienestar social y económico de las regiones costeras y desarrollando su potencial. Un aspecto esencial de estas políticas es el

reconocimiento de la estrecha relación entre las actividades basadas tierra adentro, y sus efectos directos e indirectos sobre el medio marino.

■ Líneas de actuación:

- Promover el desarrollo y aplicación de AMPs
- Caracterizar, evaluar y modelar los efectos ecológicos, pesqueros y socio-económicos de las AMPs
- Desarrollar herramientas de gestión y sistemas de apoyo a la toma de decisiones que potencien los efectos beneficiosos de las AMPs

D.- Contaminación marina

■ La contaminación de las áreas marinas y costeras es un problema que se menciona repetidamente como una amenaza a la biodiversidad. El “Plan de Acción Estratégico para Luchar contra la Contaminación de Origen Terrestre (SAP MED)” que el PNUMA MAP/MEDPOL está aplicando se ocupa de la mayor parte de los efectos de la contaminación sobre la biodiversidad en el Mediterráneo. La contaminación puede ser de varios tipos: orgánica, microbiológica, química y radiactiva (incluyendo efluentes termales), y puede responder a diversas causas:

- ♦ Contaminación urbana: vertido de aguas residuales no tratadas (a través de ríos o emisarios), eliminación de sólidos.
- ♦ Efluentes industriales: hidrocarburos, otros contaminantes orgánicos persistentes, metales pesados, compuestos organometálicos, compuestos organohalógenos, sustancias radiactivas, nutrientes y residuos tóxicos y peligrosos (como por ejemplo los aceites lubricantes y las pilas usadas).
- ♦ Contaminación de origen minero (bahía de Portman, Mar Menor)
- ♦ Agricultura: vertido difuso de pesticidas, fertilizantes, metales, patógenos, sales, oligoelementos, etc.
- ♦ Acuicultura
- ♦ Navegación y tráfico marítimo (incluyendo los efectos de las aguas de lastre, la limpieza de tanques y las fugas de petróleo debidas a accidentes).
- ♦ Contaminación térmica debido a las estaciones de producción de electricidad.
- ♦ Contaminación lumínica.
- ♦ Contaminación acústica
- ♦ Desalinización del agua de mar.

- ♦ Otros (desechos plásticos, compuestos mucilaginosos, etc.)
- ♦ Turismo (playas, embarcaciones, pesca, etc.): vertidos, ruido, etc.
- ♦ Medusas: evaluación causas (contaminación, cambios temperatura, depredadores naturales, etc.), dinámica, de poblaciones, riesgos medioambientales (entrada de especies exóticas), efectos sobre turismo

■ Líneas de actuación:

- Caracterizar, evaluar y minimizar los efectos negativos sobre la biodiversidad y los procesos ecológicos clave derivados de la contaminación marina que permitan elaborar análisis de riesgos y adoptar medidas que minimicen los impactos Caracterizar, evaluar y modelar los efectos ecológicos, pesqueros y socio-económicos de las AMPs
- Conocer las consecuencias socio-económicas de los cambios acaecidos, presentes y previsibles en la biodiversidad marina y costera
- Sentar las bases de una gestión integrada (ecosistémica, adaptativa) del litoral

LITORAL Y MEDIO MARINO

A.- Evaluación de impactos en la costa y medio marino

- Gran parte de la costa está pasando rápidamente del estado natural al urbanizado debido a procesos de expansión urbana, a la construcción de instalaciones recreativas y al desarrollo de las infraestructuras. El resultado es la alteración, fragmentación o destrucción total de hábitat marinos valiosos. La mayor parte de la infraestructura construida y prevista se dedica a instalaciones requeridas por la industria del turismo, la cual está erosionando precisamente el recurso sobre el que se apoya, esto es, la belleza y el atractivo de un medio ambiente natural y prístino. Con relación al medio ambiente marino, las obras costeras (playas artificiales, paseos marítimos, puertos, espigones, etc.) provocan cambios en la dinámica litoral, y la consiguiente destrucción de grandes superficies de hábitat costeros marinos valiosos, tales como las praderas de Posidonia oceánica y los lechos de concreciones biogénicas.

■ Líneas de actuación:

- Métodos y técnicas de detección de impactos ambientales de las obras costeras
- Estructura y dinámica de hábitats marinos especialmente vulnerables al impacto de las urbanizaciones y obras costeras (praderas de fanerógamas, costas arenosas, bio-concreciones, coralígeno, etc.)
- Estudios de capacidad de carga turística
- Desarrollo de tecnologías “blandas” de ocupación de la franja costera

- Desarrollo de modelos de GIZC

B.- Cambio climático y línea de costa

- El cambio climático, consecuencia del calentamiento global del planeta, es una realidad cada vez más evidente (y menos cuestionada) para la comunidad científica. Se pueden distinguir entre efectos a corto, medio y largo plazo temporal sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas. Entre los primeros se cuentan, en el caso del medio marino, los cambios en la distribución geográfica de especies (aparición de especies termófilas de proveniencia tropical), así como la aparición de especies invasoras de origen alóctono. A medida que transcurrirá el tiempo, la gravedad y alcance de estos cambios irá incrementándose, y es probable que repercuta en la altura del nivel del mar y la posición de la línea de costa. Resulta a todas luces necesario el desarrollo de estrategias durables de prevención de los grandes cambios que se avecinan como consecuencia del calentamiento global.
- Líneas de actuación:
 - Monitoreo del cambio en las condiciones geo-físico-químicas de las aguas costeras
 - Consecuencias ecológicas y socio-económicas locales del calentamiento global
 - Especies marinas exóticas invasoras
 - Estrategias durables de lucha contra la subida del nivel del mar

C.- Enfoque ecosistémico global

- Las actividades del sector naval deben ser manejadas dentro de una perspectiva ecosistémica global, utilizando principios de manejo integrado, teniendo en consideración actividades antrópicas acuáticas y del medio ambiente, tales como: prácticas agrícolas, forestales, de acuicultura y de pesca inadecuadas; destrucción de ecosistemas acuáticos, contaminación de fuentes terrestres y marinas y desarrollo con fines turísticos, urbanos e industriales. El reconocimiento común de estos problemas y un acuerdo sobre cómo actuar para resolverlos, son el principal desafío a ser enfrentado por los diversos actores del sistema. Se debe reconocer las necesidades de fortalecer el conocimiento biológico de los ecosistemas, alentando el apoyo de programas de investigación para aumentar el entendimiento de las relaciones entre organismos acuáticos y el medio ambiente y que determine rendimiento de captura ecológicamente apropiada

D.- Mar menor como ecosistema y recurso singular

- La necesidad de dedicar una línea de actuación exclusiva al Mar Menor, como verdadero laboratorio natural de investigación marina y costera está vinculada al hecho de que se trata de la mayor laguna costera de España y una de las mayores del Mediterráneo y de Europa, es, probablemente, una de las más complejas y heterogéneas en sus características ambientales y patrones de funcionamiento y biodiversidad, siendo de las que mantienen unas condiciones relativamente prístinas. Al mismo tiempo es uno de los ecosistemas más emblemáticos de la Región por sus valores naturales y por la riqueza que generan. De hecho, como es habitual en este tipo de ambientes, se trata de uno de los sistemas más productivos desde el punto de

vista biológico de todos los ecosistemas marinos, sirviendo como área de cría para numerosas especies marinas (muchas de ellas con interés pesquero). Al mismo tiempo, se trata de un reservorio de diversidad genética.

■ Líneas de actuación:

- Modelización y estudio de las condiciones oceanográficas y ambientales, flujos de entrada y salida del sistema, dispersión de sustancias, tiempos de residencia, hidrodinamismo y corrientes
- Modelización y estudio de poblaciones de interés pesquero y de su explotación
- Patrones de diversidad, estructura y dinámica de las poblaciones biológicas
- Modelización y estudio de poblaciones de especies invasoras y de proliferaciones biológicas
- Control de la eutrofización y modelización de las respuestas del ecosistema

ANEXO III

**PARTICIPANTES EN LAS MESAS DE TRABAJO DEL
CLUSTER NAVAL Y DEL MAR**

Eugenio Martínez Martínez	Astilleros Mercurio Plastics, SA
Alfonso Mula Muñoz	Astilleros NTN-Nuevas Tecnologías Navales, S.L.
Pablo Vivancos López	Autonaval mantenimientos, S.A.
Pedro Vindel Muñiz	Autoridad Portuaria de Cartagena
Alberto Martín Castilla	Capitanía Marítima de Cartagena
Francisco F. González Ros	Centro de Buceo de la Armada
Matías Garrigós Martínez	Centro Tecnológico del Metal
Noelia Ortega Ortega	Centro Tecnológico Naval y del Mar
Manuel Ballesta López	Cofradía de Pescadores de Mazarrón
M ^a Carmen Marín Giménez	CULMAREX, S.A.
Francisco J. Gomariz Castillo	Demarcación de Costas
Francisca Baraza Martínez	Demarcación de Costas del Estado
Benjamín García García	IMIDA-Estación Experimental Acuicultura
Fernando de la Gándara	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Murcia
Francisco Plaza Jorge	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Murcia
José M ^a Bellido Millán	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Murcia
Julio Mas Hernández	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Murcia
Emilio María Dolores Pedrero	Jefe del Servicio de Pesca y Acuicultura. CARM
Fernando Miguelez García	Navantia
Joaquín Juan Agüera	Parque Tecnológico Fuente Álamo S.A.
Andrés Martínez López	TAMAR
José Meseguer Peñalver	Universidad de Murcia
Víctor Mulero Méndez	Universidad de Murcia
Concepción Marcos	Universidad de Murcia
José Antonio García Charton	Universidad de Murcia
Ángel Pérez Ruzafa	Universidad de Murcia
Juan Antonio Madrid Pérez	Universidad de Murcia

María Luisa Suárez Alonso	Universidad de Murcia
Javier Gilabert	Universidad Politécnica de Cartagena
Andrés Iborra García	Universidad Politécnica de Cartagena
Joan García Haro	Universidad Politécnica de Cartagena
José Alfonso Vera	Universidad Politécnica de Cartagena
Tomás López Maestre	Universidad Politécnica de Cartagena
José Lara Rey	Universidad Politécnica Madrid
Antonio Belmonte Ríos	Experto-Consultor Acuicultura

13

Plan Estratégico para
el Desarrollo de la
Acuicultura en el País
Vasco 2014-2020



**AKUIKULTURAREN GARAPENERAKO
PLAN ESTRATEGIKOA
2014-2020
PLAN ESTRATEGICO PARA EL
DESARROLLO DE LA ACUICULTURA
2014-2020**

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

Referencia:

Eusko Jaurlaritza/Gobierno Vasco 2014. Akuikulturaren Garapenerako Plan Estrategikoa/ Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava



Gipuzkoako Foru Aldundia



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia

INDICE DE CONTENIDOS

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA DEL PAIS VASCO 2014-2020	5
1.1 ANTECEDENTES	5
1.2 DEFINICION DE LA ACUICULTURA COMO ACTIVIDAD	7
1.3 VISION Y MISIÓN DEL PLAN ESTRATEGICO DEL PAIS VASCO.....	10
1.4 ANÁLISIS DAFO MARINO Y CONTINENTAL.	12
1.5 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVOLUCIÓN.....	14
BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ACUÍCOLA DEL PAÍS VASCO	18
2.1 ESTADO DE LA ACUICULTURA EN LA UNIÓN EUROPEA Y ESPAÑA.....	18
2.2 DIAGNÓSTICO DE LA ACUICULTURA EN EL PAÍS VASCO	19
2.3 DIAGNÓSTICO DE LA I+D+I EN ACUICULTURA DEL PAÍS VASCO	27
2.4 CAPACIDAD CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	28
2.5 ÁREAS DE CONOCIMIENTO PARA I+D+I.....	28
2.6 TENDENCIAS Y ESTRATEGIAS DEL MERCADO	30
2.7 PREVISIONES Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN	34
BLOQUE III. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA EN PAIS VASCO 2014-2020	36
3.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA EN EL PAÍS VASCO.....	37
3.1.1. <i>Simplificación Administrativa</i>	38
3.1.2. <i>Desarrollo Ambiental Sostenible</i>	43
3.1.3. <i>Competitividad y desarrollo económico local</i>	46
3.1.4. <i>Mercado e imagen</i>	70
3.2 ESPECIES ESTRATÉGICAS	81
3.3 TECNOLOGÍAS ESTRATÉGICAS.....	82
3.4 AGENTES ESTRATÉGICOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO	84
3.4.1. <i>Coordinación</i>	84
3.4.2. <i>Colaboradores</i>	84

3.5 EMPLAZAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	86
3.5.1. Marco legislativo marino del País Vasco	86
3.5.2. Objetivos	86
3.5.3. Metodología	87
3.5.4 Cobertura de la zona de admisión	88
3.5.5. Categorías de información consideradas para la selección de espacios	89
3.5.6. Emplazamientos no admisibles para acuicultura en el País Vasco.....	91
3.5.7. Emplazamientos admisibles para acuicultura en el País Vasco.....	95
BLOQUE IV. PRESUPUESTOS Y FINANCIACIÓN	96
BLOQUE V. SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	99
BLOQUE VI. COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN	100
BIBLIOGRAFIA.....	101
ANEXO I: CARTOGRAFIA DE AREAS CON COBERTURA NORMATIVA SOBRE USOS DE ACUICULTURA	102
ANEXO II. CARTOGRAFIA DE EMPLAZAMIENTOS ADMISIBLES PARA ACUICULTURA.....	120

BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA DEL PAIS VASCO 2014-2020

1.1 Antecedentes

La acuicultura es una de las materias sobre las que la Comunidad Autónoma del País Vasco ostenta **competencias exclusivas**. Por este motivo, la Dirección de Pesca del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad (GV), en colaboración con diversos agentes institucionales del País Vasco, ha elaborado el presente plan estratégico autonómico para el desarrollo de la actividad de la acuicultura en el periodo 2014-2020 dentro del FEMP 2014-2020.

El término **estrategia** es definido, como *“proceso regulable o conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”*. Aplicando este concepto al contexto que nos ocupa, la estrategia para el desarrollo de la Acuicultura en Euskadi tratará de definir el proceso que se avance una vez fijados los objetivos. En este sentido, las claves de una buena estrategia son: (i.) que disponga de objetivos claros y alcanzables; (ii.) que disponga de buena conexión en la estrategia y los recursos disponibles; (iii.) que proporcione una ventaja competitiva para las Comunidad Autónoma Vasca; (iv.) que sea flexible y que pueda adaptarse a situaciones cambiantes.

Durante los últimos años, la Comisión Europea reconoce con fuerza, la **importancia de la acuicultura en su Política Pesquera Común** (PPC). Sin embargo, el sector de producción europeo viene mostrando estancamientos productivos motivados por un amplio conjunto de factores y condicionantes (Ej: sistemas de tramitación lentos, falta de espacios, importación ilegal, dumping, etc.) que dificultan el definitivo despegue la acuicultura en Europa (Bostock et al., 2012; FEAP, 2012; MAPA, 2008). A tal fin, entre 2012 y 2013 la Comisión hizo pública una serie de recomendaciones sobre medidas de actuación estratégica para el impulso y desarrollo sostenible de la acuicultura en Europa con horizontes a 2020 (EC, 2009, 2013). Gran parte de dichas medidas se recogen en la nueva versión de la Política

Pesquera Común que se articulará mediante el programa de apoyo financiero a la acuicultura desde el Fondo Estructural Marítimo y Pesquero (FEMP 2014-2020).

EL FEMP pretende que en los próximos años la acuicultura resuelva los cuellos de botella existentes a nivel de competitividad y ofrezca alternativas sobre diversificación y creación de empresas en otros sectores (pesquero, marítimo, industrial, biotecnología, etc.). El FEMP a su vez también propone dar prioridad a la comercialización de producto e imagen social de la acuicultura.

En línea con las actuaciones Europeas, son varios los planes y/o programas operativos que de nivel estratégico y dependiente de cada legislatura se han venido definiendo en el País Vasco para el desarrollo de la acuicultura:

- *Plan Estratégico de Pesca 2007-2013* de la CAPV: Estableció inicialmente 4 objetivos estratégicos para acuicultura: 1. Mejora genética, alimentaria, sanitaria y ambiental, 2. Producción de nuevas especies, 3. Desarrollo de nuevos conocimientos y técnicas y 4. Minimización del impacto ambiental. El Plan de financiación que acompañó a la planificación estableció que los gastos subvencionables totales a la actividad (público y privada) de la acuicultura desarrollada en el País Vasco.
- *Plan Director de Acuicultura 2008-2013*: Estableció 22 líneas de actuación estratégica englobadas en 4 marcos temáticos: 1 Administración Pública, 2. Sector de Producción, 3 Sector I+D+i y 4 Sector Educación y Promoción. También incluyó dos documentos sobre (i.) Protocolo para el procedimiento de evaluación y tramitación de propuestas empresariales y (ii.) Estudio de Planificación Espacial para la acuicultura terrestre en zonas marinas.
- *Programa de Acuicultura 2009-2013*: Estableció 2 líneas de actuación estratégica: 1. Estimular el desarrollo de equipamientos para el sector de la acuicultura, 2 Favorecer una acuicultura especializada y de calidad, 3. Impulsar la generación de conocimientos técnicos y tecnología avanzada en acuicultura para diversificación y 4. Propiciar la creación y reciclado de infraestructuras para el sector de la acuicultura.

A pesar de todas estas experiencias, y en comparación con la actividad pesquera, en términos generales, se puede decir que la acuicultura no ha sido una actividad relevante en el País Vasco, habiendo existido una oferta superior a la demanda de recursos públicos en proyectos acuícolas. Todo ello, principalmente motivado por aspectos relacionados con la necesidad de fuertes inversiones de capital privado y dificultades referidas a la falta de conocimientos técnicos y los asuntos de la ordenación espacial de la zona costera.

1.2 Definición de la acuicultura como actividad

La acuicultura es una actividad en creciente desarrollo a nivel global. La presión sobre los recursos pesqueros, la demanda de alimento para consumo y las restricciones en materia pesquera, dan lugar al florecimiento de un tipo de actividad de producción, que ya se viene consolidando como fuente de riqueza y empleo en muchos países que tradicionalmente han dependido o dependen de la actividad pesquera, como ha sido el caso del País Vasco.

En Europa, esta actividad produce más de 35 especies marinas y continentales diferentes, proporciona 190.000 puestos de trabajo entre directos e indirectos y genera 7 billones de euros de actividad económica (EATiP, 2012).

Se entiende por **Acuicultura** “*el cultivo de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y/o plantas acuáticas, que con intervención humana (incluyendo, la gestión de ciclos biológicos, el desarrollo de la alimentación, la integración ambiental, la gestión del bienestar animal y la gestión de sistemas) aborda los procesos de cría y/o producción animal hasta la venta. Dicha producción implica la propiedad individual o corporativa del organismo cultivado o criado*” (según definiciones de la FAO).

La sostenibilidad de la acuicultura puede verse afectada, en mayor o menor medida, por los diferentes actores y actividades que interactúan a lo largo de su **cadena de valor**. Así, la componen: (i.) las actividades de producción; (ii.) las actividades de transformación, comercialización, distribución y venta de producto; (iii) las actividades auxiliares de suministros, servicios de control, tecnología y sistemas; (iv.) las actividades de gestión/promoción del conocimiento y formación de capital humano; (v.) las actividades de control ambiental y acceso al espacio; y (vi.) las actividades de gobernanza (económica, social y política).

Más específicamente, los principales tipos de acuicultura de producción se clasifican dependiendo de los siguientes aspectos:

(i.) Según el medio utilizado, puede ser **acuicultura marina, acuicultura continental y acuicultura en aguas salobres.**

- Acuicultura marina: Producción de especies con ciclo biológico total ó parcial marino. Los niveles de salinidad del medio deben de ser constantes.
- Acuicultura continental: Producción de especies de agua dulce.
- Acuicultura de aguas salobres: Producción de especies tolerantes a aguas salinas. Los niveles de salinidad del medio no deben ser constantes.

(ii.) Según el grado de control sobre el cultivo: Engloba criterios particulares sobre cantidad de producción esperable, grados de control del ciclo biológico y tipos de alimentación empleada; son **acuicultura intensiva, acuicultura extensiva, acuicultura semi-extensiva y acuicultura ecológica.**

- Acuicultura intensiva: Alta producción en el menor espacio y tiempo posibles. Se caracteriza por la utilización de tecnologías sofisticadas de producción y personal altamente cualificado.
- Acuicultura extensiva: Producción tradicional basada en el cultivo de especies en condiciones de baja densidad y en el medio natural. Las acciones de control se limitan al mantenimiento de las condiciones del cultivo mediante el intercambio de agua.
- Acuicultura semi-extensiva: Producción tradicional basada en el cultivo de especies en el medio natural. Las acciones de control pueden ser variadas; fertilización, aporte de alimento de bajo coste, reproducción artificial, etc.
- Acuicultura ecológica: Producción basada en el estricto control de la calidad del producto, la seguridad alimentaria y la prevención de impactos sobre la biodiversidad y el medio ambiente. Debe de aportar beneficios ambientales indirectos derivados de las condiciones y los materiales utilizados en la construcción de instalaciones de cultivo.

(iii.) Según la ubicación donde se desarrolla: Engloba criterios particulares sobre características geográficas, océano-meteorológicas, económicas y sociales; son **acuicultura en tierra, acuicultura costera y acuicultura en mar abierto**.

- Acuicultura en tierra: Producción realizada en instalaciones situadas en tierra firme (incluye granjas, estanques, etc.). Requiere de sistemas de captación, bombeo, tratamiento y retorno de agua.
- Acuicultura costera: Producción realizada en instalaciones situadas en la zona inter-mareal o en zonas costeras con influencia de masas terrestres. Específica de producción de moluscos y jaulas flotantes.
- Acuicultura en mar abierto: Producción realizada en instalaciones ubicadas en zona marina expuesta y sujeta a oleaje y corrientes sin influencia de masas terrestres (jaulas y longlines sumergidas ó sumergibles, etc.).

(iv.) Según la fase biológica de producción: Engloba las diferentes etapas del ciclo de producción que abarquen el sistema de producción seleccionado; son **acuicultura de cría (hatchery) y acuicultura de engorde**.

- Acuicultura de cría: Producción orientada a la consecución de la reproducción y la obtención estable de embriones y alevines.
- Acuicultura de engorde: Producción orientada a la obtención de individuos con talla comercial. El producto a engordar puede venir del criadero o del medio natural.

(v.) Según la finalidad de la producción: Caracterizada por el tipo de utilidad que se le dé al producto final de cultivo; son **acuicultura comercial, acuicultura institucional y acuicultura rural**.

- Acuicultura comercial: Sistema de producción basado en la propiedad privada y orientado a la realización de una actividad industrial.
- Acuicultura institucional: Sistema de producción basado en la propiedad pública y orientada a la realización de cultivos como actividad de conservación, depuración y/o repoblación, producción de cebo, producción de bioindicadores de calidad, producción de especies ornamentales, etc.
- Acuicultura rural: Sistema de producción familiar orientado a la realización de actividades de cultivo para consumo propio.

1.3 Vision y misión del Plan Estratégico del País Vasco

El objetivo general del Plan Estratégico para el Desarrollo de Acuicultura actual es **definir las estrategias y líneas de actuación a desarrollar por las Autoridades Competentes en materia de acuicultura del País Vasco durante el periodo comprendido entre 2014 y 2020**. Todo ello, identificando las actuaciones estratégicas requeridas para el desarrollo sostenible de la actividad, en coherencia con el resto de estrategias ambientales, sociales y económicas planificadas para su desarrollo en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).

El documento de Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020 debe de ser entendido como un instrumento de referencia que sirva para planificar y proporcionar recomendaciones a los efectos de lograr la correcta gestión integrada de ambas actividades. En este sentido, los bloques y líneas de actuación incluidas en el presente Plan atienden a objetivos específicos relacionados con (i.) la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, (ii.) la sostenibilidad y competitividad de las explotaciones acuícolas, y (iii.) las garantías de compatibilidad con la pesca, el transporte marítimo, el marisqueo, el turismo y el ocio. Dichos objetivos se integran a su vez, en los ejes temáticos prioritarios de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el **Reglamento relativo al Fondo Europeo Marítimo y Pesquero (FEMP 2014-2020)**.

El Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura tratará de facilitar la comunicación entre sectores productivos, las asociaciones pesqueras, los agentes científico-tecnológicos, la formación, el emprendizaje y la Administración pública y la sociedad vasca, en general.

El Plan identifica y describe **líneas de actuación estratégica que hagan posible alcanzar el objetivo de la Visión a 2020**: *“El País Vasco ha creado un sector acuícola sostenible, especializado y con productos de calidad, basado en el más avanzado conocimiento técnico, el desarrollo tecnológico (equipos y procesos) de vanguardia, permitiendo la diversificación económica y la mejora del nivel de vida de la zonas litorales y rurales”*.

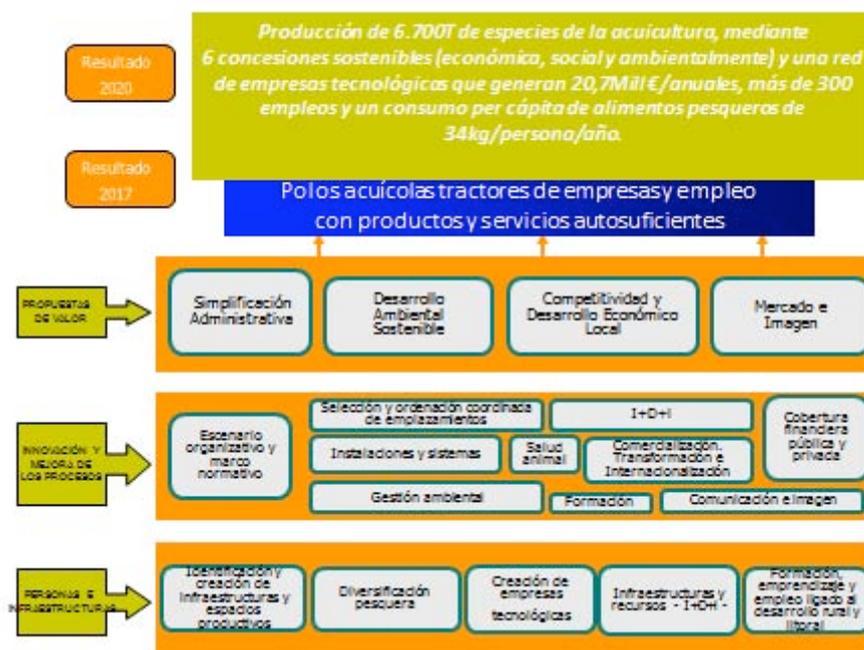


Figura 1. Esquema de la visión del Plan estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.

Los **objetivos específicos** del Plan son: (i.) Alcanzar un diagnóstico consensuado sobre la situación actual de las principales variables (rentabilidad, legislación, innovación, medio ambiente y formación) que influyen sobre la cadena de valor de la acuicultura, así como de los factores críticos que condicionan la evolución del sector; (ii.) Identificar las principales líneas de actuación/proyectos a llevar a cabo para la consecución de los objetivos planteados y las directrices que deberán guiar las Políticas Públicas a desarrollar; (iii.) Establecer un mecanismo que permita la evaluación periódica de los objetivos, posibilitando la introducción de ajustes.

La puesta en marcha del presente Plan, se regirá conforme a los procedimientos y leyes vigentes que intervienen en la Comunidad Autónoma Vasca con base a las normativas comunitaria, estatal y autonómica del sector agro-pesquero.

1.4 Análisis DAFO Marino y Continental.

A continuación se presentan de manera esquematizada los análisis DAFO correspondientes a (i.) análisis general del sector de producción acuícola en el contexto de Europa y España (Tabla 1); (ii.) análisis de la situación de desarrollo de la acuicultura marina en el País Vasco (Tabla 2); y (iii.) análisis de la situación de desarrollo de la acuicultura continental en el País Vasco (Tabla 3). En el caso del análisis DAFO para el País Vasco se incluye además la lista de las posibles claves estratégicas a desplegar.

ACUICULTURA (Europa y España)	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1. Conflictos con la política de planificación litoral del Ministerio de Medioambiente.</p> <p>A2. Competitividad en crecimiento (Asia, etc.)</p> <p>A3. Competencia por el espacio con otras actividades.</p> <p>A4. Reducción de espacios litorales tanto para ampliaciones como para nuevas construcciones.</p> <p>A5. Concentración de la demanda en canales de distribución modernos.</p> <p>A6. Falta de materias primas para la producción de piensos.</p> <p>A7. Elevados cánones y falta de homogeneidad.</p> <p>A8. Elevados impuestos y costes sobre suministros y costes de comercialización.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Condiciones idóneas de las aguas y el litoral para el desarrollo de cultivos.</p> <p>O2. Nuevas investigaciones biológicas y tecnológicas.</p> <p>O3. Apoyo financiero</p> <p>O4. Dimensión atractiva de los mercados español y europeo.</p> <p>O5. Internacionalización de la economía.</p> <p>O6. Apoyo de las administraciones autonómicas y MAGRAMA.</p> <p>O7. Apuesta y buenas expectativas para nuevas especies.</p>
	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F1. En España y Europa hay líderes mundiales en la producción de determinadas especies.</p> <p>F2. Alta calidad de la producción Europea.</p> <p>F3. Exhaustivo control de la trazabilidad del producto.</p> <p>F4. Grandes grupos empresariales.</p> <p>F5. Capacidad de producción del sector.</p> <p>F6. Previsiones de incremento de producción.</p> <p>F7. Alta especialización técnica, económica y financiera.</p> <p>F8. Disponibilidad de pescado fresco.</p> <p>F9. Inversión en la mejora de tecnología de producción.</p> <p>F10. Suficiente capacidad de cría para abastecer el engorde.</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1. Dependencia externa de suministros de alevines (excluyendo el rodaballo).</p> <p>D2. Escasa y débil exportación</p> <p>D3. Atomización y grandes empresas.</p> <p>D4. Patologías.</p> <p>D5. Falta de capacidad de gestión empresarial</p> <p>D6. Elevados costes de producción.</p> <p>D7. Carencia de sistemas alternativos de producción (sistemas off-shore).</p> <p>D8. Elevada penetración de las importaciones.</p> <p>D9. Problemas en la titularidad de áreas costeras</p>

Tabla 1. Análisis DAFO del sector de producción acuícola en los contextos de España y Europa

<p style="text-align: center;">ACUICULTURA MARINA</p> <p style="text-align: center;">PAÍS VASCO</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1.Fuerte limitación de espacios disponibles. A2.Cuellos de botella productivos y de mercado. A3.Fuerte importación y competencia de productos de baja calidad. A4.Percepción pública negativa de la acuicultura por consumidores y prensa. A5.Globalización del mercado. A6.Riesgo frente a viabilidad de la acuicultura en el País Vasco. A7.Crisis económica ante inversiones privadas.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1.Apoyo de las Administraciones públicas Europeas. O2.Estancamiento de recursos y sector pesquero vasco en general. O3.Fuerte demanda social de alimentos pesqueros en el País Vasco. O4.Necesidad de nuevos productos locales para industrias alimentarias (transformación y comercialización). O5.Oportunidad de exportación a mercados nacional e internacional O6.Demanda política de una acuicultura sostenible para el País Vasco. O7.Calidad adecuada de aguas (marinas y continentales) para prácticas de acuicultura. O8.Disponibilidad de nuevas tecnologías adaptables a las condiciones locales. O9.Incremento de demanda de productos de calidad y altos estándares productivos de calidad y seguridad alimentaria.</p>
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F1.Competencias exclusivas en materia agro-pesquera. F2.Relevancia de sector marítimo-pesquero e industria alimentaria. F3.Red Vasca de I+D+i. F4.Red de Alianzas empresariales F5.Red de formación en Acuicultura.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias Defensivas</p> <p>ED1.Simplificación administrativa y planificación estratégica para el desarrollo de un sector local. ED2.Integrar recursos y conocimiento del sector económico pesquero. ED3.Integrar recursos y conocimiento del sector alimentario.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias Ofensivas</p> <p>EO1.Inversión financiera (público y privada) para la sostenibilidad de las empresas del sector. EO2.Declaración de nuevos espacios en tierra y mar abierto para acuicultura. EO3.Promover el desarrollo de sectores de producción de productos de alto valor añadido, y respetuoso con el medio ambiente.</p>
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1.Sector acuicultura en retroceso. D2.Limitación administrativa y ambiental para nuevas instalaciones. D3.Déficit de infraestructuras D4.Déficit de masa crítica especializada y de generación y transferencia de conocimiento en acuicultura. D5.Imagen social de la acuicultura local.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias de Supervivencia</p> <p>ES1.Apoyo a empresas del sector para la resolución de problemas productivos. ES2.Favorecer la inserción laboral de los profesionales vascos de la acuicultura. ES3.Desarrollo de estudios de mercado. ES4.Comunicación y mejorar la imagen social de la acuicultura. ES5.Apoyo a la I+D+i, formación y trabajo en acuicultura.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias de Reorientación</p> <p>ER1. Adquirir consciencia de crisis en relación al sector pesquero y acuícola. ER2.Promover la inversión pública para la creación de nuevas empresas y/o asociaciones de producción. ER3.Extender oportunidades de apoyo económico a los sectores relacionados con la acuicultura (biotecnología, ingeniería, piensos, energía o certificación). ER4.Vigilancia ambiental y calidad de productos. ER5.Reciclar instalaciones existentes para el desarrollo de productos y servicios en acuicultura. ER6.Realizar campañas de marketing y consumo sobre productos de la pesca y la acuicultura. ER7.Establecer redes de colaboración con otras regiones/países en materia de acuicultura.</p>

Tabla 2. Análisis DAFO y recomendaciones para el desarrollo de la acuicultura marina en el País Vasco. Definiciones: *Estrategias defensivas: Programa de acciones para preparar al sector y a los agentes implicados para enfrentarse a las amenazas; *Estrategias ofensivas: Programa de acciones que se deben de llevar a cabo en lo inmediato, implica la estrategia de crecimiento; *Estrategias de supervivencia: Programa de acciones en curso; *Estrategias de reorientación: Programa de acciones específicas y reorientación a futuro.

<p style="text-align: center;">ACUICULTURA CONTINENTAL</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1.Ausencia de coordinación en materia sanitaria y competencias. A2.Ausencia de planificación de espacios. A3.Fuerte importación de países terceros A4.Precios bajos y tendencia a la baja.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1.Existencia de mercado para nuevas especies (salmón, tilapia, tenca, etc.). O2.Existencia de mercado para especies diversificadas en gama de producto (trucha)</p>
-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.5 Indicadores de seguimiento y evolución

Para la puesta en marcha de la sección del Plan Estratégico de Acuicultura 2014-2020 se establecen dos apartados sobre indicadores de seguimiento:

- Indicadores de Evolución: compuestos por una enumeración de 16 indicadores directamente relacionados a los objetivos generales del Plan Estratégico, su visión y misión (Tabla. 4)
- Indicadores de Sostenibilidad: Series de información provenientes de las empresas y de los agentes vascos, de tal manera que se permita evaluar la situación de sostenibilidad de cada contexto de producción y adaptar las estrategias y medidas que se requieran en cada caso (Tabla 5).

Tabla 3. Análisis DAFO y recomendaciones para el desarrollo de la acuicultura continental en el País Vasco. Definiciones: *Estrategias defensivas: Programa de acciones para preparar al sector y a los agentes implicados para enfrentarse a las amenazas; *Estrategias ofensivas: Programa de acciones que se deben de llevar a cabo en lo inmediato, implica la estrategia de crecimiento; *Estrategias de supervivencia: Programa de acciones en curso; *Estrategias de reorientación: Programa de acciones específicas y reorientación a futuro.

INDICADOR DE EVOLUCIÓN	CONTEXTO	QUE MIDE	PARA QUE MIDE
Producción de peces marinos / Valor económico	Económico	Producción (t) y valor (€)	<i>Crecimiento productivo del sector</i>
Producción de peces continentales y valor económico	Económico	Producción (t) y valor (€)	<i>Crecimiento productivo del sector</i>
Producción de moluscos	Económico	Producción (t) y valor (€)	<i>Crecimiento productivo del sector</i>
Otros organismos acuáticos	Económico	Producción (t) y valor (€)	<i>Crecimiento productivo del sector</i>
Producción de Tecnologías y Sistemas	Económico	Unidades productivas y €	<i>Crecimiento productivo industria auxiliar</i>
Producción de suministros biotecnológicos	Económico	Litros productivos y €	<i>Crecimiento productivo industria auxiliar</i>
Nº de concesiones acuícolas	Administrativo	Hectáreas productivas	<i>Crecimiento productivo del sector</i>
Nº de documentos de Planificación Estratégica	Administrativo	Planes Dirección Estratégica	<i>Disponer de estrategia consensuada</i>
Financiación apoyo sector por Contratos-Programa	Administrativo	€ en programas de apoyo	<i>Disponer de apoyo tecnológico al sector</i>
Nº de Planes de Seguimiento y Control Anual	Administrativo	Planes de Control de Riesgos	<i>Disponer de medidas de control</i>
Nº de Proyectos de I+D+i vinculados al Contrato Programa de acuicultura	I+D+i	<i>Proyectos para sector</i>	<i>Disponer de apoyo tecnológico al sector, empresas e innovación.</i>
Nº de Proyectos Europeos en acuicultura	I+D+i	<i>Proyectos para sector</i>	<i>Apoyo tecnológico al sector e innovación.</i>
Nº de centros de investigación con actividad en	I+D+i	<i>Masa crítica especializada</i>	<i>Disponer de excelencia científica.</i>
Producción destinada a la exportación respecto al total	Económico	<i>Producción en % dirigida al mercado exterior</i>	<i>Evaluar la internacionalización del sector, empresas.</i>
Nº de congresos internacionales, eventos, campañas sociales organizadas	Social	<i>Actos de comunicación a la sociedad</i>	<i>Para evaluar la repercusión social del plan.</i>
Consumo de productos de la pesca y acuicultura	Social/Económico	<i>Kg/habitante/año</i>	<i>Evaluar repercusión económica-social del Plan.</i>

Tabla 4. Indicadores de medición de la evolución y nivel de cumplimiento del Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.

INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD	CONTEXTO	QUE MIDE	PARA QUE MIDE
Evolución del precio de venta por kg producido	Económico	Nivel de rendimiento económico	Para fortalecer la gestión financiera de las empresas
Autosuficiencia/Rentabilidad	Económico	Nivel de deuda	Para fortalecer la gestión financiera de las empresas
Nº de Productos a la venta	Económico	Nivel de diversificación	Para tratar de aumentar la capacidad de adaptación ante incertidumbres técnicas o crisis en mercado
Niveles de Vertido	Ambiental	Nivel de la huella ecológica	Para mantener los bienes y servicios que el ecosistema aporta a la acuicultura
Gasto energético	Ambiental	Nivel de la huella de carbono	Para mantener los bienes y servicios que el ecosistema aporta a la acuicultura
Cumplimiento de estándares técnicos y ambientales	Ambiental	Uso de certificaciones y buenas prácticas.	Garantías de seguridad productiva y cumplimiento con estándares ambientales
Empleo local	Social	Nivel de contribución al empleo local especializado	Para acompañar el impulso a las empresas y desarrollo local.
Mecanismos de Comunicación y transparencia	Social	Imagen de la actividad	Para fortalecer el papel de las empresas en la educación y mejora de la imagen social de la actividad.

Tabla 5. Indicadores de medición de la sostenibilidad en el cumplimiento del Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.

BLOQUE II. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ACUÍCOLA DEL PAÍS VASCO

2.1 Estado de la acuicultura en la Unión Europea y España

La acuicultura europea se caracteriza, por el cultivo de especies de alto valor económico y la utilización de sistemas y procesos de producción muy tecnológicos. A nivel europeo la acuicultura -marina y continental- representa un **31,24% del volumen de la producción de pescado en Europa y un 44% de su valor**. Según la Federación Europea de Productores de Acuicultura, en 2012 se alcanzaron 2.271.932 Tm, que incrementan en un 38% el volumen de producción del 2007 (FEAP, 2013). De manera adicional, Europa también produce 650.000 Tm de moluscos, que representan un valor económico de 900 millones de euros y 37.000 puestos directos de trabajo. En términos generales, la acuicultura europea en 2012 representa un valor económico productivo de 3.500 millones de euros y genera 7 billones de € y 190.000 puestos de trabajo directo e indirecto (EATip, 2012)

El ritmo de crecimiento de la acuicultura europea en los últimos 7 años es del 3% anual; todo ello si se incluyen los volúmenes de producción de Noruega, Turquía, Islas Feroes e Islandia. Sin embargo, si se consideran exclusivamente las producciones de los países miembros de la Unión, se detecta que la tasa de crecimiento en 2013 es negativa (-0,3%).

Los países del contexto europeo que más han incrementado en producción en los últimos 7 años han sido Noruega, Grecia, Turquía y Reino Unido. **La acuicultura europea es líder mundial en especies como el salmón atlántico, la trucha arco-iris, la lubina, la dorada, el rodaballo y el mejillón.**

La acuicultura constituye un eje de desarrollo socioeconómico en numerosas regiones europeas. La tendencia de esta industria es la constitución de **grandes empresas que permiten rentabilizar esfuerzos en las labores de comercialización y desarrollo tecnológico.**

La producción acuícola - marina y continental - española alcanzó en 2012 las 295.049 toneladas con un valor total superior a los 457,3 millones de € (Apromar, 2013). **La acuicultura española representa el 29% del volumen de la producción de pescado (incluyendo mejillón) y genera 1.935 y 23.829 puestos directos de trabajo, entre los sectores de peces y moluscos respectivamente.** Los ratios de

crecimiento productivo en los últimos años son del 7,8% y muestran perspectivas de futuro positivas con ritmos de crecimiento sostenido.

Las **especies más importantes** en términos de volumen de producción son: mejillón (77% del volumen total), trucha arco iris (continental), dorada, lubina, rodaballo y especies de túnidos. En términos de valor comercial las especies más importantes de España son: dorada, trucha arco iris, especies de túnidos, rodaballo, lubina y mejillón.

Por Comunidades Autónomas, actualmente, las **regiones con mayor crecimiento medio anual** han sido las Comunidades Autónomas de Valencia, Cataluña y Canarias. Por su parte, las **Comunidades Autónomas del Cantábrico** (Asturias, Cantabria, Navarra y País Vasco) producen volúmenes poco significativos de especies como rodaballo, lenguado, trucha, esturión, alevines de dorada, lubina y semilla de almeja, principalmente. Por su parte, Galicia sigue siendo el líder de la producción de mejillón y rodaballo de España.

En los últimos años, está ocurriendo una diversificación de especies a través de cultivos de especies como: **corvina, besugo, lenguado y langostino**.

2.2 Diagnóstico de la Acuicultura en el País Vasco

La **tasa de consumo per cápita de productos pesqueros en Euskadi es 33,65 kg/persona/año**, mientras que en España el consumo asciende a 28,1 kg por persona y año (BD/MAGRAMA, 2013).

Según el MAGRAMA, el volumen de consumo de productos pesqueros en el País Vasco ascendió a 70.918 Tm y correspondió a un valor de 565,14 millones de euros en 2012. Por su parte, **el consumo de productos de acuicultura en el País Vasco en 2012, alcanzó las 19.455 Tm en volumen y los 149, 2 millones de euros en valor**, para el mismo años (BD/ MAGRAMA, 2013). **El consumo de productos de acuicultura en Euskadi representa el 26% en volumen y 28% en valor del total del consumo de productos pesqueros del País Vasco**. En este sentido, los sectores comerciales que se orientan a satisfacer esta demanda son los sectores de la pesca, la industria alimentaria y la acuicultura.

En 2012, la producción de acuicultura marina y continental del País Vasco alcanzó 141 Tm, de las que 43,5 Tm. se refieren a acuicultura marina y 97,5 Tm. a acuicultura continental (JACUMAR, 2013). En el contexto del País Vasco, **la acuicultura marina y continental, tan solo representa el 0,1% del volumen total de la producción pesquera local** (88.131 Tm en 2012).

La acuicultura del País Vasco ha experimentado un retroceso del 81% entre el periodo 2007-2013; tan solo la acuicultura continental muestra un crecimiento ligeramente sostenido por la actividad de la trucha de Santa Cruz de Campezo (Álava).

La acuicultura en el País Vasco ha sido históricamente una actividad minoritaria. Si bien, en 2012 la acuicultura ya se reduce a una empresa de cultivo de trucha arco iris, con producción anual de 97,5 Tm y a una empresa de engorde de rodaballo, con una producción de 43,5 Tm. Actualmente, el resto de empresas existentes en el País Vasco con anterioridad a 2007, se encuentran cerradas.

La negativa situación de la acuicultura en el País Vasco viene marcada por los siguientes factores principales:

- Fuerte competencia en el mercado y precios.
- Falta de capital inversor y efectos de la crisis.
- Dificultades administrativas para el acceso a espacios.
- Fuerte competencia con los usos tradicionales del litoral vasco (conservación, sector marítimo, pesca, etc.).
- Condiciones océano-meteorológicas especiales para la acuicultura.
- Falta de masa crítica en el sector agro-pesquero y en el I+D+i.

Aunque, entre 2007 y 2013, no han faltado iniciativas empresariales sobre acuicultura en el País Vasco, todos estos factores han conllevado a la situación de estancamiento actual.

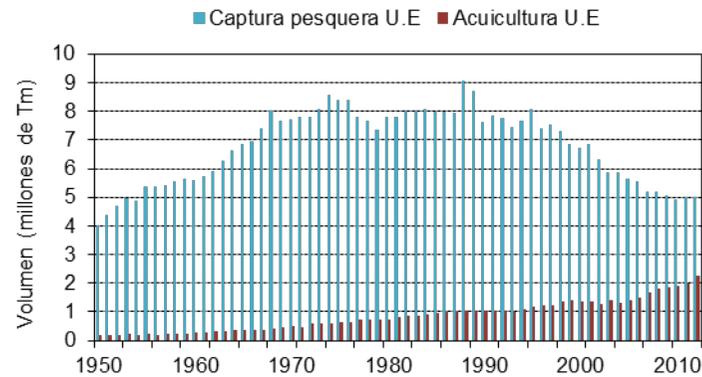
La producción pesquera total de Euskadi (desembarcos locales y producción acuícola en la CAPV) se sustenta por la pesca y propone valores de 88.272 Tm con valor económico de 137,2 Millones de Euros en 2012. (BD-AZTI, 2013). Según estos valores, **el volumen de producción pesquera local del País Vasco, es autosuficiente para satisfacer las necesidades del consumo interno** de producto alimentario pesquero (70.917 Tm, en 2012; MAGRAMA, 2013).

Sin embargo, durante los últimos años, se identifican (i.) tendencias de alta variabilidad en el volumen de las capturas y los precios de las pesquerías tradicionales, (ii.) reducciones de cuotas pesqueras, flota y personal embarcado e (iii.) **importación de productos pesqueros con volumen y valor económico superior al generado por la pesquería tradicional vasca**. La importación de productos pesqueros en el País Vasco ascendió a 92.793 Tm con valor de 327.395 millones de euros, en 2012 (BD-Agencia Tributaria, 2013). Por su parte, el volumen de exportación de productos pesqueros es superior (156.774 Tm en 2012) al volumen de importación y también al de capturas de las pesquerías tradicionales. **Sin embargo, durante los últimos años se observa que el valor económico de la importación supera al de la exportación** (BD-Agencia Tributaria, 2013).

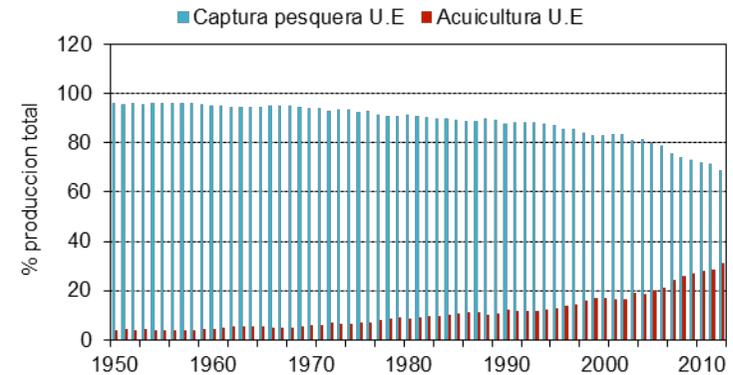
A continuación, se presentan información sobre las cuestiones mencionadas.

Producción de pesca y acuicultura de Europa y España

Evolución de la producción pesquera total de Europa

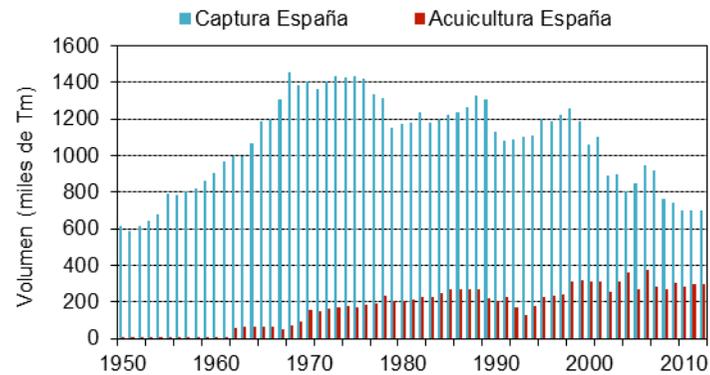


Evolución porcentual de la producción pesquera total de Europa

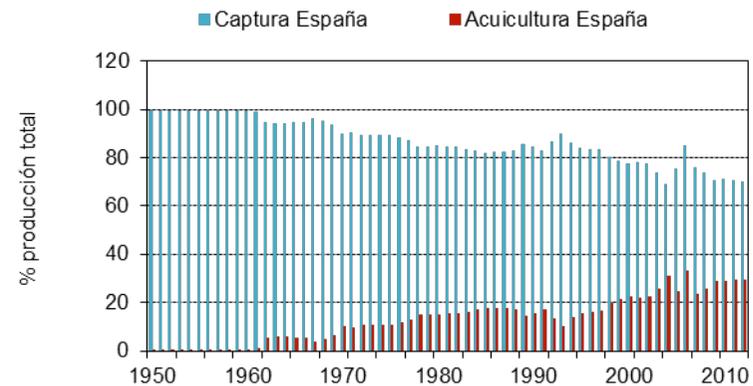


Fuentes: Eurostat 2013; FEAP 2013; APROMAR 2013

Evolución de la producción pesquera total de España

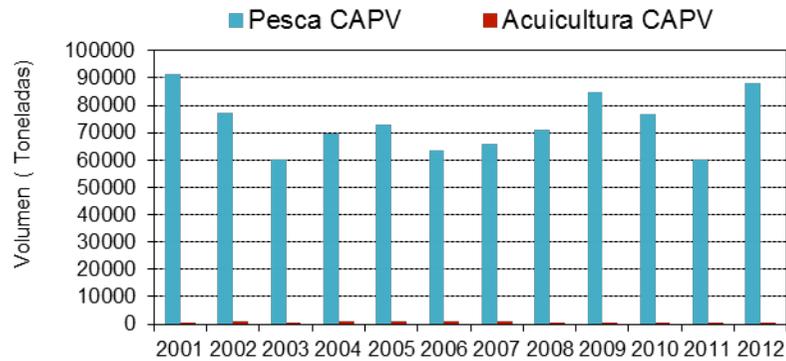


Evolución porcentual de la producción pesquera total de España

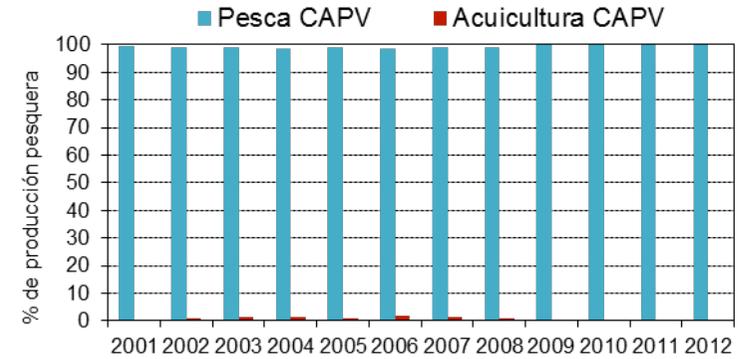


Producción y consumo de pesca y acuicultura del País Vasco

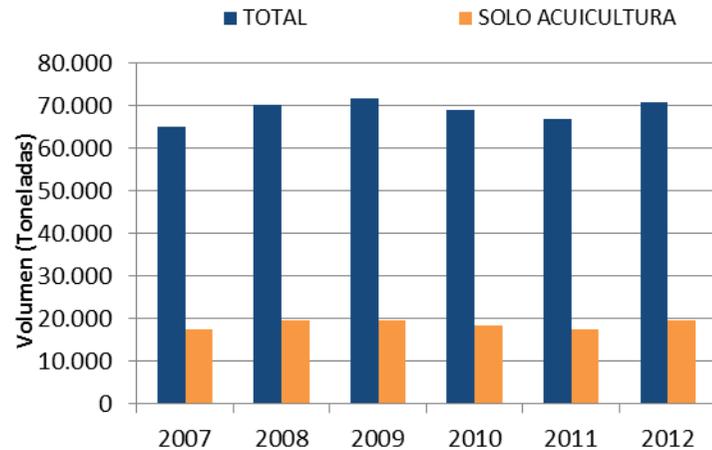
Evolución de la producción pesquera total



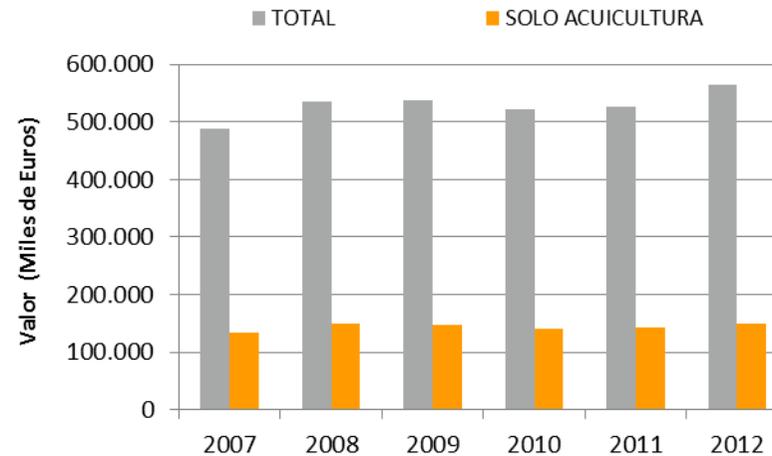
Evolución porcentual de la producción pesquera total



Evolución del consumo de productos pesca y acuicultura



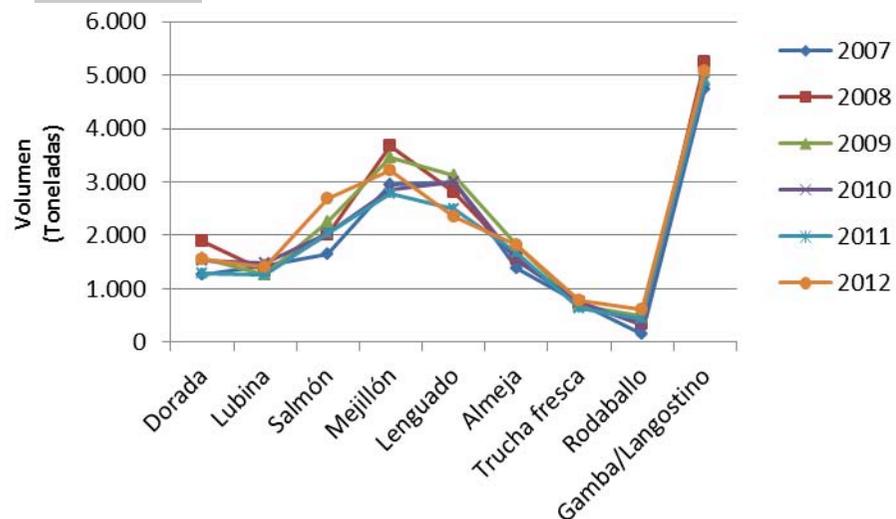
Evolución del valor del consumo de productos pesca y acuicultura



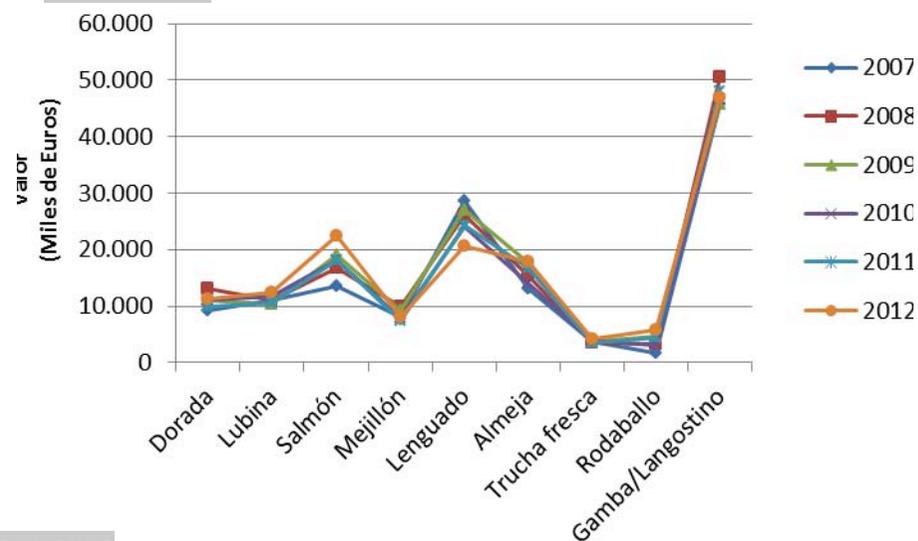
Fuentes: JACUMAR 2013, AZTI 2013, MAGRAMA 2013, Agencia Tributaria 2013

Producción y consumo de acuicultura del País Vasco

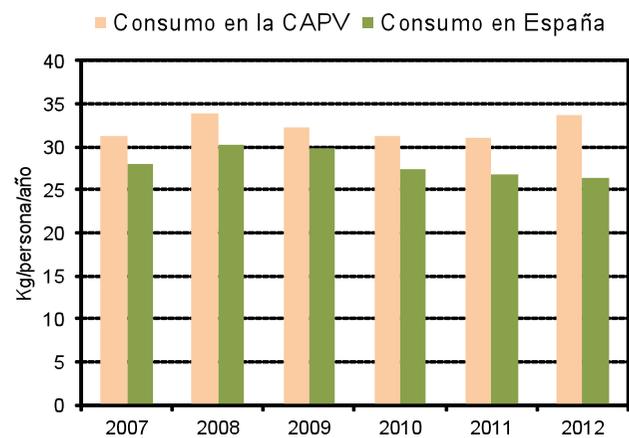
Consumo en volumen de las principales especies de acuicultura



Consumo en valor de las principales especies de acuicultura



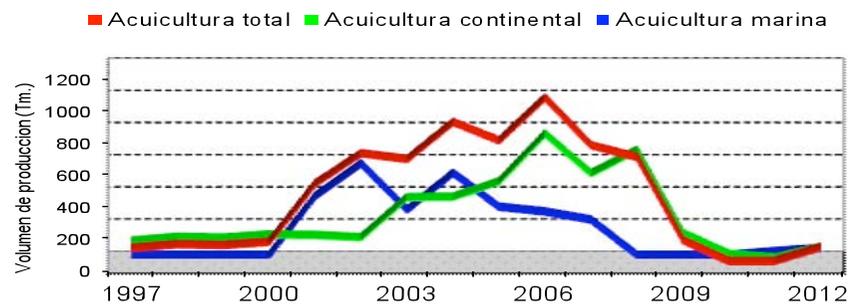
Evolución del volumen de consumo per cápita de productos pesqueros



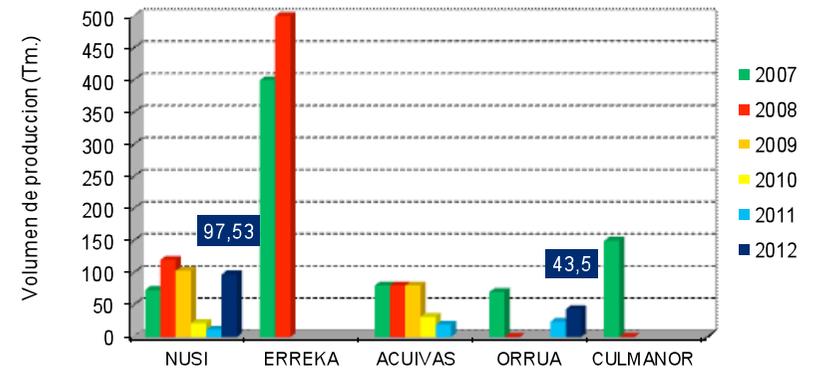
Fuente: MAGRAMA, 2013

Producción de acuicultura del País Vasco

Evolución de la producción acuícola por sectores en la CAPV (1997-2013).



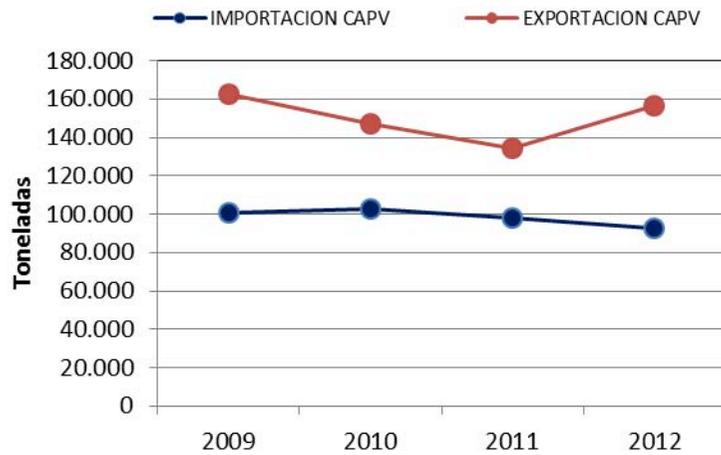
Producción acuícola por empresas de la CAPV



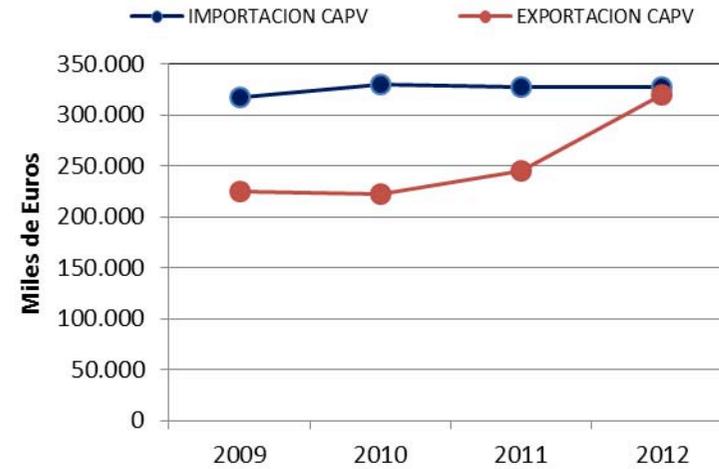
Fuente: JACUMAR 2013

Comercio exterior de productos de la pesca y acuicultura del País Vasco

Volumen IMP/EXP de productos pesqueros



Valor IMP/EXP de productos pesqueros



Fuente: Agencia Tributaria, 2013

2.3 Diagnóstico de la I+D+i en Acuicultura del País Vasco

Tanto los retos que se plantean en la Estrategia para el Desarrollo sostenible de la Acuicultura Europea (EC, 2013), como las líneas de actuación definidas en la **Reforma de Política Pesquera Común y en el reglamento del FEMP orientan las prioridades del I+D+i hacia ámbitos económicos y tecnológicos muy concretos.**

A su vez, las **Plataforma Tecnológicas** (EATip - Europea de Acuicultura y PTEPA-Española de Pesca y Acuicultura) también generan impulsos para el desarrollo de la investigación e innovación tecnológica en acuicultura mediante acciones de colaboración entre el sector de producción, las empresas auxiliares y los Organismos de Investigación acompañando a la propia Administración Pública.

El Gobierno Vasco participa en ambas plataformas tecnológicas y en la Junta Asesora de Cultivos marinos (JACUMAR).

Durante los últimos años, la actividad de Investigación, Desarrollo e Innovación sobre acuicultura en Euskadi no ha sido nula. **Entre 2008 y 2013, La Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco ha financiado, mediante los programas FEP e I+D+i, un total de 24 proyectos orientados** a la modernización de instalaciones, el incremento productivo o los proyectos piloto. Dichos proyectos han supuesto ayudas directas a empresas, Fundaciones, Cofradías y Centros Tecnológicos del País Vasco por valor de 4,6 millones de euros, representando a su vez, proyectos locales con dimensión económica de 7,23 millones de euros. Este tipo de proyectos se han realizado principalmente, en el contexto del mencionado programa del Instrumento Financiero de Fondos Europeos para la Pesca (FEP 2007-2013).

Entre 2007 y 2013, se ha producido un incremento notable en la financiación asignada al desarrollo de proyectos piloto, tanto para empresas como para organismos de investigación. Este aspecto evidencia, el esfuerzo que se está realizando desde la Dirección de Pesca y Acuicultura por el apoyo al desarrollo de nuevas tecnologías, procesos y especies.

Por el contrario, también se identifica que durante los últimos años **la inversión privada (empresas, capital riesgo, grupos de inversión, emprendedores, etc.) ha sido escasa.**

2.4 Capacidad científico-tecnológica

A pesar de no disponer de suficiente masa crítica especializada en acuicultura, se dispone de una **importante red de infraestructuras científico-tecnológicas**. La escasez de personal científico y técnico especializado en acuicultura puede deberse al reducido sector acuícola existente y a su escasa capacidad de demanda científica y tecnológica. Sin embargo, hay de remarcar que en el conjunto de los Centros Tecnológicos y Universidades del País Vasco, desde un punto de vista pluridisciplinar, se dispone de las estructuras y la **capacidad científico-tecnológica necesaria** para dar servicio a la acuicultura.

Organismos como la Fundación AZTI, la Corporación Tecnalia, el Instituto de Acuicultura de Mutriku, la Universidad del País Vasco o el Aquarium de Donostia-San Sebastián son algunos ejemplos en este sentido. En la mayor parte de estos centros existen infraestructuras para la experimentación donde ya se desarrollan líneas de investigación dedicadas a la acuicultura. La red de infraestructuras científico-tecnológicas de la Comunidad Autónoma Vasca reúne alrededor de más de **500 científicos y tecnólogos** con capacidad técnica para el desarrollo de conocimiento, productos o servicios relacionados con la acuicultura.

2.5 Áreas de conocimiento para I+D+i

Las principales áreas del conocimiento a considerar en el desarrollo de la acuicultura en País Vasco son:

- **Gestión de ciclos biológicos y producción:** La necesidad de diversificar la gama de productos pesqueros y alimentarios en Euskadi requiere del conocimiento de la biología, fisiología, salud y nutrición de las especies. Todo ello, para lograr el desarrollo eficiente y económicamente rentable de las prácticas de producción. Las principales líneas de investigación aplicada son la mejora en el engorde de especies, el control del bienestar animal y la producción de semilla, larvas o juveniles; todo ello, con énfasis en el **desarrollo de nuevas especies** de producción. La ejecución de esta línea, conlleva además el desarrollo de actuaciones de I+D+i sobre herramientas para la mejora del bienestar y la salud animal (Ej: vacunas,

probióticos, anestésicos e inmuno-estimulación y su diagnóstico), la productividad y la reproducción.

- **Tecnologías y sistemas de producción:** La falta de espacios costeros para actividades acuícolas y las nuevas tecnologías sobre automatización para la intensificación, conducen a Euskadi a buscar alternativas en las ingenierías rentables, certificadas y responsables con el medio ambiente. En este sentido, los campos de mayor proyección de los próximos años para Euskadi son el desarrollo de **sistemas de producción basados en las tecnologías de mar abierto y las tecnologías de recirculación (RAS)**. En este último campo quedarían incluidas las áreas temáticas relacionadas con el diseño de estándares técnicos y las tecnologías de depuración de lodos y aguas residuales.
- **Interacción medioambiental:** La acuicultura representa una actividad con pleno derecho a la utilización de los espacios marítimo-pesqueros y fluviales, siempre y cuando sea responsable con los principios de sostenibilidad ambiental. La notable presión por el uso del espacio en Euskadi obliga a actuar con responsabilidad ecosistémica sobre los recursos naturales. En el contexto de desarrollo de esta actividad, se fomentarán **la gestión integrada y la vigilancia ambiental** como herramientas para la planificación, seguimiento y control de áreas de producción de acuerdo a las Directivas Europeas (WFD). Así mismo, llegada la circunstancia de ubicaciones con producción relevante, se potenciarán las temáticas relacionados con la interacción ecológica entre especies de acuicultura y salvajes, el efecto tóxico del fitoplancton u otros patógenos sobre moluscos-bivalvos, y la capacidad de asimilación/mitigación y detección de residuos biogénicos y/o químicos.
- **Calidad de productos para consumo:** La acuicultura tiene como principal destino final la elaboración de productos alimentarios. De hecho, las tendencias en el mercado y consumo alimentario marcan las pautas de oportunidad para la producción de los productos de la pesca y acuicultura. El reconocimiento profesional, social y arraigo cultural de Euskadi sobre las

áreas de la gastronomía, la transformación y la calidad de productos pesqueros obliga a seguir en la misma línea. En este sentido, se debe de trabajar en líneas orientadas al desarrollo de nuevos alimentos que cumplan los aspectos de seguridad, trazabilidad, etiquetado de calidad y sostenibilidad ambiental. Los estudios de mercado y las campañas de acercamiento del producto de acuicultura a la sociedad son medidas acompañantes. El **desarrollo de nuevos alimentos** debe de ser un área a priorizar.

2.6 Tendencias y estrategias del mercado

2.6.1. Segmento Administración Pública

Las Administraciones Públicas de las CCAA de España y los países europeos de tradición pesquera están apostando por el desarrollo sostenible de la acuicultura con objetivos de generar economía, empleo y solucionar los problemas técnicos, administrativos y ambiental para el despegue de la actividad. La principal herramienta de gestión utilizada por las Administraciones para alcanzar dicho objetivo es la **planificación estratégica y la gestión integrada** del territorio.

Cuatro comunidades autónomas de España ya han elaborado o están elaborando Planes de Ordenación para acuicultura; se trata de Cataluña, Andalucía, Galicia, Canarias y Murcia.

Canarias, ha desarrollado una fase de declaración de zonas de interés para cultivos marinos a través del Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura iniciado en 2003.

Cataluña dispone de mapa de emplazamientos de instalaciones acuícolas, con exclusión de zonas de pradera de fanerógamas, reservas marinas, zonas portuarias, canalizaciones submarinas de gas, cables, etc.

Andalucía dispone de plan con “zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en espacios marítimo-terrestres de Andalucía”, identificando las incompatibilidades con otros usos.

Galicia dispone de un Plan Director de Acuicultura aprobado en 2012 por el Gobierno de la Xunta Galega, al amparo de las normas de ordenación del territorio (Ley 10/1995, de ordenación del Territorio de Galicia; Xunta 2003) y para delimitar

zonas que reúnan las mejores condiciones y evitar instalaciones dispersas y no planificadas.

Las CCAA también trabajan en la agilización de los **procedimientos administrativos** y los sistemas de comisiones evaluadoras o ventanilla única; todo ello, para la concesión de nuevas licencias y/o la actualización de las existentes.

Finalmente, en los últimos años, las administraciones públicas también están desarrollando iniciativas orientadas a los **estudios de mercado** de los productos de la pesca y la acuicultura. Se ha considerado que los factores económicos (demanda, producción de la competencia, precios, previsiones, nichos de mercado, etc.) deben de tener más relevancia en las estrategias políticas.

2.6.2. Segmento Empresas de producción

Según los estudios del Observatorio de Precios del MAGRAMA (2012), más de la mitad de los productos de acuicultura se comercializan a través de **los grandes supermercados y superficies**.

Las empresas de acuicultura desarrollan **estrategias de concentración de la oferta** para incrementar su capacidad comercial frente a la demanda de productos/servicios y lograr la estabilidad en precios. Esto se realiza mediante el establecimiento de acuerdos del tipo de: Grupos integrados por varias empresas que cubren la cadena de valor hasta producto, Socios consumidores, Grupos cooperativos, UTEs, etc.

Actualmente, la forma de comercialización de los productos de la acuicultura con más éxito es la de entero y fresco que supone el 88% del total. La mayor parte de la producción se orienta a la demanda del **mercado autonómico cercano** (72,48%) y en menor medida a la exportación (27,52%) (APROMAR, 2013).

Las posibilidades de crecimiento del mercado se concentran hacia la diversificación de la gama de especies y fases de producción y de productos (fileteados, rango de tamaños, huevas, marcas de calidad, etc.). Todo ello, en respuesta a los cambios en los hábitos de consumo doméstico y la creciente demanda de productos transformados y preparados. Aspecto detectado por la creciente presencia en el mercado de especies, fileteadas y sin espina, como panga -*Pangasus hypophthalmus* o tilapia- *Oreochromis sp.* Por este motivo, cada vez se valora más la posibilidad de establecer empresas mixtas de producción y comercialización que

abarquen los procesos de producción, transformación y comercialización de productos, asumiendo costes de inversión y desarrollo conjuntos.

2.6.3. Segmento producto y mercado alimentario

El volumen de **la oferta de producto local pesquero ha venido descendiendo en los últimos años**; todo ello, debido a la crisis del sector en su conjunto, motivada por aspectos como, la situación que atraviesan los recursos, el estancamiento de los precios, las reducciones de TAC, las importaciones, etc. Para cubrir la demanda local de productos del mar es posible recurrir a las importaciones o a los productos de la acuicultura. Si bien, es importante mencionar que el comercio de pescado, entre 2009 y 2012, ha sido deficitario en España y País Vasco (MAGRAMA, 2012).

Los productos deben de ser adecuadamente dirigidos al segmento de consumidor que les corresponda. Se identifica tres **tipos mercado** para los cuales hay que orientar el producto alimentario de la acuicultura (FAO, 2006):

- el mercado determinado por el consumo histórico y tradicional del producto de cada región (Ej.: Producto pesquero marino: atún, merluza, rape, anchoa, dorada, etc.)
- el mercado determinado por la percepción social del bienestar económico (Ej: Productos pesqueros de alta imagen: angula, bogavante, besugo, rodaballo, lubina, etc.)
- el mercado determinado por la necesidad del consumo de pescado como producto sano (Ej.: salmón, pescado de temporada o dorada y lubina en general)

De los estudios más recientes (PEAE, 2013, MAGRAMA, 2012) se evidencia que el mercado español no se encuentra saturado y que existen posibilidades de crecimiento vinculadas a la **diversificación de la oferta de productos** pesqueros y de acuicultura.

Las tendencias en la **estrategia** de productos alimentarios están relacionadas con las siguientes claves: frescura, calidad en composición y características sensoriales del producto, prolongación de la vida útil, diversificación de la gama de transformados, facilidad de preparación, envase/formas de presentación y marcas. etc.

Otra de las tendencias de mayor actualidad es la relacionada con la incorporación de marcas de sostenibilidad ambiental, como ecológico.

2.6.4. Segmento consumo

A nivel global, el 47% del pescado destinado a consumo humano en el mundo procede de la acuicultura. Para 2030, el **incremento de 2 000 millones de personas** en la población mundial significará que la acuicultura necesitará producir el doble de la cantidad actual para ayudar a mantener los niveles de consumo alimentario pesquero (FAO, 2012). Este aspecto, tendrá efectos sobre el volumen y valor de las importaciones y exportaciones de producto pesquero (FAO, 2012)

A nivel Europeo, **el consumo per capita se predice que aumentará** en países como Austria, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Holanda, Reino Unido y en algunos países de Europa del este. En 2030, se predice que el consumo de pescado en Europa alcanzará los 12,2 millones de toneladas. La tendencia sobre preferencias U.E se orienta hacia las especies que son adecuadas para producir filete y comida preparada (FAO, 2012).

La Comisión Europea explica que el consumidor europeo demanda cada vez **mayor cantidad de alimentos que tengan el pescado como base** (EC, 2013). Las razones de este cambio son un aumento en la preocupación por la dieta saludable, el miedo y la desconfianza en la seguridad alimentaria de la carne, el envejecimiento de la población, cambios en la estructura familiar, mayor disponibilidad de alimentos procesados de origen pesquero, e incluso una mayor conciencia medioambiental y de respeto a los animales (FROM, 2007).

La tasa de **consumo per capita de pescado** en Euskadi es elevada, sólo la superan unos pocos países como Dinamarca, Islandia y Noruega. Según los datos de la Cámara de Comercio del MAGRAMA, los vascos consumen una media de 33,65 kg de productos de la pesca por persona y año. La demanda en Euskadi se ha venido caracterizando por un consumo de pescado fresco, preparado y conservado.

Las **oportunidades para el establecimiento de estrategias de mercado y consumo** son:

- Demanda y carencia de pescado blanco en el mercado.
- Cambio de preferencias de dietas y hábitos de alimentación; consolidación del hábito de consumo de pescado fresco.
- Nuevos mercados en cuanto a presentación de nuevos productos; expectativas del consumidor frente a derivados y formas de presentación.
- Tendencias de consumo hacia marcas de calidad.
- Productos de alta demanda de consumo

2.7 Previsiones y escenarios de evolución

El desarrollo y cumplimiento del Plan se prevé con base a tres posibles escenarios (Tabla 6).

INDICADOR/ESCENARIOS	PESIMISTA	CONSERVADOR	OPTIMISTA
Producción de peces marinos / Valor económico (T / €)	600T / 3,5 M€	1.100 T / 6,4 M€	2.000 T / 11,63 M€
Producción de peces continentales y valor económico (T / €)	400 T / 1,2 M€	600 T / 1,8 M€	1.200 T / 3,6 M€
Producción de moluscos (T / €)	1.000 T / 1.5 M€	5.000 T / 7.0 M€	10.000 T / 11.9 M€
Producción de otros organismos acuáticos	-	-	-
Producción de Tecnologías y Sistemas (Unidades y €)	30 U / 825 K€	50 U / 1,4 M€	80 U / 2,3 M€
Producción de suministros biotecnológicos (litros / €)	15.590 / 4,1M€	15.590 / 4,1 M€	15.590 / 4,1 M€
Nº de Personas empleadas (Directas e indirectas)	60/120	85 /150	105 / 300
Nº de concesiones acuícolas (mar y continental)	12	15	20
Nº de documentos de Planificación Estratégica	1	1	1
Financiación destinada a medidas de apoyo mediante Contratos-Programa Anual para acuicultura	1.000.000 €	1.500.000 €	2.000.000€
Nº de Planes de Seguimiento y Control Anual	2	3	3
Nº de Proyectos locales de I+D+i vinculados al Contrato Programa	8	12	15
Nº de Proyectos Europeos con participación vasca	2	4	5
Nº de centros de investigación con actividad en acuicultura (AZTI, EHU/UPV-PIE y TKNIKA)	1	3	4
Producción destinada a la exportación respecto al total (% anual)	5%	10%	20%
Nº de congresos internacionales, eventos y/o campañas sociales organizadas en Euskadi a finalización del Plan.	2	4	4
Consumo de productos de la pesca y acuicultura (kg/habitante/año)	33	35	37

Tabla 6. Indicadores sobre escenarios productivos previstos en el cumplimiento del Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.

BLOQUE III. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA EN PAIS VASCO 2014-2020

El País Vasco se encuentra en un momento propicio para el desarrollo de un sector de acuicultura.

En este sentido, el presente documento de Plan Estratégico propone la siguiente VISION: ***El País Vasco ha creado un sector acuícola sostenible, especializado y con productos de calidad, basado en el más avanzado conocimiento técnico, el desarrollo tecnológico (equipos y procesos) de vanguardia, permitiendo la diversificación económica y la mejora del nivel de vida en la zona litoral y rural.***

Si bien este sector ha sido hasta ahora residual en el tejido productivo, se disponen de capacidades empresariales y tecnológicas relevantes para desarrollar proyectos ambiciosos y complejos, y existen oportunidades que se deben aprovechar, trabajando y avanzando en los siguientes aspectos para posibilitar el desarrollo del sector a medio y largo plazo:

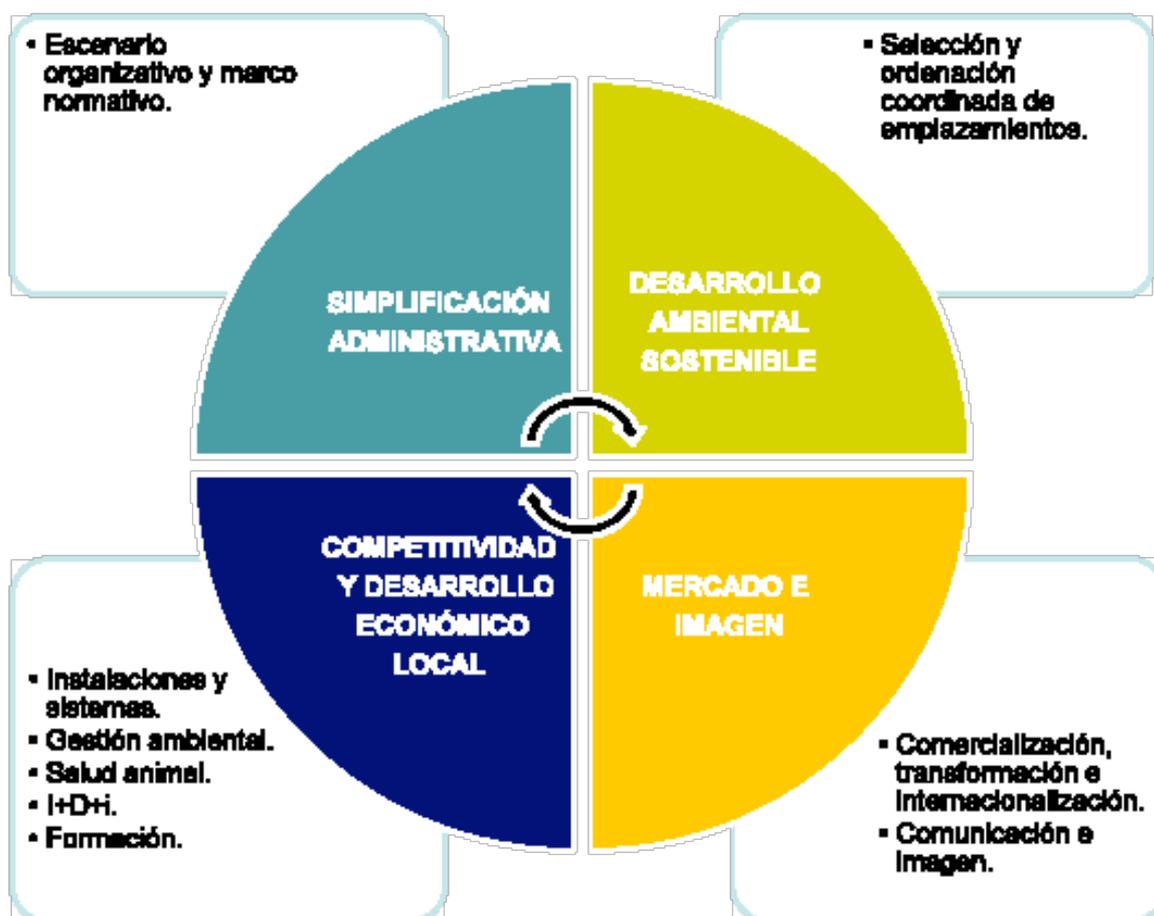
1. Promover la mejora de los procesos administrativos en la tramitación de nuevas licencias y autorizaciones.
2. Facilitar apoyo financiero para el desarrollo de empresas auxiliares que desarrollen productos o servicios dentro de la cadena de valor de la acuicultura.
3. Apoyar el desarrollo tecnológico avanzado en el sector
4. Utilizar las redes I+D+i como apoyo al desarrollo del sector.
5. Apoyar la formación e inserción laboral de técnicos y especialistas en acuicultura.
6. Habilitar espacios en tierra y en mar abierto para la ubicación de instalaciones de acuicultura, incidiendo en la posibilidad real de reciclar infraestructuras existentes para el desarrollo de productos y servicios acuícolas.
7. Promover la acuicultura como una actividad de alto valor añadido para la sociedad vasca y el desarrollo rural y litoral.

8. Apoyar a los sectores de la transformación y comercialización de productos pesqueros mediante el desarrollo de la acuicultura.

Para el correcto desarrollo de la estrategia que ayude a alcanzar la visión, a continuación se lleva a cabo la definición de líneas de actuación, especies, tecnologías, agentes y ubicaciones que se consideran prioritarias para la Comunidad Autónoma Vasca.

3.1. Identificación de acciones estratégicas para el desarrollo de la acuicultura en el País Vasco.

La estrategia para el desarrollo 2014-2020 de la acuicultura en la Comunidad Autónoma del País Vasco se articula mediante cuatro marcos estratégicos (CE, 2013) que interactúan entre si y proponen 9 líneas de acción específica.



Cada una de las 9 líneas de acción, contextualiza los aspectos que han limitado el despegue de la acuicultura en el País Vasco. En este sentido, cada línea de acción contiene un número de actuaciones estratégicas que sirven para resolver dichos problemas y necesidades y alcanzar la visión estratégica del Plan: *“El País Vasco ha creado una industria acuícola sostenible, especializada y con productos de calidad, basada en el más avanzado conocimiento técnico, el desarrollo tecnológico (equipos y procesos) de vanguardia, permitiendo la diversificación económica y la mejora del nivel de vida de la zona litoral”*.

3.1.1. Simplificación Administrativa

LINEA. ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO

ACTUACIONES:

1. Desarrollo de un protocolo para la simplificación de la tramitación de permisos, autorizaciones y concesiones de los procesos de evaluación.
2. Constitución de una Junta Asesora local para la coordinación de actuaciones de gobernanza entre los agentes implicados en el desarrollo del sector acuícola vasco.

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA
OBJETIVO	Mejorar el escenario organizativo y marco normativo de la acuicultura.
Vinculación DAFO	ED1.
ACCIÓN ESPECÍFICA	1. Desarrollo de actividades para la simplificación de procesos de evaluación y tramitación de permisos, autorizaciones y concesiones de acuicultura.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental.
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Diputaciones, Capitanías y Demarcación de Costas.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis del marco competencial y normativo de la acuicultura en Euskadi. 2. Desarrollo normativo específico para la actividad acuícola marina y continental. 3. Actualización y seguimiento del protocolo para la tramitación pública de propuestas de acuicultura. 4. Actualización y seguimiento del protocolo para la evaluación técnica de propuestas empresariales desde la Administración Pública. 5. Regularizar el registro de autorizaciones de empresas acuícolas. 6. Desarrollo de “mesas de evaluación” con los agentes públicos implicados en los procedimientos administrativos autonómicos.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE1-LE.1-A.1.2.
Vinculación FEMP	SI

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimizar pérdidas de tiempo y competitividad 2. Desarrollar procesos ágiles de “ventanilla única”. 3. Coordinación de agentes involucrados en los procesos administrativos.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Analisis marco normativo	X						
2. Desarrollo de protocolos	X						
3. Publicaciones en web	X						
4. Desarrollo de mesas de evaluación		X	x	x	x	x	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
1. Protocolos publicados en la web de la Dirección de Pesca.	Nº Publicaciones		
2. Mesas de evaluación desarrolladas.	Nº Reuniones		
3. Iniciativas empresariales aprobadas.	Nº de aprobaciones		
4. Tiempo necesario para las autorizaciones	Meses		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA
OBJETIVO	Mejorar el escenario organizativo y marco normativo de la acuicultura de la CAPV.
Vinculación DAFO	ED1, ED2, ED3, ED4, EO3
ACCIÓN ESPECÍFICA	2. Desarrollo de Junta Asesora para la coordinación de la gobernanza entre los agentes implicados en el desarrollo de la acuicultura vasca.
Tipo acuicultura según origen del agua/grupos de especies	Acuicultura marina y continental.
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Diputaciones, Sector Pesquero, Empresas, Asociaciones, Agencias de Desarrollo, Escuela de Acuicultura de Mutriku y Agentes de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación de agentes locales en reuniones de consenso para el desarrollo económico y competitividad de la acuicultura. 2. Participación en Juntas nacionales y Europeas ya existentes. 3. Seguimiento y control de indicadores y estadísticas 4. Coordinación y comunicación 5. Coordinación de la gestión sanitaria de las explotaciones locales. 6. Desarrollo y evaluación conjunta de planes locales para el fomento de la acuicultura. 7. Puesta en común de Reglamentos y Normativas.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE1-LE.1-A.1.1.
Vinculación FEMP	SI

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de coordinación entre agentes locales para el desarrollo de una estrategia de acuicultura consensuada 2. Existe necesidad de validar que las propuestas y desarrollos técnicos sean viables, beneficiosos en lo social y respetuosos con el medio ambiente. 3. Existen limitaciones medio ambientales y sociales que conviene evaluar entre todos. 4. Existen oportunidades técnicas y de mercado que conviene evaluar entre todos. 5. Existe desconocimiento sobre las Reglamentaciones de la acuicultura.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Identificación de agentes	X						
2. Reuniones de Junta Asesora Local	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
1. Reuniones realizadas	Nº reuniones		
2. Agentes interesados	Nº de agentes.		
3. Proyectos consensuados	Nº de proyectos		
4. Planes locales elaborados	Nº de planes		
5. Presupuesto de proyectos	Euros		

3.1.2. Desarrollo Ambiental Sostenible

LINEA. SELECCIÓN Y ORDENACION COORDINADA DE EMPLAZAMIENTOS

ACTUACIONES:

3. Elaboración de guías para la selección y determinación de zonas válidas para el desarrollo de la acuicultura marina y continental del País Vasco.

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE
OBJETIVO	Selección y ordenación coordinada de emplazamientos
Vinculación DAFO	EO.2, EO.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	3. Elaboración de guías para la selección y determinación de zonas para el desarrollo de la acuicultura marina y continental del País Vasco
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental.
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Diputaciones y RVCT
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un estudio del litoral y aguas interiores, con definiciones de polígonos para acuicultura y reinstalación. 2. Realizar un estudio de áreas continentales disponibles y/o excluyentes. 3. Ordenación de las competencias en la gestión de espacios de la CAPV (litoral y continental).
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE2-LE.2-A.2.2
Vinculación FEMP	SI [Art. 51.1]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimizar los problemas normativos, técnicos y ambientales que ponen en riesgo la viabilidad de la implantación de empresas. 2. Disponer de un documento público de referencia sobre planificación y posibilidades de emplazamientos para acuicultura.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboracion de documentos sobre emplazamientos marinos	X						
2. Elaboracion de documentos sobre emplazamientos continentales		X					

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
1. Emplazamientos marinos.	Nº hectareas		
2. Emplazamientos continentales	Nº hectareas		
3. Nuevas licencias	Nº licencias REGA		

3.1.3. Competitividad y desarrollo económico local

LÍNEA. INSTALACIONES Y SISTEMAS

ACTUACIONES:

4. Propiciar la creación de nuevos espacios marinos y continentales reciclado de infraestructuras para usos en actividades de acuicultura.
5. Impulsar la generación de conocimientos técnicos y tecnología avanzada en acuicultura para la diversificación del sector pesquero.
6. Favorecer una acuicultura especializada y de calidad mediante el desarrollo de actividades innovadoras orientadas a la sostenibilidad del sector acuícola.
7. Estimular el desarrollo de equipamientos y sistemas para el desarrollo de la industria auxiliar.

LÍNEA. GESTIÓN AMBIENTAL

ACTUACIONES:

8. Fomento del uso de herramientas y procesos para la revalorización de los subproductos de la acuicultura
9. Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo.

LÍNEA. SALUD ANIMAL

ACTUACIONES:

10. Fomento del desarrollo de conocimiento, productos y servicios biotecnológicos para la mejora del bienestar y la salud animal.

LÍNEA. I+D+I

ACTUACIONES:

11. Fomento del desarrollo de conocimiento sobre el cultivo nuevas especies para la acuicultura CAPV.
12. Fomento del desarrollo de conocimiento sobre ingeniería de sistemas y tecnologías de producción
13. Fomento del desarrollo de conocimientos sobre mejora de la calidad y seguridad alimentaria de productos de acuicultura

LÍNEA. FORMACION

ACTUACIONES:

14. Formación de personal profesional para el sector acuícola.

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Desarrollo de instalaciones y sistemas de acuicultura
Vinculación DAFO	ER.4, EO.2.
ACCIÓN ESPECÍFICA	4. Propiciar la creación de nuevos espacios marinos y continentales y reciclado de infraestructuras para usos compartidos en actividades de acuicultura
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas, asociaciones pesqueras y cofradías.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear polos de producción en zonas marinas existentes. 2. Crear polos de producción de acuicultura continental. 3. Dar soporte tecnológico a los proyectos colectivos. 4. Potenciar la colaboración intersectorial (pesca-acuicultura comercialización, transformación, etc.) para el desarrollo de proyectos y uso de infraestructuras conjuntas. 5. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer la implantación de actividades de acuicultura con rendimiento económico (en lonjas, cofradías, etc.).
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE2-LE.2-A.2.2
Vinculación FEMP	SI [Art. 51.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a disposición de las empresas un espacio físico de propiedad pública y privada donde desarrollar actividades de producción en el ámbito de la acuicultura. 2. Posibilitar la creación de empresas competitivas que generen productos de alta calidad. 3. Habilitar infraestructuras comunes que minimicen la alta inversión y el retorno lento y característico de las actividades de acuicultura.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Tramitación y permisos	x	x	x	x	x	x	
2. Desarrollo de espacios comunes		x	x	x	x	x	
3. Desarrollo de infraestructuras comunes		x	x	x	x	X	

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
1. Espacios en mar abierto, parques o polos	Nº de Hectareas		
2. Estructuras comunes	Nº de estructuras		
3. Empresas participantes	Nº de Licencias REGA		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Desarrollo de instalaciones y sistemas de acuicultura
Vinculación DAFO	ED.3, ER.1, EO.2
ACCIÓN ESPECÍFICA	5. Impulsar la generación de conocimiento y tecnología avanzada para la diversificación de la actividad económica en zonas pesqueras.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Federaciones y Asociaciones Pesqueras, Empresas y Cofradías y RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer la promoción y acompañamiento individualizado de proyectos de acuicultura con el sector pesquero. 2. Propiciar la valorización de iniciativas emprendedoras de acuicultura en el sector agro-pesquero. 3. Propiciar las condiciones del sistema de apoyo financiero al impulso y creación de microempresas en entornos de litoral de zonas pesqueras. 4. Impulsar el desarrollo de estudios de viabilidad (económica, social y ambiental) pre-industrial para proyectos de diversificación.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE2-LE.2-A.2.6
Vinculación FEMP	SI [Art. 50, Art. 52, Art.60, Art. 61, Art.63]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificación de la actividad económica en los sectores pesca, comercialización, alimentación y suministros pesqueros. 2. Apoyar a las nuevas generaciones del sector agro-pesquero. 3. Creación de nuevas empresas en el entorno litoral 4. Diversificación de la gama actual de producto pesquero local.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4. Acompañamiento a proyectos con el sector pesquero y acuicultura	x	x	x	x	x	x	
5. Valorización de iniciativas emprendedoras		x	x	x	x	x	
6. Apoyo financiero a microempresas		x	x	x	x	x	
7. Estudios de viabilidad ad hoc.		x	x	x	x	x	

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Sistemas y procedimientos	Nº de Sistemas		
Proyectos valorizados.	Nº de proyectos		
Proyectos emprendedores apoyados económicamente.	Nº de proyectos		
Proyectos de viabilidad ejecutados	Nº de proyectos		
Empresas creadas.	Nº de empresas		
Prototipos-productos generados	Nº de prototipos		
Volúmenes de producción obtenidos	Toneladas		
Valor económico generado	Euros		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Desarrollo de instalaciones y sistemas de acuicultura
Vinculación DAFO	EO.3; ED.2; ES.1
ACCIÓN ESPECÍFICA	6. Favorecer una acuicultura especializada y de calidad mediante el desarrollo de actividades innovadoras orientadas a la sostenibilidad del sector acuícola
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Empresas y Agentes RVCT
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar las relaciones entre los agentes RVCT y el sector empresarial vasco para el desarrollo de acciones de innovación y desarrollo tecnológico. 2. Fomentar la colaboración internacional con grupos de empresas del exterior. 3. Fomentar la colaboración social mediante actividades innovadoras relacionadas con la pesca recreativa, turismo y cultura.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE2-LE.2-A.2.3
Vinculación FEMP	Si [Art. 48.1]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Situación actual de estancamiento de actividades en el sector vasco de la acuicultura. 2. Existencia de oportunidades para el acceso a know-how y/o tecnologías. 3. Posibilidad de implementar en el sector nuevas actividades de producción de éxito en otros países. 4. Posibilidad de implementar en el sector nuevas actividades con impactos en la sociedad.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Acciones de transferencia inmediata al sector			X	X	X	X	X
2. Colaboración internacional para la transferencia			X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Acciones de innovación y desarrollo	Nº de acciones		
Empresas implicadas	Nº de empresas		
Actividades sociales	Nº de actividades		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Desarrollo de instalaciones y sistemas de acuicultura
Vinculación DAFO	ER.3, ED.2, E0.1
ACCIÓN ESPECÍFICA	7. Estimular el desarrollo de equipamientos y sistemas para el desarrollo de la industria auxiliar.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Empresas de ingeniería y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar el desarrollo de tecnología y sistemas de ingeniería acuícola con empresas locales. 2. Impulsar el desarrollo de estándares técnicos para tecnologías y operaciones. 3. Potenciar la colaboración intersectorial para el desarrollo de proyectos industriales conjuntos en materia acuícola. 4. Favorecer el desarrollo de patentes de ingeniería para acuicultura.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE2-LE.2-A.2.6
Vinculación FEMP	SI
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar las necesidades de innovación en ingeniería aplicada a la producción acuícola con iniciativas del sector de ingeniería vasco. 2. Incrementar la capacidad de crecimiento y la competitividad de las empresas de producción. 3. Incrementar las garantías de éxito en las empresas de producción. 4. Generar tecnología exportable 5. Reducción de coste operativo en instalaciones tradicionales. 6. Alineamiento con políticas medioambientales U.E.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3. Acciones de transferencia inmediata al sector		X	X	X	X	X	X
4. Colaboración internacional para la transferencia		X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Acciones de desarrollo	Nº de acciones		
Empresas de ingeniería	Nº de empresas		
Estándares técnicos	Nº de estandares		
Patentes desarrolladas	Nº patentes		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Gestion ambiental
Vinculación DAFO	ER.3, EO.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	8. Fomento del uso de herramientas y procesos para la revalorización de los subproductos y residuos generados por la acuicultura.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, sector acuicultura, agencias ambientales y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudios de caracterización, diagnosis y alternativas de subproductos. 2. Realización de series experimentales sobre aprovechamiento o valorización (alimentación animal, nuevas materias primas e ingredientes o compuestos de alto valor añadido, piensos, harinas o aceite de pescado, ensilado, compostaje, bio-metanización y residuos etc.) 3. Promover líneas de financiación a las empresas. 4. Promover soporte tecnológico al sector.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.3-A.3.7
Vinculación FEMP	SI [Art. 47.1, Art. 49, Art. 54.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas Legales: Reglamento Europeo, CE 1774/2002 del 3 de octubre de 2002, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a subproductos animales no destinados al consumo humano. 2. Problemas Ambientales: Falta de alternativas de gestión de residuos y generación de impactos en ecosistemas. 3. Oportunidad en los descartes pesqueros para la elaboración de harinas para acuicultura.
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Estudios sobre revalorización de subproductos.				X	X		
2. Implementación de soluciones mediante el soporte tecnológico.					X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Valorización de subproductos de la acuicultura CAPV	Nº de valorizaciones		
PYMES involucradas.	Nº de PYMES		
Volumen de subproducto re-valorizado	Toneladas de subproducto		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Gestión ambiental
Vinculación DAFO	ER.3, EO.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	9. Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo
Tipo acuicultura	Acuicultura marina
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Agencias y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de redes de calidad de agua en zonas de cultivo marino. 2. Desarrollo de sistemas de vigilancia costera de fitoplancton tóxico. 3. Control de fugas e invasiones. 4. Control epidemiológico. 5. Desarrollo de redes de control del impacto en el medio físico, biótico y socioeconómico. 6. Desarrollo de control sobre los efluentes de explotaciones
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.3-A.3.4
Vinculación FEMP	SI [Art. 49]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se requiere funcionar con indicadores de impacto y sostenibilidad ambiental en la acuicultura Europea. 2. Se requiere mejorar la gestión e imagen ambiental de la acuicultura. 3. Se requiere disponer de servicios acreditados para el control de biotoxinas en instalaciones de mar abierto.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fases							
1. Implementacion de sistema de red (agentes, procedimientos, acreditaciones, etc)		X	X				
3. Desarrollo de labores de red de monitoreo.			X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Nº de agentes de implicados	Nº de agentes.		
Nº de Instalaciones cubiertas por la red	Nº de instalaciones.		
Nº de redes de vigilancia	Nº de redes de vigilancia.		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Salud Animal
Vinculación DAFO	ES.1, ER.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	10. Fomento del desarrollo de conocimiento, productos y servicios biotecnológicos para la mejora de la salud animal.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, Diputaciones, Empresas de biotecnología, empresas del sector, y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la coordinación de los agentes responsables de las medidas de salud animal en acuicultura. 2. Impulsar el desarrollo de productos biotecnológicos (i.) vacunas; (ii.) anestésicos; (iii.) probióticos y (iv) biotecnologías para la prevención y/o diagnóstico de patologías en especies acuáticas. 3. Potenciar la colaboración intersectorial con los agentes locales para la ejecución de proyectos o servicios en salud animal. 4. Favorecer líneas de financiación para la creación de empresas innovadoras en productos de salud animal.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.4-A.4.1
Vinculación FEMP	SI [Art.47.1, Art.56.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sostenibilidad y competitividad del sector acuícola depende del soporte tecnológico que interactúa a lo largo de la cadena de valor. 2. Existencia de líneas de apoyo FEMP para el desarrollo de actividades y productos biotecnológicos en salud animal. 3. Capacidad empresarial para el liderazgo de proyectos biotecnológicos.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Creacion de un grupo consultivo	X	X	X	X	X	X	X
2. Apoyo a la creacion de empresas innovadoras para salud animal	X	X	X	X	X	X	X
3. Desarrollo de productos/servicios biotecnológicos de salud animal.	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Empresas de salud animal	Nº de empresas		
Definición de órgano asesor local	Asesor local		
Productos en el mercado	Nº de productos		
Proyectos con sector acuícola	Nº de proyectos		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	I+D+i en producción de nuevas especies
Vinculación DAFO	ED.2, ES.1 ER.2
ACCIÓN ESPECÍFICA	11. Fomento del desarrollo de conocimiento y tecnologías de producción de nuevas especies para la acuicultura CAPV.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas del sector de acuicultura y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación aplicados a las áreas de (i.) fisiología; (ii.) elaboración de piensos y nutrición; (v.) patología y; (v.) genética de especies de cultivo , (vi.) reproducción. 2. Colaboración entre el sector de producción y agentes de la RVCT en la ejecución de proyectos de investigación
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.5-A.5.4
Vinculación FEMP	SI [Art. 47.1]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El despegue o la sostenibilidad del sector acuícola es inviable sin el desarrollo de actividades de I+D+i. 2. Fuerte capacidad científico-tecnológica entre los agentes de la RVCT para el desarrollo de nuevos conocimientos, productos y servicios. 3. Necesidades de I+D+i local en convergencia con ejes y medidas estratégicas de la U.E y el FEMP
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Favorecer el desarrollo de proyectos, liderados por el sector de la acuicultura	X	X	X	X	X	X	X
2. Favorecer el desarrollo de proyectos de viabilidad, liderados por los agentes de la RVCT	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Proyectos liderados por el sector.	Nº de Proyectos.		
Proyectos liderados por los agentes RVCT.	Nº de Proyectos.		
Marcas y patentes.	Nº de Marcas y Patentes.		
Transferencias tecnológicas.	Nº de Transferencias.		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	I+D+i en desarrollo de tecnologías y sistemas de acuicultura
Vinculación DAFO	ED.2, EO.3 ER.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	12. Fomento del desarrollo de conocimiento en tecnologías y sistemas de ingeniería de producción
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas del sector de acuicultura y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación aplicados a las áreas de (i.) recirculación, (ii.) mar abierto, (iii.) optimización energética y (iv.) depuración de aguas 2. Colaboración entre sector de producción y agentes de la RVCT en la ejecución de proyectos de investigación aplicada.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.5-A.5.4
Vinculación FEMP	SI [Art.47.1]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El despegue o la sostenibilidad del sector acuícola es inviable sin el desarrollo de actividades de I+D+i. 2. Fuerte capacidad científico-tecnológica entre los agentes de la RVCT para el desarrollo de nuevos conocimientos, productos y servicios. 3. Necesidades de I+D+i local en convergencia con ejes y medidas estratégicas de la UE y el FEMP.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3. Favorecer el desarrollo de proyectos, liderados por el sector de la acuicultura	X	X	X	X	X	X	X
4. Favorecer el desarrollo de proyectos de viabilidad, liderados por los agentes científico-tecnológicos	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Proyectos del sector	Nº de Proyectos.		
Proyectos de los agentes RVCT	Nº de Proyectos.		
Marcas y patentes	Nº de Marcas y Patentes.		
Transferencias tecnológicas	Nº de Transferencias.		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	I+D+i en desarrollo y mejora de productos alimentarios.
Vinculación DAFO	ED.2, ED.4, EO.3 ER.3
ACCIÓN ESPECÍFICA	13. Fomento del desarrollo de conocimiento sobre desarrollo o mejora de productos alimentarios de la acuicultura
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas del sector acuicultura, industrias alimentarias y Agentes RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de nuevos modelos de producto alimentario de la acuicultura en forma de reestructurados, listos para consumir (rebozados, empanados), alimentos intermedios (porciones, semi-preparados), nuevos formatos y envases, así como productos preparados refrigerados y congelados. 2. Desarrollo de conocimientos sobre nuevas técnicas de descontaminación y conservación. 3. Desarrollo de metodologías para añadir valor a los productos de la acuicultura. 4. Impulsar la financiación de proyectos orientados a diversificar la gama de productos de la pesca y la acuicultura en Euskadi.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.5-A.5.4
Vinculación FEMP	SI [Art.47.1, Art.69.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El despegue o la sostenibilidad del sector acuícola es inviable sin el desarrollo de actividades de I+D+i. 2. Fuerte capacidad científico-tecnológica entre los agentes de la RVCT para el desarrollo de nuevos conocimientos, productos y servicios. 3. Necesidades de I+D+i local en convergencia con ejes y medidas estratégicas de la U.E y el FEMP
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5. Favorecer el desarrollo de proyectos, liderados por el sector de la acuicultura	X	X	X	X	X	X	X
6. Favorecer el desarrollo de proyectos de viabilidad, liderados por los agentes científico-tecnológicos	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Proyectos del sector	Nº de Proyectos.		
Proyectos de los agentes RVCT	Nº de Proyectos.		
Marcas y patentes	Nº de Marcas y Patentes.		
Transferencias tecnológicas	Nº de Transferencias.		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	COMPETITIVIDAD y DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
OBJETIVO	Impulsar la formación y la inserción laboral
Vinculación DAFO	ES.2, ED.2, ER.2
ACCIÓN ESPECÍFICA	14. Formación y promoción de la inserción laboral de profesionales en el sector acuícola, en el marco del desarrollo rural y litoral.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas del sector de acuicultura, Mutriku BHI, TKNIKA y HAZI.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer la formación de especialistas dentro de las empresas capacitados para el uso y manejo de instalaciones. 2. Favorecer el emprendizaje y la inserción laboral en las empresas del sector vasco. 3. Favorecer la formación en acuicultura en el entorno agro-pesquero como diversificación de actividad.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE3-LE.6-A.6.2
Vinculación FEMP (artículo, eje, medida)	SI [Art.50.1, Art.68.1]
JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sostenibilidad o despegue del sector requiere de personal cualificado para trabajar en las empresas. 2. Necesidad de técnicos acuícolas capacitados para la gestión y manejo de las tecnologías e instalaciones estratégicas de la acuicultura vasca. 3. Existencia de un centro de Formación Profesional en acuicultura en Euskadi.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Formacion y practicas de personal	X	X	X	X	X	X	X
2. Insercion laboral en empresas	X	X	X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Técnicos en prácticas en nuevas empresas	Nº de Prácticas		
Técnicos en plantilla de empresas	Nº de Técnicos		

3.1.4. Mercado e imagen

LINEA. COMERCIALIZACION, TRANSFORMACION E INTERNACIONALIZACION.

ACTUACIONES:

15. Promoción del acceso a las certificaciones de calidad (marcas de origen, etiquetados, etc.) entre los productos del sector acuícola.
16. Realización de análisis sobre mercado y comercialización para el sector.
17. Fomento colaboración del sector con la industria de la transformación y comercialización de productos de la pesca.

LINEA. COMUNICACIÓN E IMAGEN

ACTUACIONES:

18. Fomento del uso de la actividad acuícola como herramienta de cooperación con países terceros.
19. Fomento de la realización de eventos, jornadas y campañas de acercamiento de los productos de la acuicultura a la sociedad.

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	MERCADOS E IMAGEN
OBJETIVO	Comercialización, transformación e internacionalización de productos de acuicultura
Vinculación DAFO	ED.4,ED.3, EO.3, ER.5
ACCIÓN ESPECÍFICA	15. Promoción del acceso a las certificaciones de calidad (marcas de origen, etiquetado ecológico, etc.) entre los productos del sector vasco.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas y asociaciones pesqueras.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer el desarrollar procesos para la obtención de certificaciones, marcas o distintivos de calidad. 2. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer las implantaciones. 3. Favorecer el soporte tecnológico a las empresas. 4. Potenciar la colaboración intersectorial para el desarrollo de distintivos.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE4-LE.7-A.7.7
Vinculación FEMP	SI [Art.49.2, Art.68.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los productos de la acuicultura necesitan fórmulas que fomenten la competitividad y la ventaja estratégica en el mercado. 2. Existe posibilidad de aprovechar el potencial del buen nombre y calidad de los productos pesqueros vascos. 3. Los distintivos garantizan calidad al consumidor y protección de precios al sector de producción. 4. Los distintivos facilitan el acceso de los productores a mercados.
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Formación y practicas de personal			X	X	X	X	X
2. Insercion laboral en empresas			X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Jornadas de información	Número		
Procesos evaluados	Número		
Implantaciones de marcas y certificaciones	Número		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	MERCADOS E IMAGEN
OBJETIVO	Comercialización, transformación e internacionalización de productos de acuicultura.
Vinculación DAFO	ED.4,ED.3, EO.3, ES.3, ER6
ACCIÓN ESPECÍFICA	16.Realización de análisis sobre mercado y comercialización en el sector.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas y asociaciones pesqueras.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer el desarrollo de estudios en las empresas sobre estrategias de comercialización de productos (diagnósticos oferta-demanda, precios, tendencias, identificación de nichos de mercado, prospectiva, etc.) 2. Favorecer el desarrollo de estudios en las empresas sobre tendencias de consumo (hábitos, motivaciones y opinión del consumidor; aceptación de la diversidad de productos y precios; cobertura de los productos en el mercado; características de la publicidad y venta del producto acuicultura; nichos para nuevos productos y presentaciones, etc.). 3. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer la implantación de nuevos procesos sobre técnicas de conservación y comercialización de productos. 4. Favorecer el soporte tecnológico a las empresas.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE4-LE.7-A.7.7
Vinculación FEMP	SI [Art.49.2, Art.68.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasez de estudios sobre tendencias de mercado y consumo accesibles desde las empresas. 2. Las empresas requieren mejorar el conocimiento global del mercado, demanda y consumo para alinear sus productos y/o detectar nuevos nichos. 3. Existe necesidad de aportar información orientada a las empresas de producción + transformación. 4. Existen oportunidades para la diversificación de la gama de productos vascos mediante técnicas de conservación y comercialización.
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Desarrollo de estudios	X	x	X	X			
2. Implantaciones de procesos de comercialización.			X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Estudios de mercado, consumo y canales de comercialización con empresas.	Número		
Implantaciones de procesos de comercialización.	Número		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	MERCADOS E IMAGEN
OBJETIVO	Comercialización, transformación e internacionalización de productos de acuicultura.
Vinculación DAFO	ED.4,ED.3, EO.3, ES.3, ER6
ACCIÓN ESPECÍFICA	17. Fomento colaboración del sector de acuicultura con las empresas de la transformación y comercialización de productos de la pesca
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas y asociaciones pesqueras.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer las fórmulas de cooperación intersectorial pesca, acuicultura, industria alimentaria, biotecnología. 2. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer la implantación de procesos de transformación en las empresas de producción acuícola y viceversa. 3. Favorecer el soporte tecnológico a los procesos de cooperación e implantación.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE4-LE.7-A.7.1
Vinculación FEMP	SI [Art.49.2, Art.68.1, Art.69]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. La importancia del sector acuícola de la CAPV es mínima en comparación con el sector de transformación. 2. Las tendencias U.E recomiendan la cooperación entre ambos sectores para lograr una mayor eficiencia y capacidad en la diversificación de productos. 3. Los niveles de exportación de la CAPV son muy altos con alta dependencia del sector transformación sobre el volumen de importación. 4. Existe una necesidad de aumentar el tamaño de las acciones empresariales vascas para competir en nuevos mercados alimentarios.
Prioridad	ALTA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Evaluacion de procesos		x	X	X	X	X	
3. Implantacion de procesos			X	X	X	X	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Empresas en proceso.	Nº de empresas		
Consortios creados <i>de novo</i> .	Nº de consorcios		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	MERCADOS E IMAGEN
OBJETIVO	Comunicación e Imagen de la acuicultura vasca
Vinculación DAFO	ES.4, ES.5, ER.3, ER.6, ED.3, ED.4
ACCIÓN ESPECÍFICA	18. Fomento del uso de la actividad acuícola como herramienta de cooperación internacional.
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco, empresas, asociaciones pesqueras.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover, la cooperación internacional de los agentes de la acuicultura vasca. 2. Promover la realización de acciones bilaterales. 3. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer acciones de exportación de tecnologías o la implantación de procesos en el extranjero. 4. Favorecer el soporte tecnológico a los procesos de cooperación internacional.
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE4-LE.8-A.8.1
Vinculación FEMP	SI [Art.62, Art.64, Art.68.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición y/o transferencia de conocimientos y tecnologías en materia acuícola. 2. Posibilidades de acuerdos bilaterales con gobiernos de otros países 3. Oportunidades de acceso a otros mercados 4. Mejorar la imagen de la acuicultura ante la sociedad.
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
Fases	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Promover la cooperación internacional en materia de acuicultura		X	X	x	x	x	X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Convenios de colaboración internacional firmados	Nº de Convenios		
Implantación de procesos productivos vascos en el exterior.	Nº de Implantaciones		
Proyectos tecnológicos desarrollados en el exterior	Nº de Proyectos/misiones		
Transferencia de tecnología a países terceros.	Nº de Transferencias.		

CC.AA	País Vasco
MARCO ESTRATÉGICO	MERCADOS E IMAGEN
OBJETIVO	Comunicación e imagen de la acuicultura vasca
Vinculación DAFO	ES.4, ES.5, ED.2, ER.6
ACCIÓN ESPECÍFICA	19. Fomento de la realización de eventos, jornadas y campañas de acercamiento de los productos y las actividades de la acuicultura a la sociedad
Tipo acuicultura	Acuicultura marina y continental
AGENTES IMPLICADOS EN SU EJECUCION	Gobierno Vasco y agentes de la RVCT.
DESCRIPCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar el desarrollo de foros regionales o internacionales donde: (i.) implicar al sector en las estrategias y planes de acuicultura; (ii.) captar nuevos conocimientos y tecnologías y; (iii.) generar posicionamiento a las empresas vascas y/o a los agentes de la RVCT 2. Diseñar líneas de financiación pública para favorecer el desarrollo de campañas de promoción de los productos de acuicultura
Vinculación Plan Español Acuicultura	OE4-LE.8-A.8.1
Vinculación FEMP	SI [Art.68.1]

JUSTIFICACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El apoyo de la Administración Pública local a la realización de foros internacionales, sectoriales y/o tecnológicos en Euskadi es clave para el desarrollo e imagen exterior de la actividad. 2. Existen numerosos foros y eventos U.E en los cuales se discuten los diseños de las políticas comunitarias que afectan a la acuicultura. 3. Existe desinformación en la sociedad con respecto a los productos de la acuicultura.
Prioridad	MEDIA

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fases							
Promover el desarrollo de foro o evento internacional sobre acuicultura en Euskadi.	X			X			X

INDICADORES			
Indicador	Unidad de Medida	Objetivo cuantificado a finalización	Nombre de la Fuente
Congresos realizados	Nº de Congresos		
Personas asistentes	Nº de Personas		

3.2 Especies estratégicas

Las especies estratégicas para el desarrollo de la acuicultura en la Comunidad Autónoma Vasca quedan recogidas por la siguiente definición **“especies marinas y continentales de alto valor comercial que permitan no solamente diversificar la oferta de productos pesqueros de alto valor añadido en la CAPV, sino que también contribuyan a abrir nuevos mercados, minimicen las competencias con los productos alimentarios actuales y rentabilicen los costes de mantenimiento de las instalaciones o sistemas de trabajo que las exploten”**.

Los criterios de selección que deben de primarse son: (i.) viabilidad técnica de producción, (ii.) viabilidad de mercado, (iii.) identidad local de la especie y (iv.) la calidad ambiental del proceso productivo.

Según los diversos condicionantes, económicos, sociales y/o ambientales, podrán existir especies de carácter estratégico orientadas a aplicación comercial inmediata o especies que requieran de la realización de pruebas de viabilidad piloto.

Las especies a desarrollar en la CAPV deberán de estar excluidas del *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

El documento de diagnóstico elaborado por la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco *“Plan Director de Acuicultura/ Akuikultura Plan Zuzentzailea 2009-2014”*, concluyó con una lista de posibles especies candidatas para la acuicultura vasca. Dicho listado, puede servir de referencia para las iniciativas 2014-2020, aunque no exime de interés a otras especies si las hubiese.

A continuación se enumeran algunas de las especies de mayor interés comercial para la acuicultura de la Comunidad Autónoma Vasca: (i.) lenguado (*Solea vulgaris*; *Solea senegalensis*); (ii.) trucha (*Salmo trutta*); (iii.) anguila (*Anguilla anguilla*) (iv.) rodaballo (*Psetta máxima*); (v.) mejillón (*Mytilus galloprovincialis*); (vi.) ostra (*Crassostrea gigas* y *Ostrea edulis*); (vii.) tilapia (*Oreochromis niloticus*); (viii.) abalón (*Halotis tuberculata*); (ix.) almeja fina (*Venerupis decussata*); (x.) salmón (*Salmo salar*); (xi.) atún (*Thunnus thynnus*); (xii.) besugo (*Pagellus bogaraveo*); (xiii) pulpo (*Octopus vulgaris*) y (xix) las especies de algas (micro o macro) no incluidas en el Catálogo Español de especies exóticas invasoras.

3.3 Tecnologías estratégicas

En terminos generales, existen cuatro tipos básicos de sistemas de producción en acuicultura: (i.) Sistemas abiertos en tierra; (ii.) sistemas de recirculación en tierra; (iii.) Sistemas en mar (pueden ser en zonas de estuario o mar abierto) y; (iv.) sistemas de estanques. La elección del sistema depende del tipo de actividad que se realice y de los requisitos ambientales y de bienestar animal.

Del análisis DAFO presentado en el bloque II, se ha definido que los siguientes aspectos, relacionados con las instalaciones, han limitado históricamente el despegue de la acuicultura en Euskadi:

1. Alta competencia por la utilización de espacios disponibles.
2. Limitaciones ambientales (climatología, oleaje, calidad de aguas, etc.).
3. Conflictos de ámbito normativo.
4. Elevados costes de inversión en instalaciones.
5. Falta de nuevas tecnologías o conocimiento técnico de gestión.
6. Percepción social negativa de la acuicultura.

A fin de solucionar estas limitaciones, las instalaciones estratégicas para el desarrollo de la acuicultura en la Comunidad Autónoma Vasca quedan recogidas por la siguiente definición: **“instalaciones de producción intensiva que promuevan la sostenibilidad económica, social y ambiental de la CAPV y que reúnan las siguientes características**, en cada caso:

1. Instalaciones en tierra “cerradas ó abiertas” que puedan trabajar con independencia de las condiciones ambientales del entorno, favoreciendo la calidad sanitaria de las aguas, sus productos y la minimización del coste productivo.
2. Instalaciones marinas “en mar abierto, estuarios o zonas portuarias” que trabajen correctamente en el contexto de las condiciones océano-meteorológicas de la costa vasca y favorezcan la diversificación de actividades, recursos y estructuras pesqueras, así como el acceso a marcas de distinción ecológica.

3. En ambos casos, las instalaciones deberán de ser susceptibles de registro y autorización en el REGA, conforme al Real Decreto 479/04.

El documento de diagnóstico elaborado por la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco "*Plan Director de Acuicultura/ Akuikultura Plan Zuzentzailea 2009-2014*", también concluyó con la selección de los (i.) sistemas de recirculación en tierra (para especies de aguas marinas y continentales) y (ii.) los sistemas sumergidos en mar abierto como instalaciones más adecuadas para la CAPV. Ambas propuestas, se consideran prioritarias para las iniciativas 2014-2020, aunque no se exime de interés a otras tipologías de instalaciones que aporten garantías de sostenibilidad.

3.4 Agentes estratégicos para la ejecución del Plan de Desarrollo

3.4.1. Coordinación

ADMINISTRACION PUBLICA

- D. Leandro Azkue / D. Koldo Arrese.
Dirección de Pesca y Acuicultura
Departamento de Competitividad y Desarrollo Económico.
Gobierno Vasco
- DFB (Diputación Foral de Bizkaia)
- DFG (Diputación Foral de Gipuzkoa)
- DFA (Diputación Foral de Araba)
- Capitanías Marítimas
- Demarcación de Costas del País Vasco

CENTRO TECNOLOGICO AZTI-TECNALIA

- Dr. Lorenzo Motos / Dr. Diego Mendiola / Dra. Leire Arantzamendi
Unidad de Investigación Marina
AZTI-Tecnalia

3.4.2. Colaboradores

EDUCACION Y FORMACION

- D. Imanol Garate / D. Inaxio Manterola
Instituto de Acuicultura
IES Mutriku
- D. Manu Soto / D. Ibon Cancio
EHU/UPV
PIE-Plentzia

INSERCIÓN Y PROMOCIÓN EMPRESARIAL

- D. Koldo Goitia
HAZI
- Agencias de Desarrollo: Garapen Agentziak.

DEBEGESA/ AZARO/BICBERRILAN/CEDEMI

EMPRESAS

- D. Leandro Fernandez
Orrua Itsasondo Arraiak
Gipuzkoa
- D. Jose Ignacio Asteasuinzarra
Truchas NUSI- Ntra. Señora de Ibernalo
Araba
- D. Fernando Sustaeta / Iñaki Mujika
Breen
Gipuzkoa
- D. Txema Fernández
Culmanor
Gipuzkoa
- D. Mikel Arrieta
Acuipharma / Acuitec / Barna
Gipuzkoa

SECTOR PESQUERO

- D. Iñaki Zabaleta / D. Eugenio Elduaen
Federaciones de Cofradías de Bizkaia y Gipuzkoa
- D. Aurelio Bilbao
OPESCAYA-España

ENTIDADES DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACION ESTRATEGICA

- AZTI.
- NEIKER.
- TRI-TECNALIA.
- CEIT-IK4.
- EHU/UPV.
- FUNDACIÓN OCEANOGRÁFICA DE GIPUZKOA.
- TKNIKA.

3.5 Emplazamientos estratégicos marinos

3.5.1. Marco legislativo marino del País Vasco

La legislación de la Comunidad Autónoma del País Vasco dispone de un Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral y de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, sobre protección general del Medio Ambiente, los cuales tienen por objeto la regulación de los usos marinos en las áreas costeras de la CAPV. La información contenida en dichos documentos define tanto las restricciones legislativas existentes, como las áreas que pueden ser utilizadas en el dominio público marítimo terrestre del País Vasco para el desarrollo de la acuicultura.

A continuación, se ha realizado la identificación de áreas admisibles y la selección de áreas potenciales para la ubicación de instalaciones de acuicultura.

3.5.2. Objetivos

El objetivo general de esta sección es la identificación de las áreas de la costa vasca en donde la ubicación de instalaciones de acuicultura se considera admisible.

Adicionalmente, existen otros objetivos como:

- Dar a conocer los **criterios de ordenación y planificación litoral** que definen la normativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco y regulan las áreas marítimo-terrestres susceptibles de usos de acuicultura.
- Poner a disposición de promotores, **una documentación en soporte cartográfico** para la identificación de las zonas admisibles.
- Identificar preliminarmente, **ubicaciones potenciales para instalaciones o zonas de explotación.**
- Favorecer la **agilidad de los procedimientos administrativos** para las autorizaciones y nuevas licencias ligadas a la utilización del espacio.

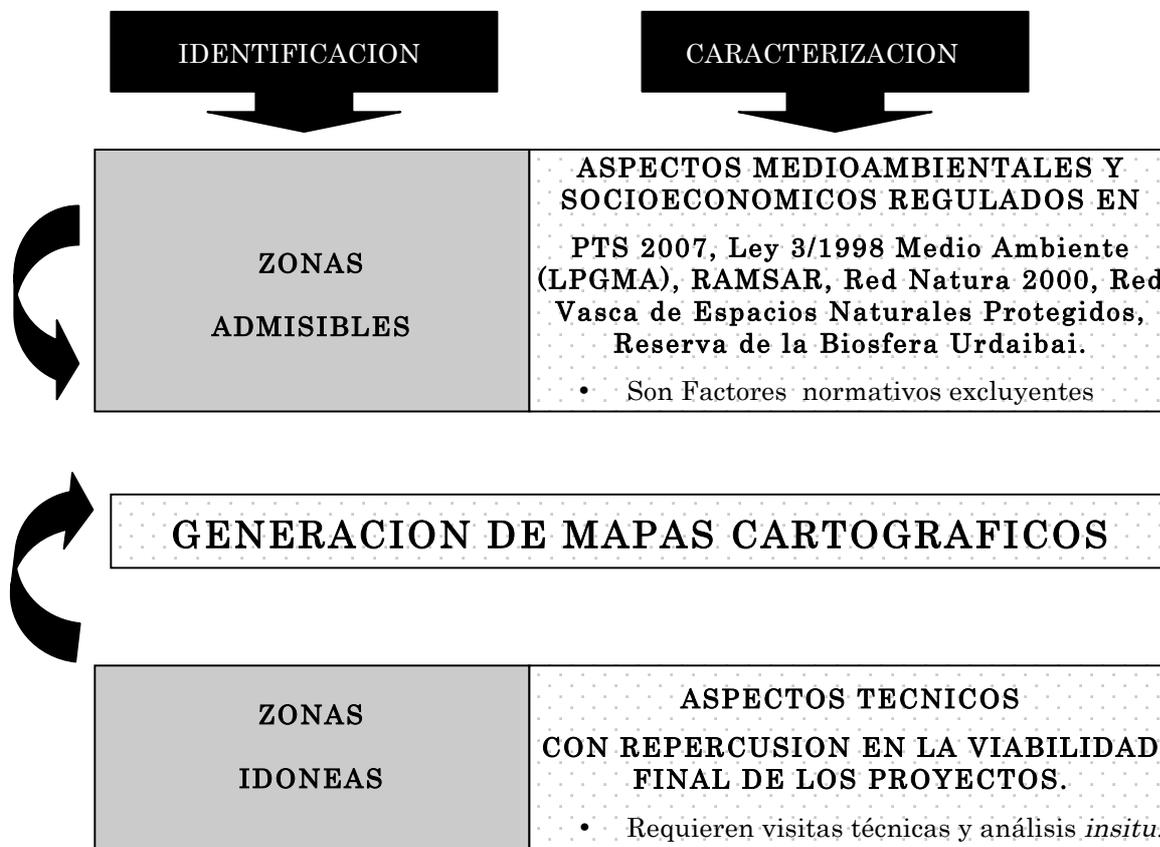
3.5.3. Metodología

El análisis de la idoneidad de zonas para el desarrollo de actividades acuícolas ha tenido en cuenta factores medioambientales, socioeconómicos y técnicos. En este sentido, se han considerado (i.) la información disponible en las bases de datos del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco y (ii.) el formato original de sus datos.

Toda la información ha tenido carácter geográfico y como tal ha sido representada cartográficamente utilizando Sistemas de Información Geográfica (GIS; ArcView 3.2). En dicho contexto, se han realizado análisis espaciales, integración de capas de información y representación de “zonas admisibles” en función de los criterios establecidos por las normativas vigentes.

Con la información extraída de las normativas (PTS y LPGMA) integrada en el GIS se ha obtenido la visualización general de las áreas de la costa del País Vasco que la legislación admite para usos de acuicultura.

A continuación se presenta, de forma esquematizada, el método aplicado para la identificación de áreas para usos de acuicultura



3.5.4. Cobertura de la zona de admisión

El área de admisión comprende la longitud total de la costa vasca (179 Km. aproximadamente), limitando con Francia en su extremo oriental (3°9'13" W) y la comunidad autónoma de Cantabria en su extremo occidental (1°46'50" W).

Sin embargo, el área que engloba a las zonas admisibles para usos de acuicultura en la CAPV se reduce al área descrita en el ámbito de ordenación del PTS (Plan Territorial Sectorial del Litoral) y definida en la Ley de Costas como *“franja de anchura mínima de 500 m medidos a partir del límite interior de la ribera del mar; esta zona se hace extensible por las márgenes de los ríos hasta el sitio donde se haga sensible la influencia de las mareas, que en el caso del País Vasco corresponde a la cota de 5m sobre el nivel de la bajamar viva Equinoccial”*

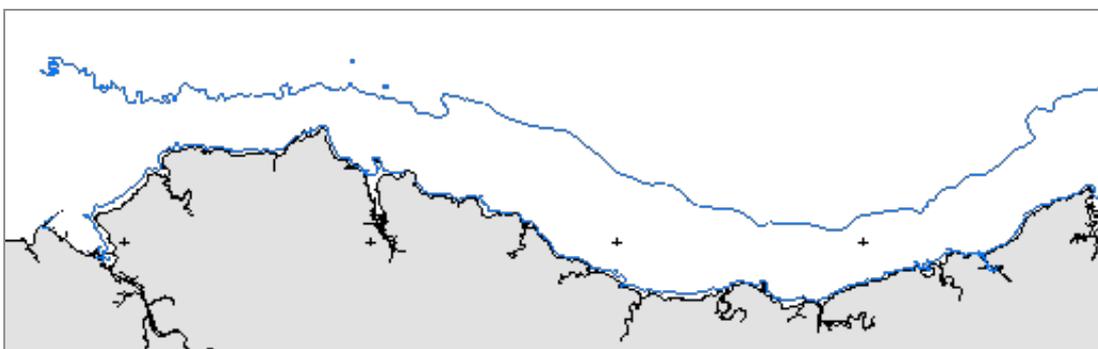


Figura 1. Zona de estudio (Costa Vasca) con representación de líneas de 10 m y 100 m de profundidad.

La cobertura de las zonas admisibles para usos de acuicultura en la CAPV (correspondiente al ámbito de ordenación de PTS), incluye los siguientes sistemas:

a) Margen costero: comprende el medio terrestre propiamente dicho y el espacio marítimo-terrestre, entendiendo por tal la zona intermareal comprendida entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial y la línea de pleamar máxima viva equinoccial.

b) Márgenes de las rías: comprende la zona del medio terrestre y del espacio marítimo terrestre, próxima a las rías, que se extiende desde su desembocadura por las márgenes de los ríos hasta el sitio donde se haga sensible la influencia de las mareas, que en el caso del País Vasco corresponde a la cota de 5m sobre el nivel del mar.

c) Medio marino: medio sub-mareal delimitado por una franja de anchura variable comprendida entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial y la isobata de 50 m.

Según el PTS (Plan Territorial Sectorial del Litoral), *“los usos de acuicultura (en el caso de bateas, jaulas y arrecifes artificiales) no deberán situarse a menos de 500 m de las zonas de baño o conservación, ni de los puntos de vertido de aguas residuales existentes. Tampoco deberán situarse en puntos de fondeos de boyas, balizas ó estructuras de señalización portuaria, ni en localizaciones de vertidos de materiales inertes procedentes de dragados”.*

Por su parte el PTS (Plan Territorial Sectorial del Litoral) define explotación acuícola como: *“instalaciones destinadas a la producción, cría y primera transformación de especies piscícolas tanto de agua dulce como salada o salobre.”*

3.5.5. Categorías de información consideradas para la selección de espacios

A continuación se presenta la información de las categorías excluyentes que se han utilizado para la elaboración de los mapas cartográficos que visualizan las zonas de la costa vasca admisibles para usos de acuicultura (Anexo IV). Adicionalmente, se muestra la información técnica de la que se debería de disponer para la evaluación de la idoneidad técnica de una zona.

Información ambiental: Corresponde a figuras amparadas por la legislación o a algún tipo de normativa; incluye:

- Plan Territorial Sectorial del litoral (2007)
- Ley General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (1998)
- Red Natura 2000 (incluye, Zonas de Especial Conservación (ZEC); lugares de Interés Comunitario (LICS); y Zonas de especial protección para las aves (ZEPAs)
- Red Vasca de Espacios Naturales Protegidos y Planes de Ordenación de Recursos Naturales en tramitación.
- Plan de Uso y Gestión de la Reserva para la biosfera del Urdaibai.

- Lista RAMSAR: Humedales

Información socioeconómica: incluye:

- Zonas de baño (incluyendo distancia de 500 m)
- Zonas de asentamiento poblacional (incluyendo distancia de 500 m).
- Puntos de vertido de aguas residuales (incluyendo distancia de 500 m)
- Zonas de fondeo y canal de acceso al Puerto de Bilbao.
- Zona de fondeo del Puerto de Pasaia.
- Zonas de vertido de material de dragado.

Información técnica: Los siguientes aspectos no han sido incluidos en los resultados de los mapas cartográficos (Anexo IV). Su inclusión requiere de la realización de estudios más específicos en los que se incluyan visitas técnicas y analíticas *in situ*. La importancia o peso relativo de cada una de las variables técnicas dependerá del tipo de explotación acuícola que se considere.

- Altura geométrica de la línea de costa (o deslindes)
- Distancia a la cota de profundidad de 50 m.
- Superficie y topografía.
- Propiedades del suelo y del fondo marino (geotecnia, permeabilidad y composición química)
- Nivel de calidad físico-química del agua de la ubicación (temperatura, salinidad, pH, oxigenación, gases, CO₂, metales pesado, sólidos, contaminantes industriales, insecticidas agrícolas, etc.)
- Nivel de calidad biológica del agua (fitoplancton, zooplancton, coliformes, parásitos, etc.) y disponibilidad.
- Grado de variabilidad ambiental anual (temperatura ambiente, viento, temporales, lluvias, oleaje, intensidad de la luz, corrientes, inundaciones, etc.)
- Idoneidad de las condiciones ambientales para los requerimientos biológicos de la especie de cultivo.

- Existencia de vías de acceso público (carreteras, caminos, etc.)
- Existencia de fuentes de energía eléctrica
- Existencia de fuentes de agua dulce y derechos sobre el uso del agua.
- Existencia de poblaciones naturales de la especie propuesta para cultivo.
- Distancia a infraestructuras de apoyo (ciudades, mercados, servicios de transporte)
- Existencia de centros de investigación cercanos (patologías, problemas de ingeniería, asesoramiento, etc.)
- Disponibilidad, propiedad y costo de la tierra

3.5.6. Emplazamientos no admisibles para acuicultura en el País Vasco

En el ANEXO III se presentan 17 mapas de flujo (escala 1:10.000 en UTM Datum Europeo, 1950) que abarcan el litoral completo de la CAPV (total 150km) y que presentan mediante colores y cuadros de dialogo el criterio de la regulación que les afecta en relación a la acuicultura.

Particularmente, las zonas prohibidas para usos de acuicultura son:

- Espacios Naturales Protegidos: Sólo fueron considerados el biotopo protegido de Gaztelugatxe DECRETO 229/1998, de 15 de septiembre, por el que se declara Biotopo protegido el **área de Gaztelugatxe** y el **Biotopo protegido de Inurritza**. El Biotopo de Gaztelugatxe abarca zona submareal hasta los -6,7 m de profundidad. Adicionalmente, según recomendaciones del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV, el desarrollo de actividades de acuicultura no está permitido a distancias inferiores de 500 m de dichas zonas. Así mismo, desde noviembre del 2008, también se incluye la figura del **Biotopo de Algorri**.
- Plan Territorial Sectorial del litoral (PTS): En la sección sobre Ordenación de las Márgenes Costeras y de las Rías (Título II del PTS del Litoral), la Acuicultura está considerada como uso del suelo y actividad relativa a la explotación de recursos primarios (artículo 15). En el PTS se entiende

como Acuicultura “las instalaciones destinadas a la producción, cría y primera transformación de especies piscícolas tanto de agua dulce como salada o salobre”. Se regulan dos tipos de instalaciones: (i.) instalaciones para el cultivo de especies de agua dulce y (ii.) instalaciones para el cultivo de especies de agua salada o salobre. La reglamentación del PTS se remite a la Planificación Ambiental o del Medio Natural de la ordenación de la Reserva de la **Biosfera de Urdaibai**, de **Txingudi**, de los **espacios de la Red Vasca de Espacios Naturales Protegidos**, y tiene un valor transitorio en las áreas que forman parte de la **Red Ecológica Europea Natura 2000**. Así mismo, asume el carácter prevalente de los Planes Territoriales Parciales (Zonas Húmedas, Puertos, y de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos) que proceda. Se especifica además que la prohibición afecta a las zonas de baños, de conservación y de vertidos de materiales inertes (ver más abajo) aprobadas por los Planes del Gobierno Vasco, con un área de guarda de 500m.

- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales: En junio de 2006 se inicia el procedimiento de elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del tramo litoral **Deba-Zumaia** (ORDEN de 14 de junio de 2006, de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y de **Inurritza**. Adicionalmente, según recomendaciones del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV, el desarrollo de actividades de acuicultura no está permitido a distancias inferiores de 500mts de dichas zonas.
- Plan de Uso y Gestión de la Biosfera del Urdaibai: La Reserva de la **Biosfera de Urdaibai**, considera la acuicultura como un uso prohibido dentro de su área de influencia. Adicionalmente, según recomendaciones del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV, el desarrollo de actividades de acuicultura no está permitido a distancias inferiores de 500m de la Reserva.
- ZEC (Zonas de Especial Conservación): Quedan amparadas por la legislación europea. Comprende el tramo costero entre el **Cabo Ogoño** y **Gatzelugatxe** (Código ZEP: ES0000144).

- ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves): Comprenden las zonas ES0000144 **Ría de Urdaibai** y ES0000243 **Txingudi**.

- LIC (Lugares de Interés Comunitario): Son espacios propuestos para su asignación como ZEP. Se consideran LICs de la CAPV las siguientes zonas: ES2130006 **Red fluvial de Urdaibai** (Bizkaia); ES2130007 **Zonas litorales y marismas de Urdaibai** (Bizkaia); ES2130008 **Encinares Cantábricos de Urdaibai** (Bizkaia); ES2130005 **San Juan de Gaztelugatxe** (Bizkaia); ES2130001 **Dunas de Astondo** (Bizkaia); ES2130010 **Río Lea** (Bizkaia); ES2130011 **Río Artibai** (Bizkaia); ES2130003 **Ría del Barbadún** (Bizkaia); ES2120004 **Ría del Urola** (Gipuzkoa); ES2120009 **Inurritza** (Gipuzkoa); ES2120014 **Ulia** (Gipuzkoa); ES2120017; **Jaizkibel** (Gipuzkoa); ES2120007 **Garate-Santa Bárbara** (Gipuzkoa); ES2120010 **Ría del Oria** (Gipuzkoa); ES2120015 **Río Urumea** (Gipuzkoa); ES2120018 **Txingudi-Bidasoa** (Gipuzkoa); y ES2120016 **Aiako Harria** (Gipuzkoa). Estas zonas comprenden la zona terrestre a partir de la línea de costa con un área de guarda de 500 m de distancia mínima.

- Zonas de baño: Coinciden principalmente con las playas y por tanto la prohibición de usos de acuicultura (bateas, jaulas y arrecifes artificiales) está contemplada en el PTS: Considera las siguientes zonas de baño: **Playa de Hondarribia; playas de Donostia. (Zurriola, Concha y Ondarreta); playas de Orío. (Oribarzar y Antilla); playa de Zarautz; playas de Getaria (Malkorbe y Gaztetape); playas de Zumaia (Itzurun y Santiago); playas de Deba (Deba y Ondarbeltz); piscina de agua salada de Mutriku; playas de Ondarroa (Saturraran y Arrigorri); playas de Lekeitio (Isuntza y Karraspio); playa de Ogeia; playa de Ea; playa de Laga; playa de Laida; playa de Sukarrieta; playas de Mundaka (Laidatxu y Ondartzape); playa de Aritzatxu; playa de Bakio; playa de Gorliz; playa de Plentzia; playa de la Cantera; playa de Barrika; playas de Sopela (Arrietara, Barinatxe y Azkorri); playas de Getxo (Arrigunaga y Ereaga); playa de Zierbena; playa de Muskiz (La Arena).** el desarrollo de actividades de acuicultura tampoco está permitido a distancias inferiores a 500m.

- Zonas Portuarias: Los permisos o autorizaciones de instalación dependen de las competencias de cada Autoridad Portuaria correspondiente. Incluyen **Puerto de Bilbao, Puerto de Pasajes**, límites de sus Zonas II de servicios y **resto de puertos con gestión autonómica** de la CAPV. Esta categoría se incluye en la cartografía espacial por corresponder a un conflicto de usuario que habría que resolver con la Autoridad portuaria Competente; lo que, en la práctica no exime a las zonas portuarias de poder ser utilizada para la actividad acuícola o relacionadas.

- Fondeaderos: Las zonas de fondeo se establecen como zonas excluyentes (para usos del tipo bateas, jaulas y arrecifes artificiales), con competencias de la Autoridad Portuaria (Bilbao ó Pasaia), Gobierno Vasco o Dirección de Sostenibilidad de la Costa y el Mar, según corresponda. Incluyen: **Playa de Hondarribia; Ría del Bidasoa; Jaizkibel; Bahía de La Concha; Ría del Oria; Playa de Malkorbe; Ría del Urola; Ría del Deba; Ría de Artibai; Playa de Isuntza; Ogoño; Txatxarramendi; Arketas; Matxitxako; Ría de Bakio; Astondo; Ría de Plentzia; Puerto de Bilbo; y Punta Lucero.**

- Zonas de vertido de aguas residuales (urbanas, residuales y puntuales) y de material de dragado. Se establecen como zonas excluyentes (para usos del tipo bateas, jaulas y arrecifes artificiales), con área de guarda de 500m. Incluyen: (i) las zonas para dragados de **Orio-Donostia, Ondarroa-Zumaia, Bermeo, Plentzia y Bilbao**; y (ii.) las zonas para vertidos de **Hondarribia, Irun, Pasaia, Lezo, Erresteria, Donostia, Orio, Aia, Zumaia, Deba, Mutriku, Ondarroa, Ispaster, Ea, Ibarrangelu, Gauteigiz-Arteaga, Sukarrieta, Mundaka, Barrika, Plentzia, Barakaldo, Muskiz, Erresteria, Portugaleta, Usurbil y Muskiz.**

- Zonas de extracción de áridos: Se establece como zona excluyente (para usos del tipo bateas, jaulas y arrecifes artificiales) la zona de extracción de áridos de Jaizkibel. Incluye área de guarda de 500m.

- Zonas de Emisarios y cables submarinos: Se establecen como zonas excluyente (para usos del tipo bateas, jaulas y arrecifes artificiales) las siguientes **Hondarribia, Donostia, Zarautz, Getaria y Bermeo**. Incluye área de guarda de 500m.

3.5.7. Emplazamientos admisibles para acuicultura en el País Vasco

Del análisis de la información presentada en los mapas cartográficos se han identificado 13 localizaciones admisibles e idóneas (ANEXO IV) para la ubicación de instalaciones de acuicultura. Dichas localizaciones, se ajustan correctamente a las normativas ambientales y socioeconómicas vigentes en el País Vasco así como a las especificaciones particulares del PTS sobre distancia mínima de 500m a zonas de prohibición.

Normativamente, las zonas potencialmente admisibles (ANEXO IV) para instalaciones de acuicultura en tierra son:

(i.) Para instalaciones en tierra:

- Punta Lucero (Puerto de Bilbao; Bizkaia)
- Txakurzulu (Ria de Plentzia; Bizkaia)
- Armintza (Bizkaia)
- Punta Basordas (Central Lemoiz; Bizkaia)
- Cala Lapatxa (Ea; Bizkaia)
- Ogeia (Bedarona; Bizkaia)
- Mendexa (Peña del Fraile; Bizkaia)
- Mutriku (Dique Portuario; Gipuzkoa)
- Orrua (Zumaia; Gipuzkoa)
- Orio (Tablestacas; Gipuzkoa)
- Agiti (Igeldo; Gipuzkoa)
-

(ii.) Para instalaciones en mar abierto:

- Franja costera **en aguas interiores** y batimétrica 25-40m, entre las localidades de Ondarroa y Lekeitio.
- Polígono específico **en aguas interiores** y batimétrica 35-45m, frente a las localidades de Elantxobe.

Adicionalmente, podrían existir otras zonas de interés para instalaciones de acuicultura, que deberían de ser examinadas con mayor detalle; por ejemplo, la zona de Arribola (Bermeo), la dársena industrial de Reiner (Deba) o las instalaciones portuarias gestionadas según las competencias autonómicas.

BLOQUE IV. PRESUPUESTOS Y FINANCIACIÓN

Son varias las instituciones públicas implicadas en el desarrollo de las distintas líneas estratégicas y acciones señaladas en este Plan, Gobiernos vasco, Diputaciones Forales, y en éstas, los Departamentos responsables de acuicultura marina y continental, por lo que este apartado de presupuestos y financiación se concretará con el grado de implicación de cada una de estas instituciones y sobre todo con la definitiva aprobación de la herramienta financiera principal para este plan que es el FEMP 2014-2020.

Durante el periodo de vigencia del FEP 2007-2013 los proyectos relacionados con la acuicultura en el País Vasco han alcanzado inversiones por un importe superior a 8.300.000 euros de los cuales más de 5.800.000 euros han sido financiados con los fondos públicos (FEP y los Presupuestos Generales del Gobierno Vasco).

Han destacado los denominados proyectos piloto (21), dos proyectos de modernización de explotaciones de acuicultura existentes y 3 proyectos de apoyo a la comercialización y a los criaderos.

El Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2014-2020 dispone de 4 marcos estratégicos desarrollados en las 9 líneas de acción y las 19 acciones estratégicas serán necesarios un mínimo de 16.128.000 € de fondos públicos, según el cuadro siguiente:

MARCO ESTRATÉGICO	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIONES ESTRATÉGICAS	PRESUPUESTO (€)
SIMPLIFICACIÓN ORGANIZATIVA	ESCENARIOS ORGANIZATIVOS Y MARCO NORMATIVO	1. Desarrollo de un protocolo de tramitación pública de propuestas de acuicultura.	61.000
		2. Constitución de Junta Asesora.	61.000
DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE	SELECCIÓN Y ORDENACIÓN DE EMPLAZMIENTOS	3. Elaboración de guías para la selección y determinación de zonas válidas para el desarrollo de la acuicultura marina y continental en el País Vasco.	91.000
COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	INSTALACIONES Y SISTEMAS	4. Propiciar la creación de nuevos espacios marinos y continentales y reciclado de infraestructuras para usos compartidos en actividades de acuicultura.	3.300.000
		5. Impulsar la generación de conocimiento y tecnología avanzada para la diversificación de la actividad económica en zonas pesqueras.	4.200.000
		6. Favorecer una acuicultura especializada y de calidad mediante el desarrollo de actividades innovadoras orientadas a la sostenibilidad del sector acuícola.	1.500.000
		7. Estimular el desarrollo de equipamientos y sistemas para el desarrollo de la industria auxiliar.	600.000
	GESTIÓN AMBIENTAL	8. Fomento del uso de herramientas y procesos para la revalorización de los subproductos y residuos generados por la acuicultura.	160.000
		9. Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo.	720.000
	SALUD ANIMAL	10. Fomento del desarrollo de conocimiento, productos y servicios biotecnológicos para la mejora de la salud animal.	1.050.000
	I+D+i	11. Fomento del desarrollo de conocimiento y tecnologías de producción de nuevas especies para la acuicultura CAPV.	450.000
		12. Fomento del desarrollo de conocimiento en tecnologías y sistemas de ingeniería de producción.	450.000
		13. Fomento del desarrollo de conocimiento sobre desarrollo o mejora de productos alimentarios de la acuicultura.	900.000

	FORMACIÓN	14. Formación y promoción de la inserción laboral de profesionales en el sector acuícola, en el marco del desarrollo rural y litoral.	700.000
MERCADO E IMAGEN	COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNALIZACIÓN	15. Promoción del acceso a las certificaciones de calidad (marcas de origen, etiquetado ecológico, etc.) entre los productos del sector vasco.	300.000
		16. Realización de análisis sobre mercado y comercialización en el sector.	300.000
		17. Fomento colaboración del sector de acuicultura con las empresas de la transformación y comercialización de productos de la pesca.	925.000
	COMUNICACIÓN E IMAGEN	18. Fomento del uso de la actividad acuícola como herramienta de cooperación internacional.	240.000
		19. Fomento de la realización de eventos, jornadas y campañas de acercamiento de los productos y las actividades de la acuicultura a la sociedad.	120.000
TOTAL			16.128.000

Tabla 7. Presupuestos públicos de las acciones estratégicas del Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2014-2020.

BLOQUE V. SEGUIMIENTO Y CONTROL

La Junta Asesora de Acuicultura, constituida como una de las actuaciones de este Plan será la encargada del seguimiento y el control de las diferentes líneas estratégicas y acciones.

Elaborará un informe anual de control de los distintos indicadores de evolución y sostenibilidad y será la responsable del seguimiento de las estadísticas de producción y de su valor comercial.

Durante el primer semestre del 2018, la Junta Asesora elaborará un informe intermedio de seguimiento del Plan, donde se podrán replantear las líneas estratégicas y las actuaciones con el fin de corregir las posibles desviaciones detectadas.

En el año 2020, la Junta Asesora efectuará un informe de pre-cierre del Plan que será la base del diagnóstico de la situación de la acuicultura para la posible planificación estratégica el próximo ciclo. En el primer semestre del 2021 elaborará el informe de cierre definitivo.

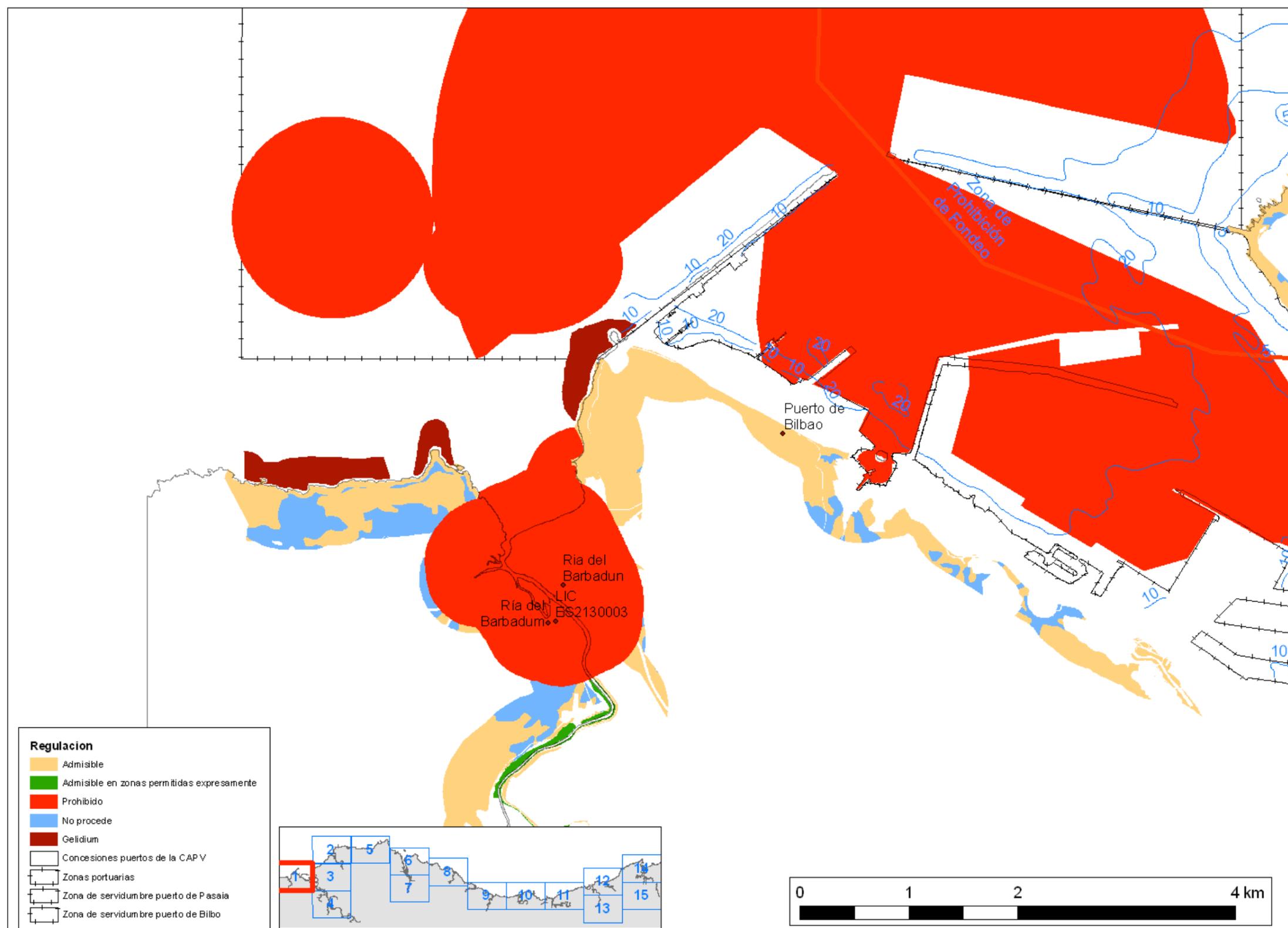
BLOQUE VI. COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN

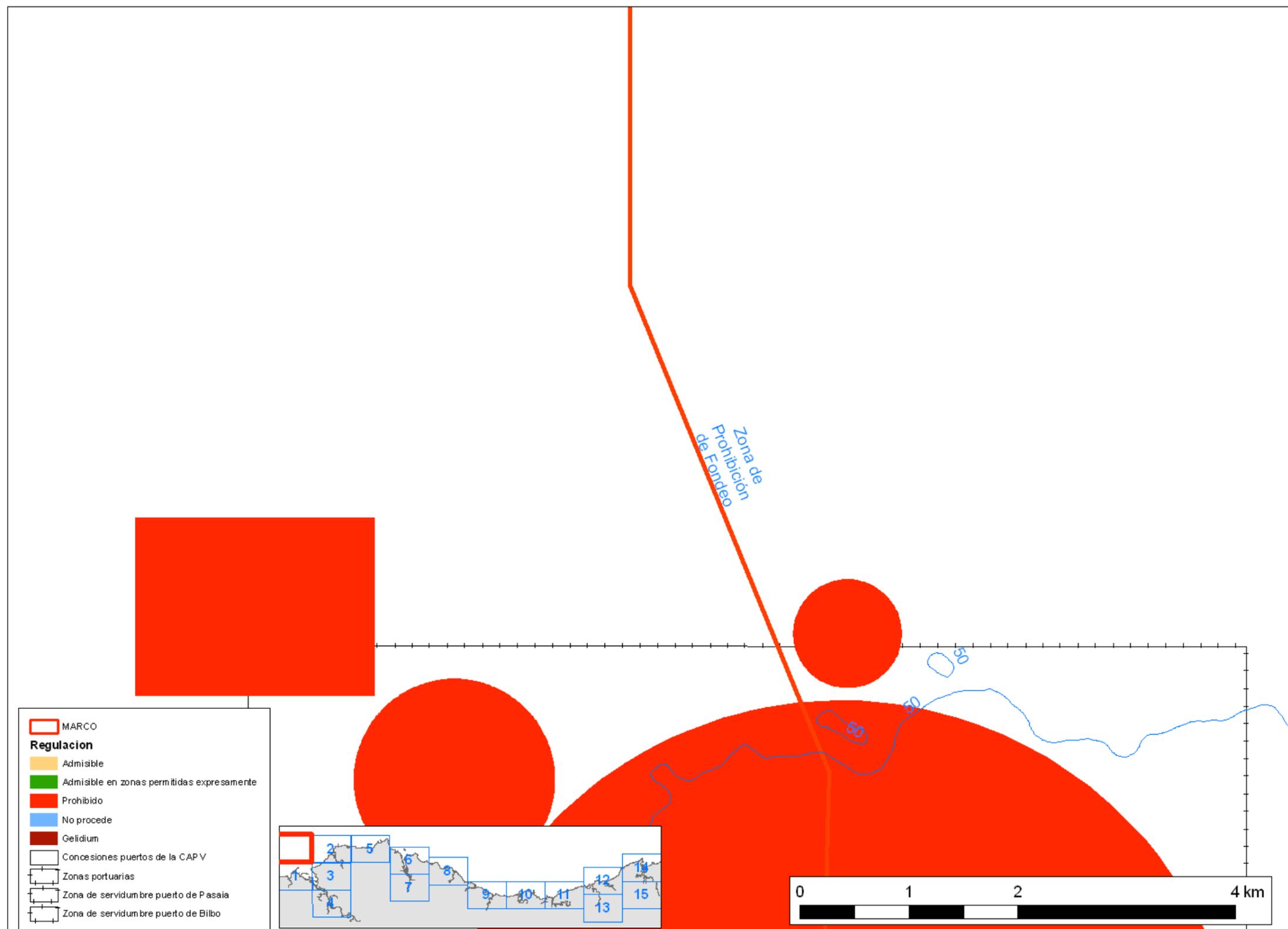
La Junta Asesora de Acuicultura será el foro de debate y coordinación, a la vez que responsable de comunicar todas las actuaciones relacionadas con la acuicultura del País Vasco, para lo que hará uso de las nuevas tecnologías disponibles y publicará en su página web los informes, documentos y agenda de temas acuícolas.

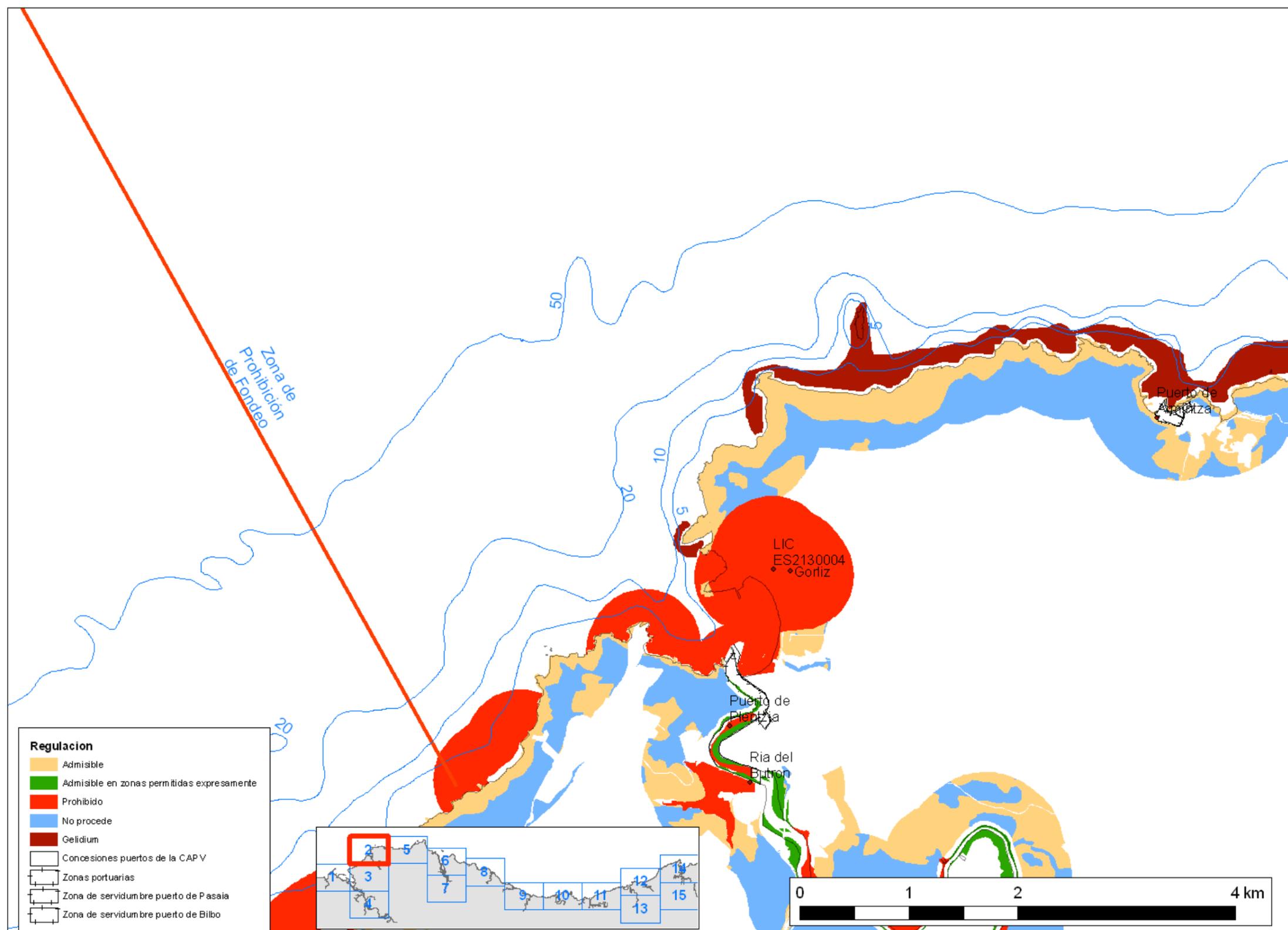
BIBLIOGRAFIA

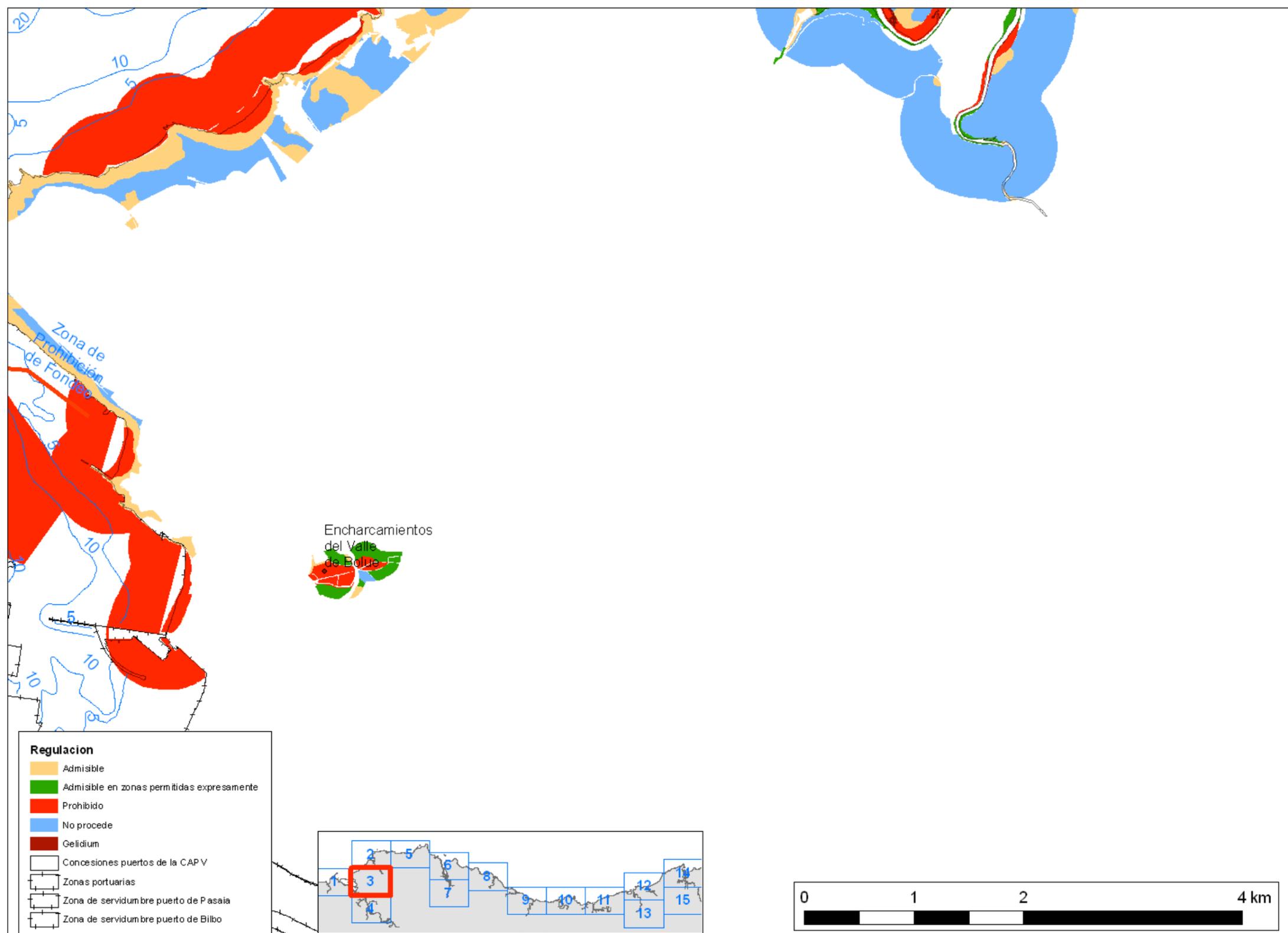
- Agencia Tributaria 2013. Base de datos de Comercio Exterior Importación-exportación de las cámaras (última actualización, 26 nov.2013).
- APROMAR, 2013. Informe Estado de la Acuicultura en España 2013. <http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/la-acuicultura-en-espana-2013>
- AZTI, 2013. Bases de datos de desembarcos pesqueros en la CAPV (última actualizac, 31 diciembre 2012).
- Bostock J, Murray F, Muir J, Telfer T, Lane A, Anagnopoulos N, Papergeorgiou P and Alday-Sanz V. (2009) European aquaculture competitiveness: Limitations and possible strategies. Study for the European Parliament's Committee on Fisheries.
- EATip (2012). The future of European Aquaculture; a vision on Strategic Agenda for Research and Innovation. European Aquaculture Technology and Innovation Platform. Technical Report 39pp.
- European Commission (2013). Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Strategic Guidelines for the sustainable development of EU aquaculture COM (2013) 229, final. 12pp.
- European Commission (2009) Communication from the Commission to the European Parliament and the Council: Building a sustainable future for aquaculture. A new impetus for the Strategy for the Sustainable Development of European Aquaculture. COM(2009) 162 Final, Brussels.
- Eurostat, 2013. Data base on European Fisheries Statistics. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Fishery_statistics. (December, 2012)
- EUSTAT, 2013. Datos estadísticos de la CA de Euskadi. http://www.eustat.es/idioma_c/indice.html#axzz2notmEWRh
- Eusko Jaurilaritza/Gobierno Vasco, 2013. Datos y estadísticas del Dpto. de Desarrollo Económico y Competitividad. <http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50-2397/es/>
- FEAP (2012). European Aquaculture Production Report 2009-2013.
- MAGRAMA 2013. Datos de producción y estadísticas de JACUMAR. <http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/produccion-de-acuicultura/>
- MAGRAMA 2013, Base de datos de consumo por Comunidades Autónomas; datos del 2007 a 2012 (última actualización, 31 diciembre 2012).
- MAPA. 2008. Plan estratégico de la acuicultura marina española. Secretaría General de Pesca Marítima. Dirección General de Estructuras y Mercados pesqueros. *Informe Técnico*, 374 p.

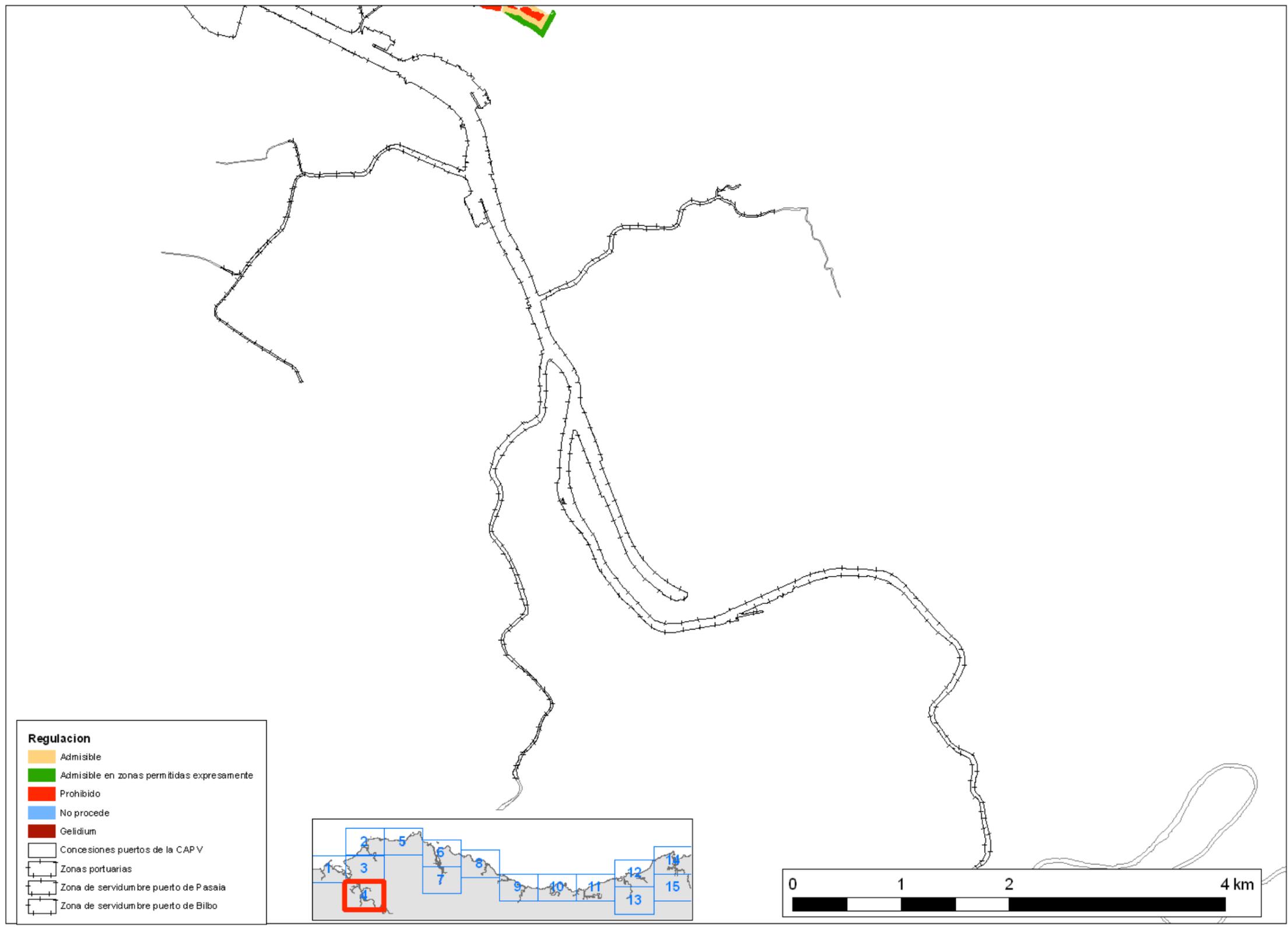
**ANEXO I: CARTOGRAFIA DE AREAS CON COBERTURA NORMATIVA SOBRE
USOS DE ACUICULTURA**

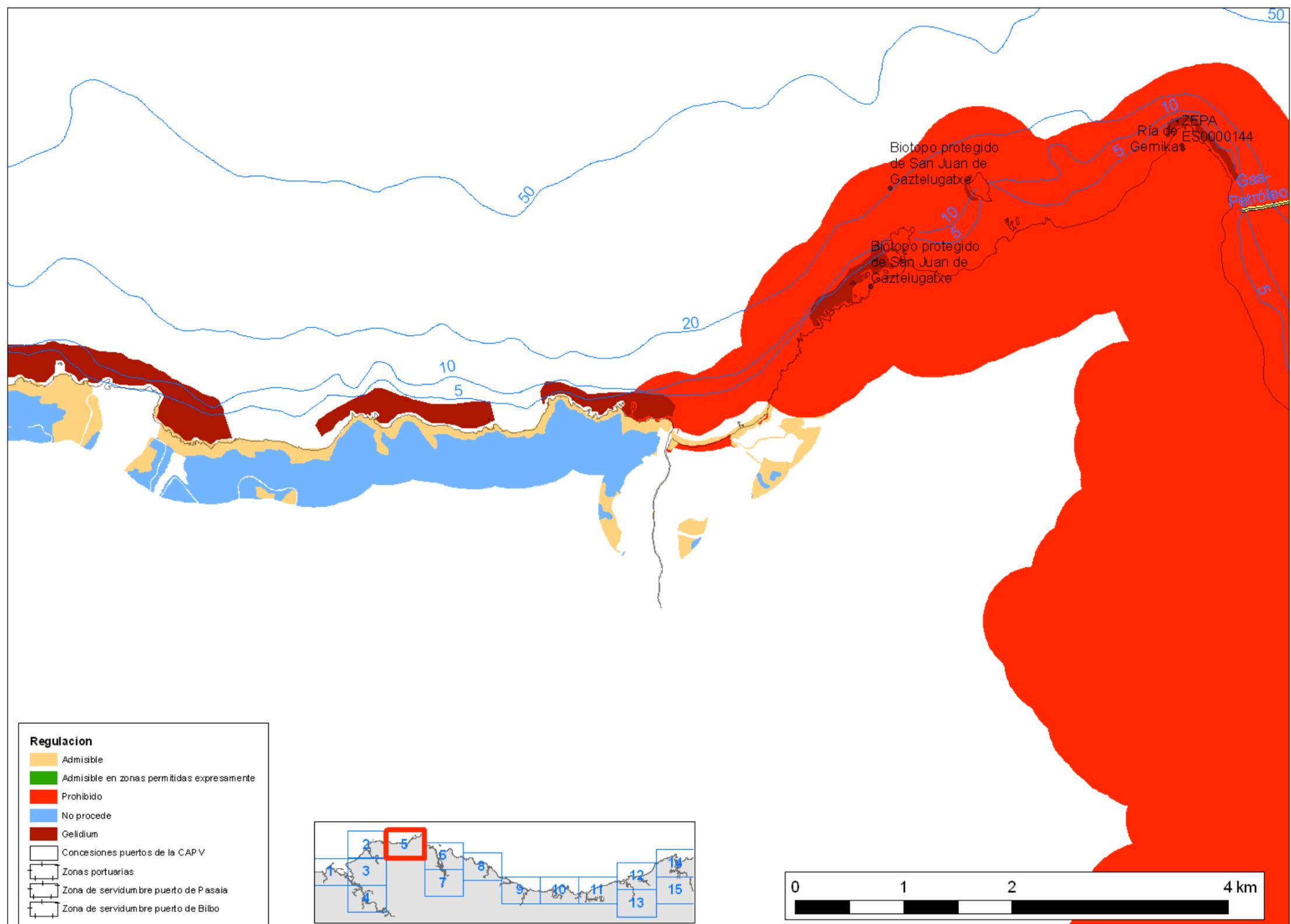


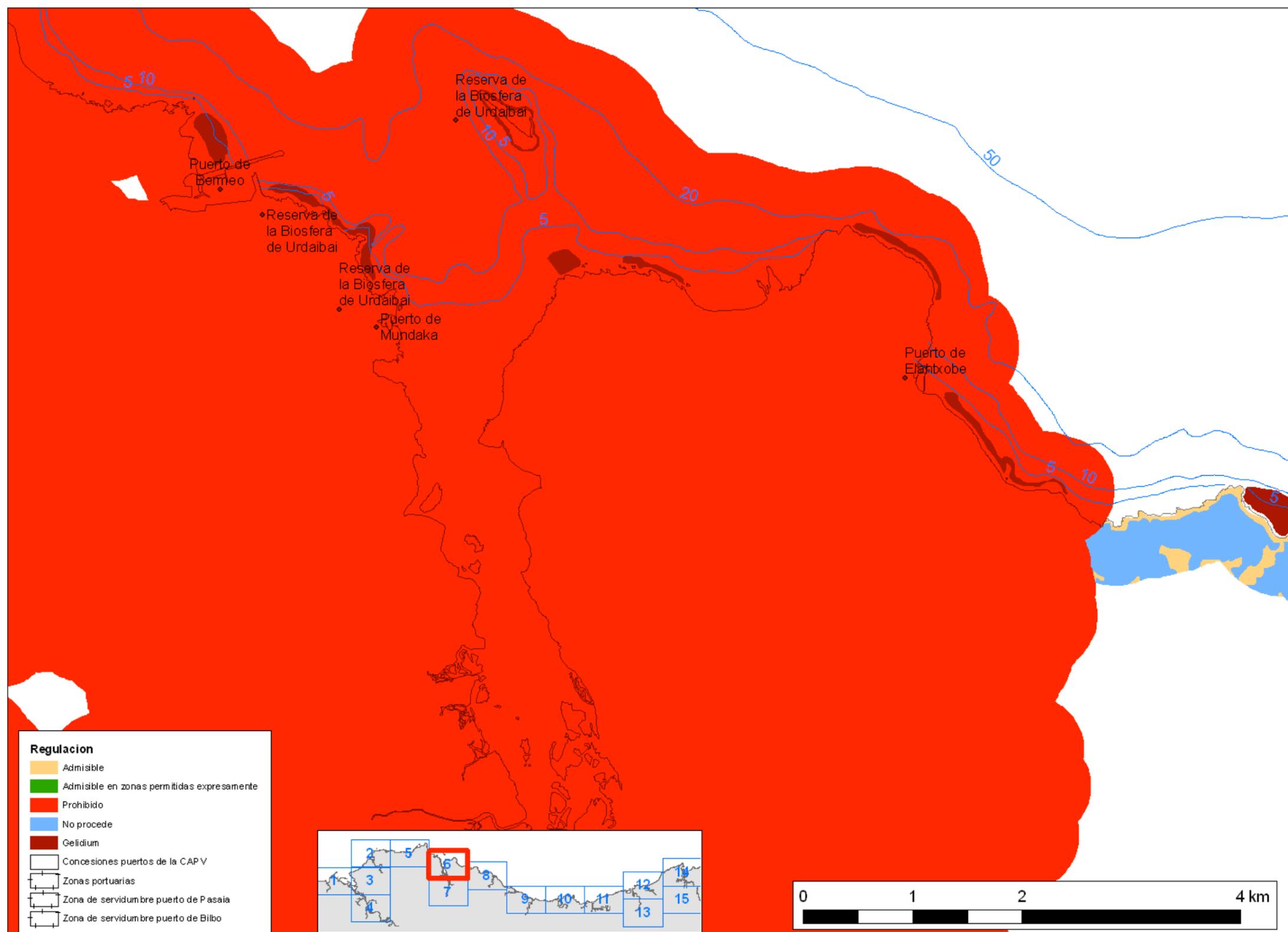


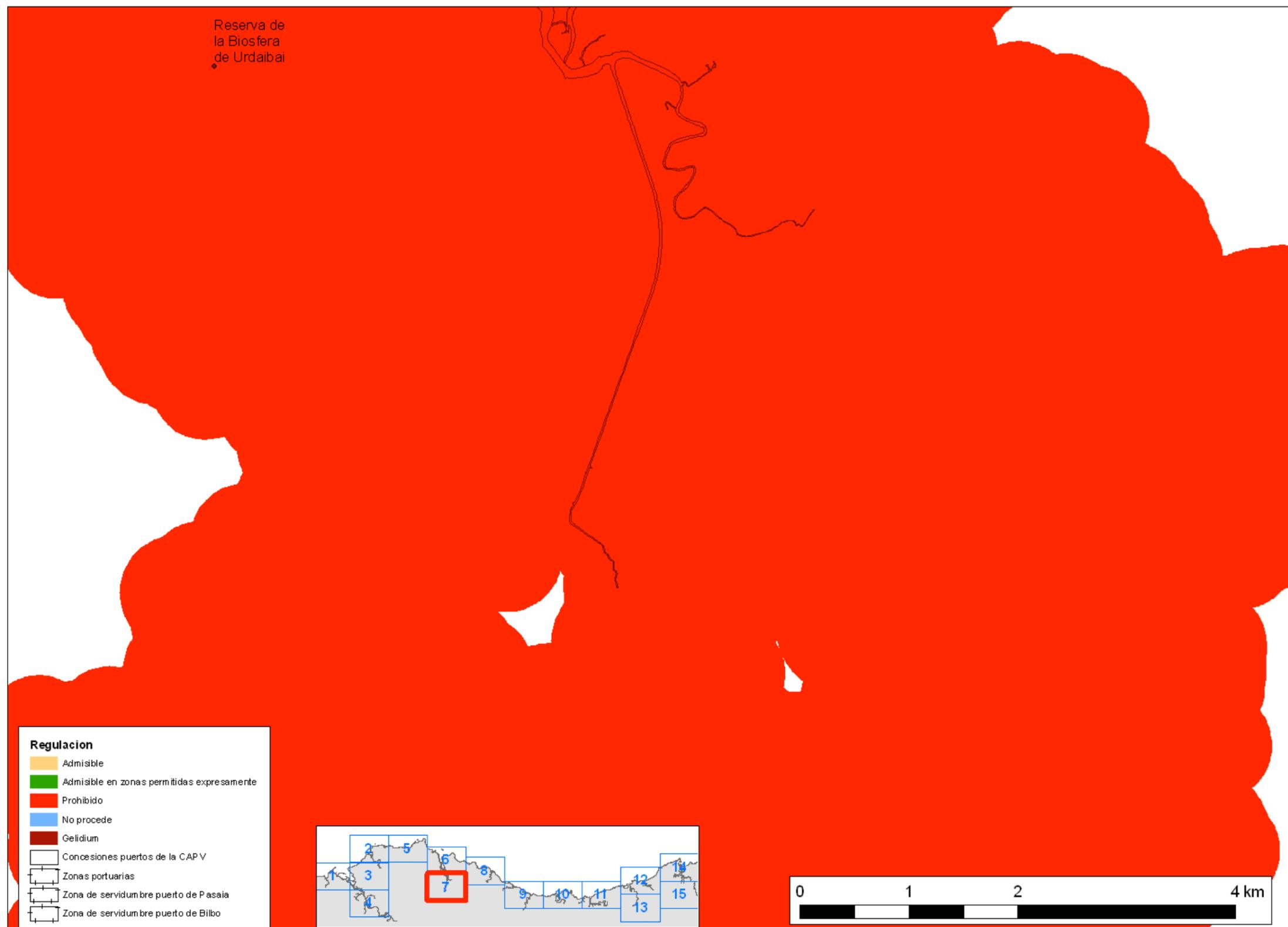


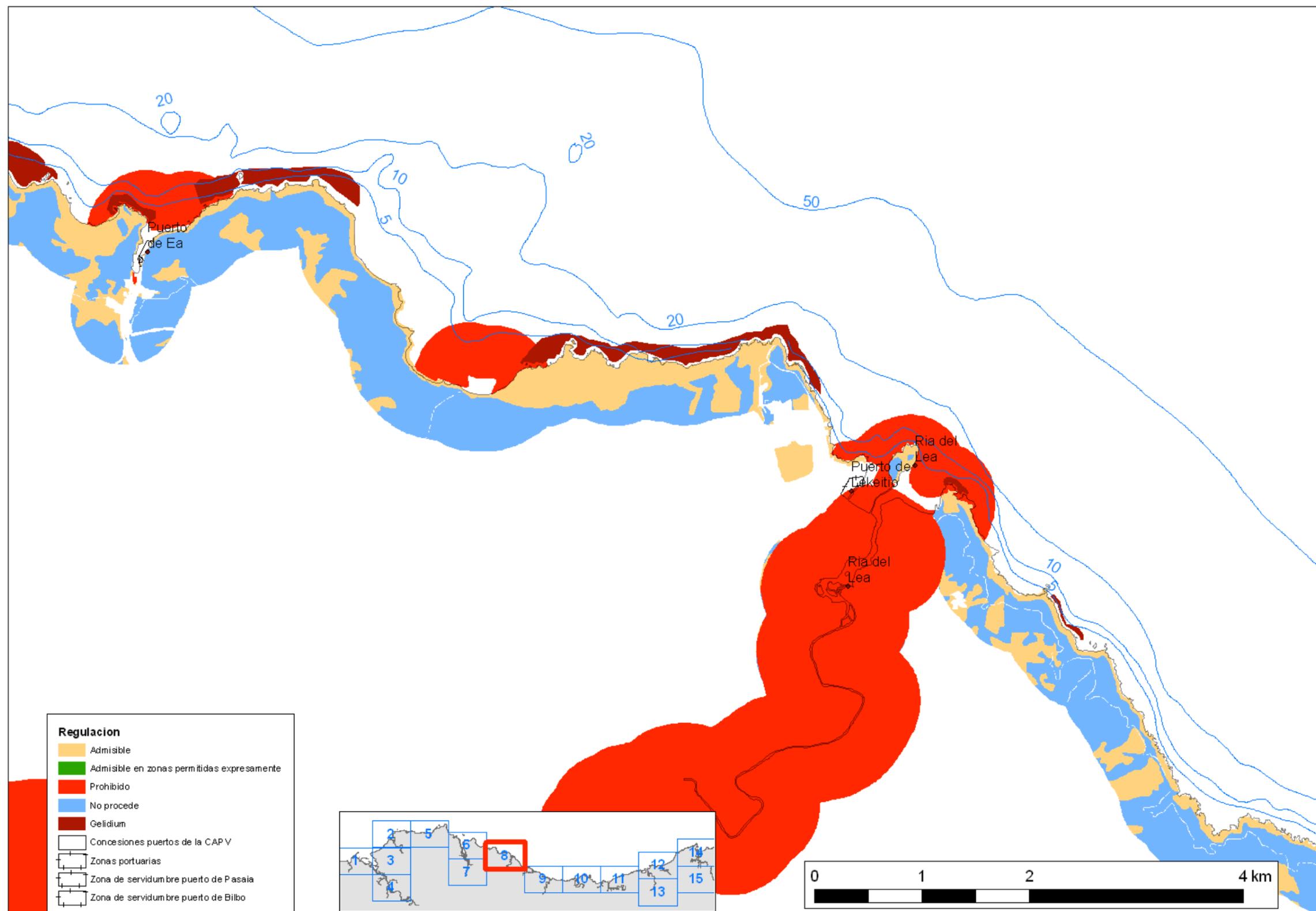


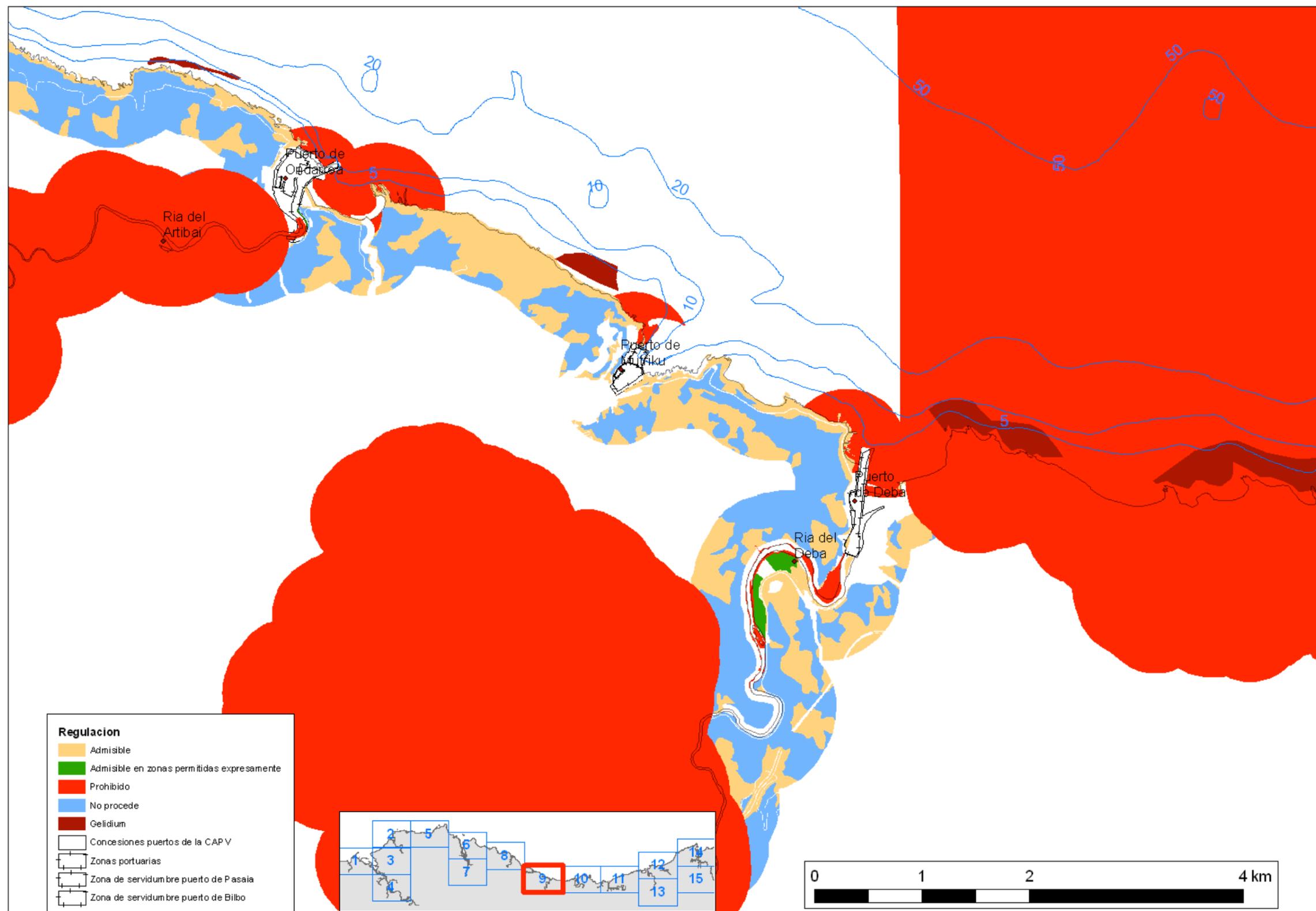


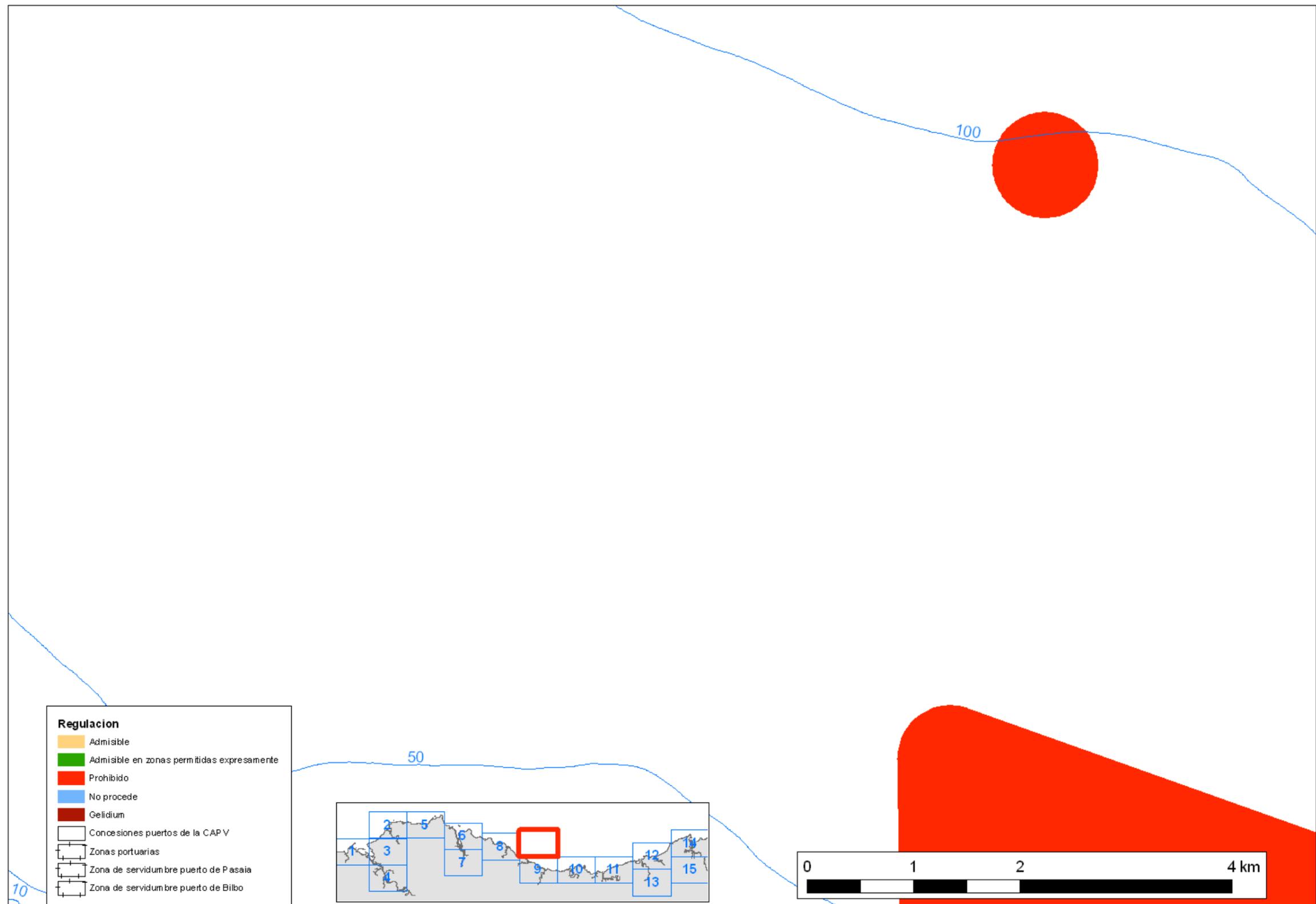


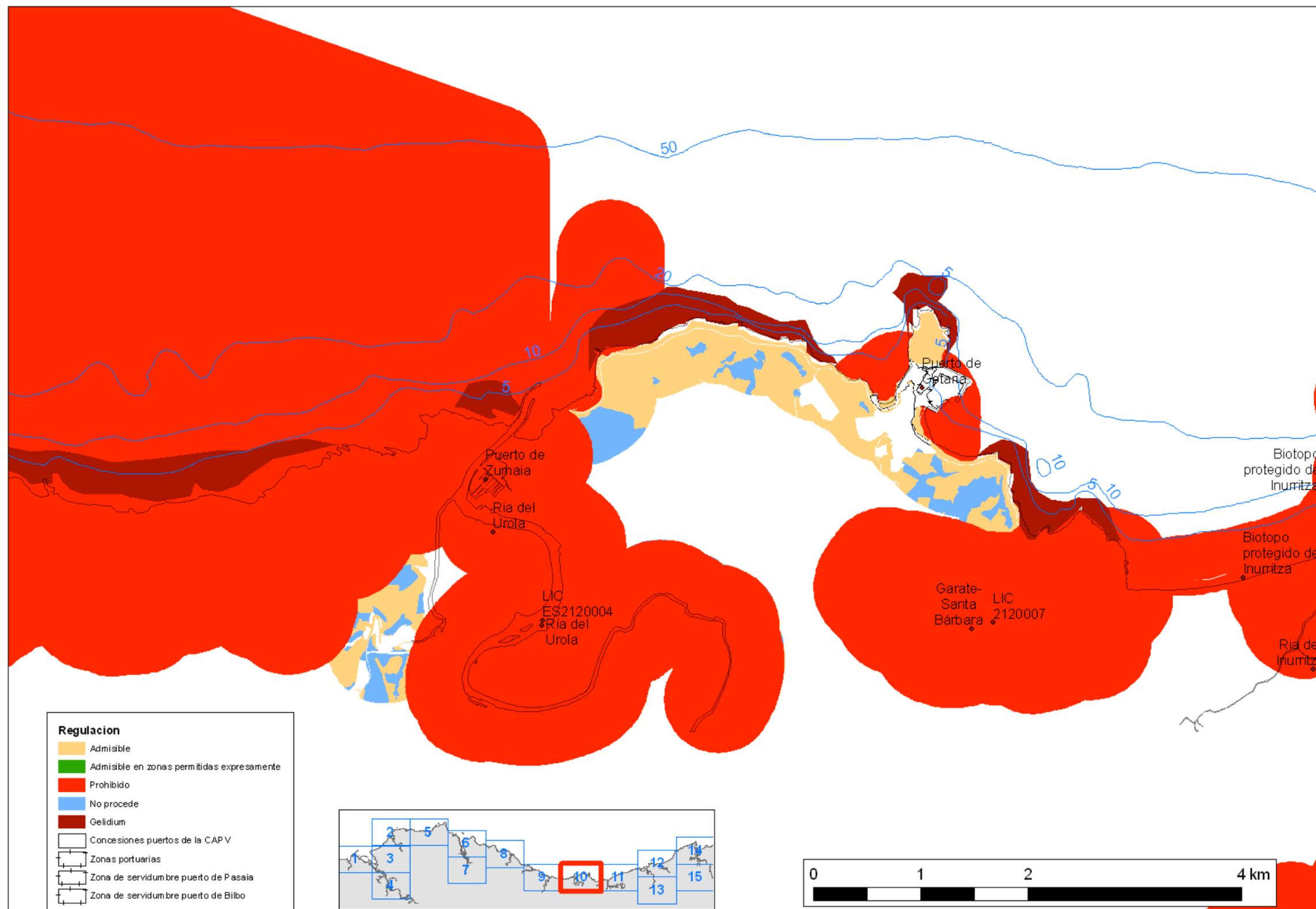


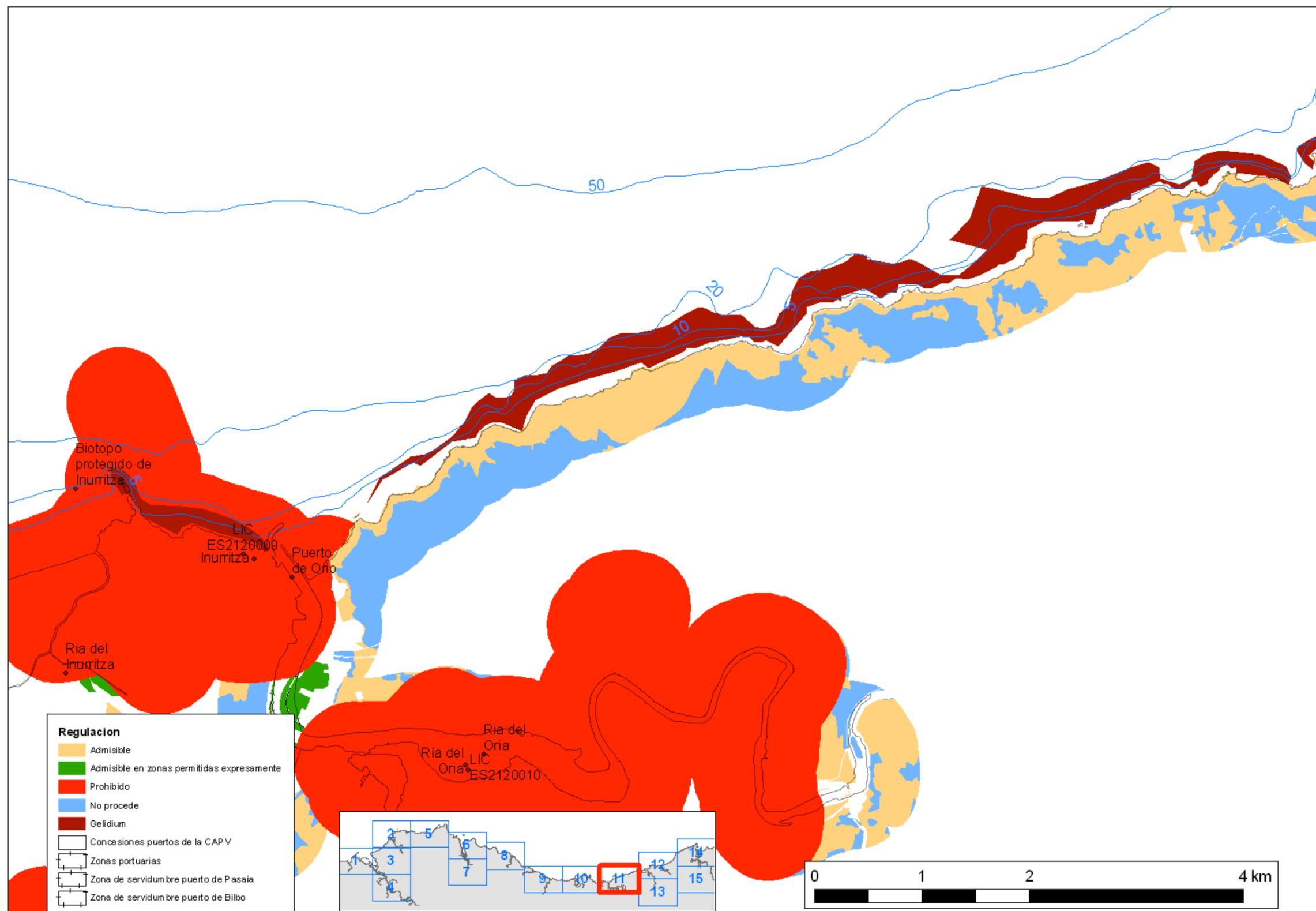


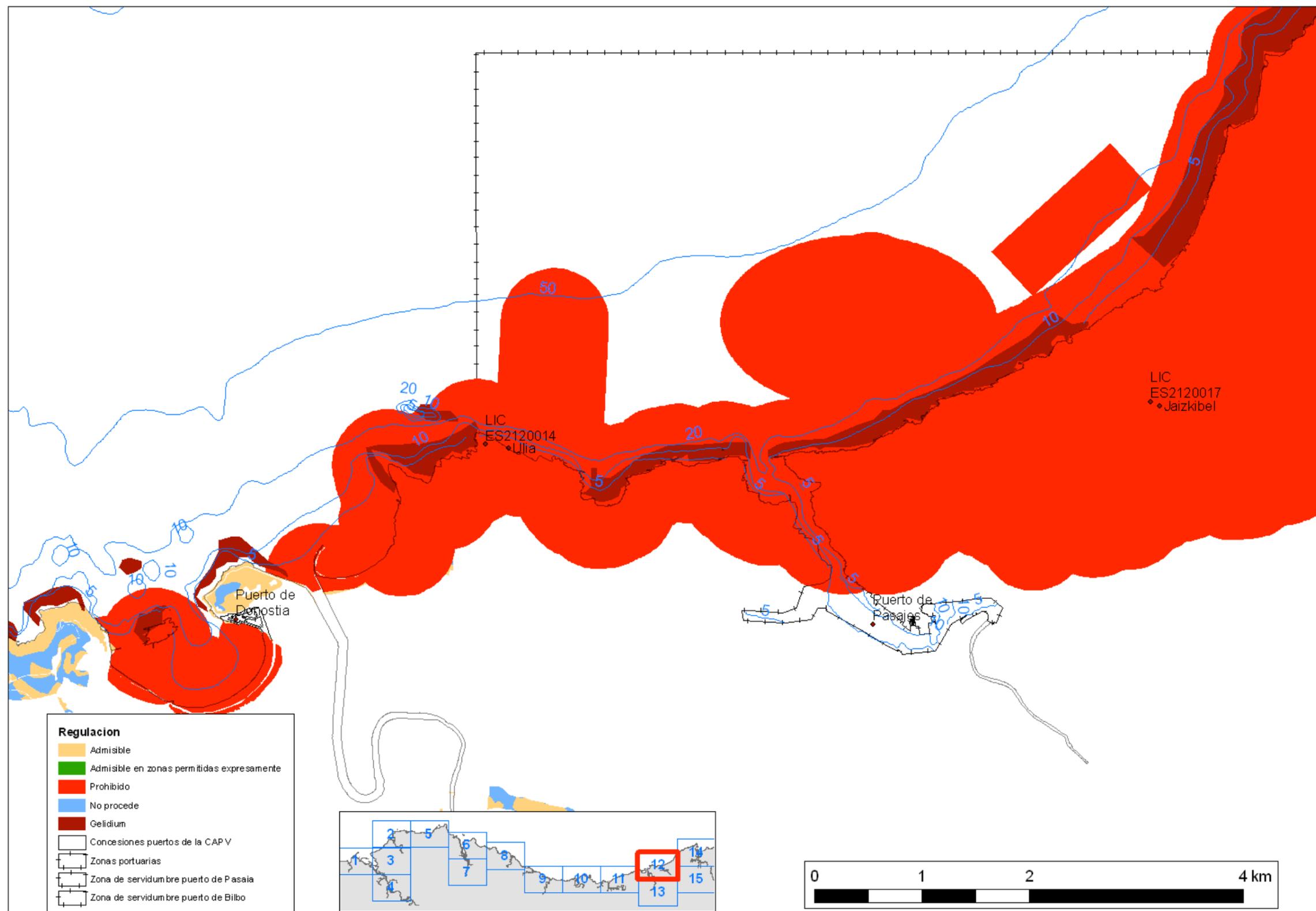


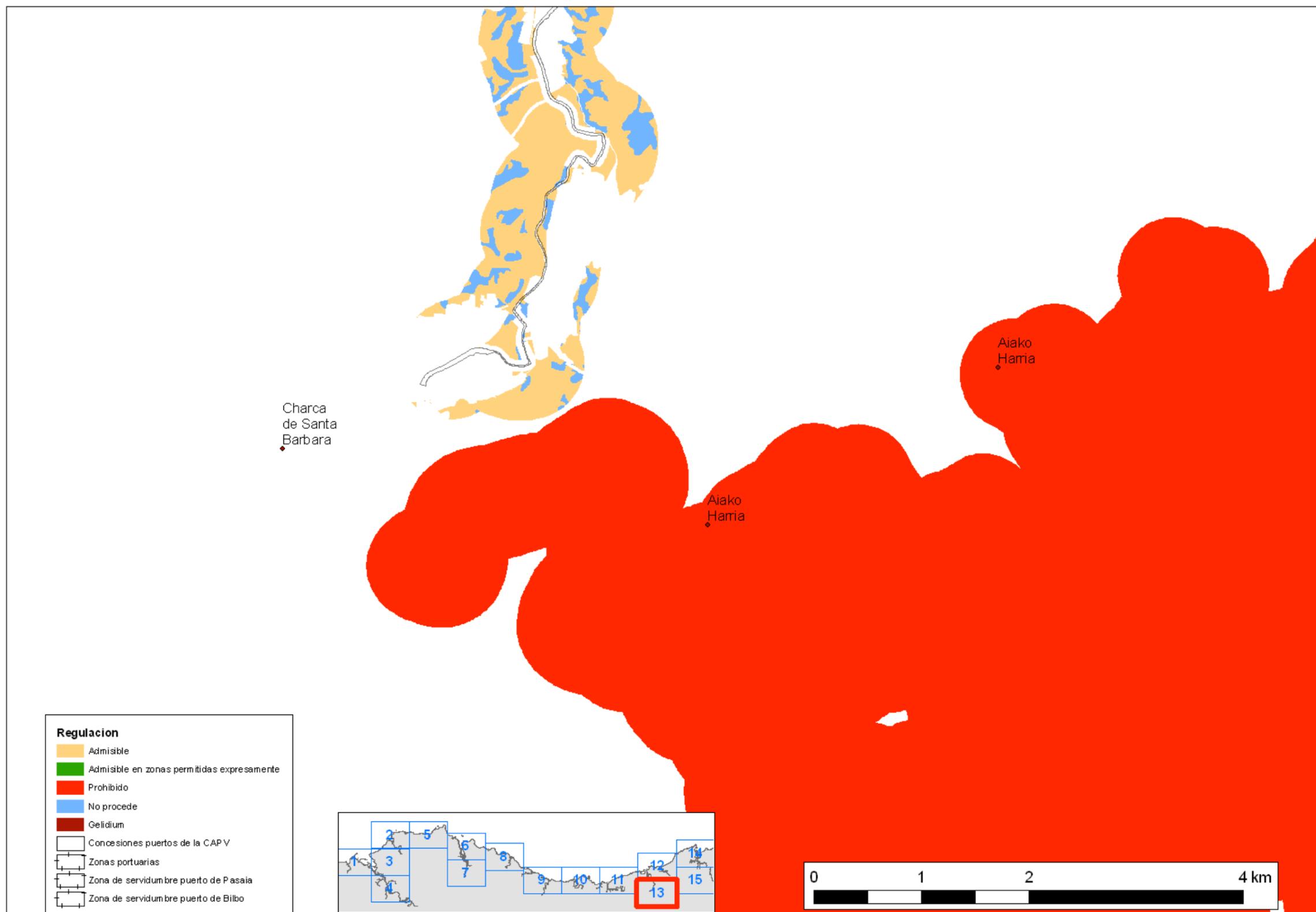


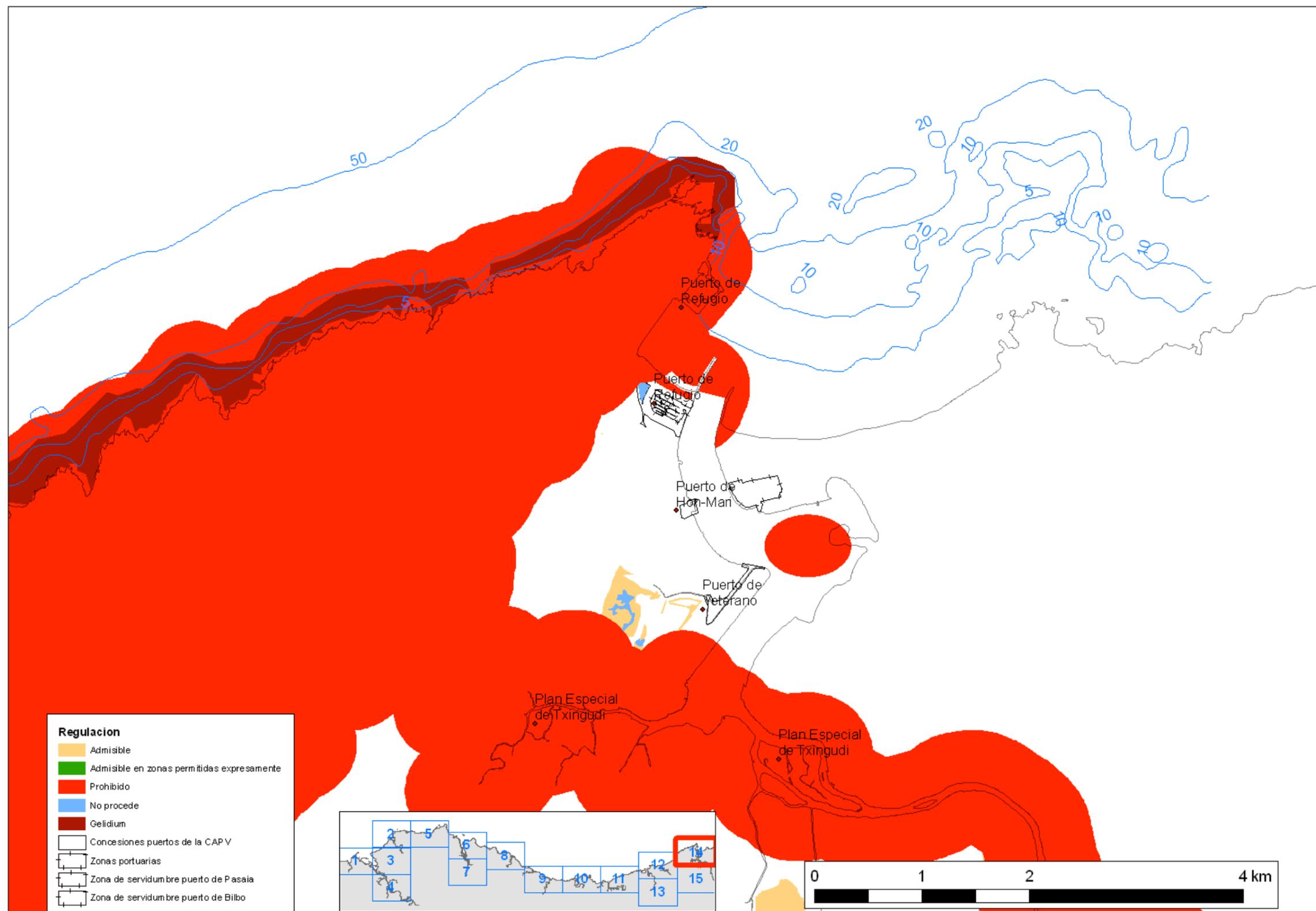


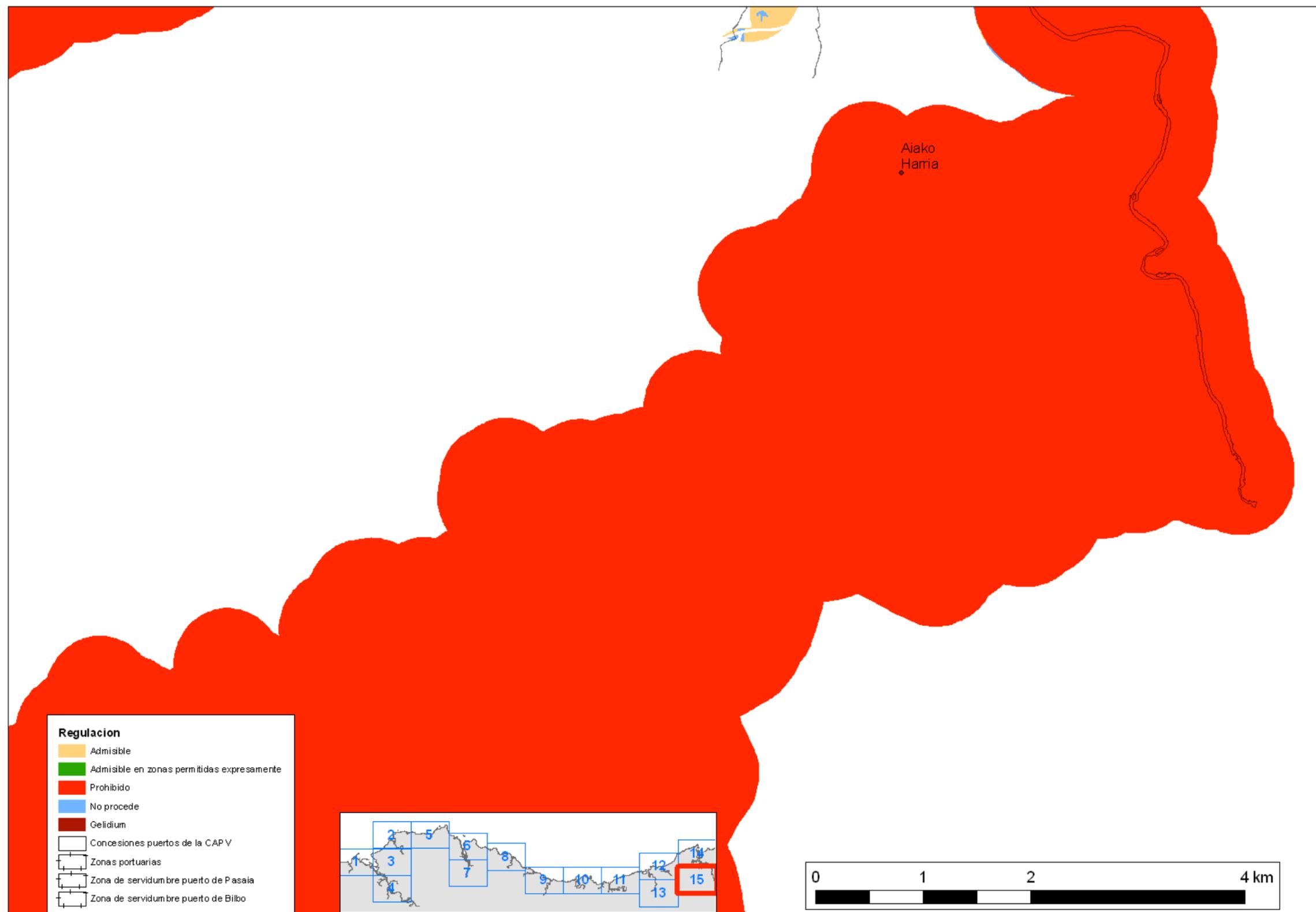




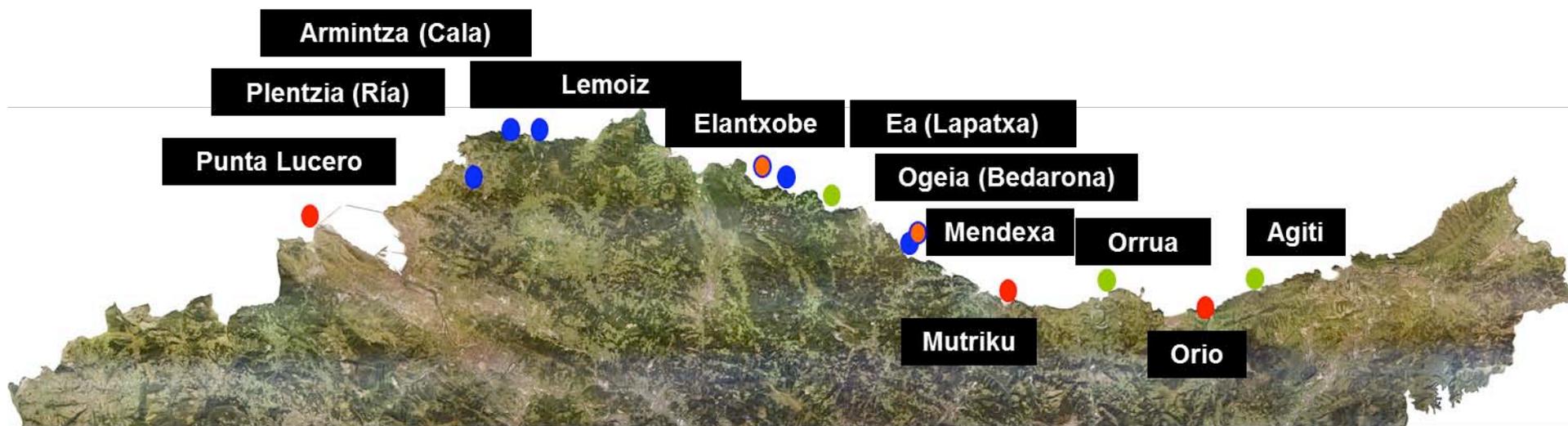






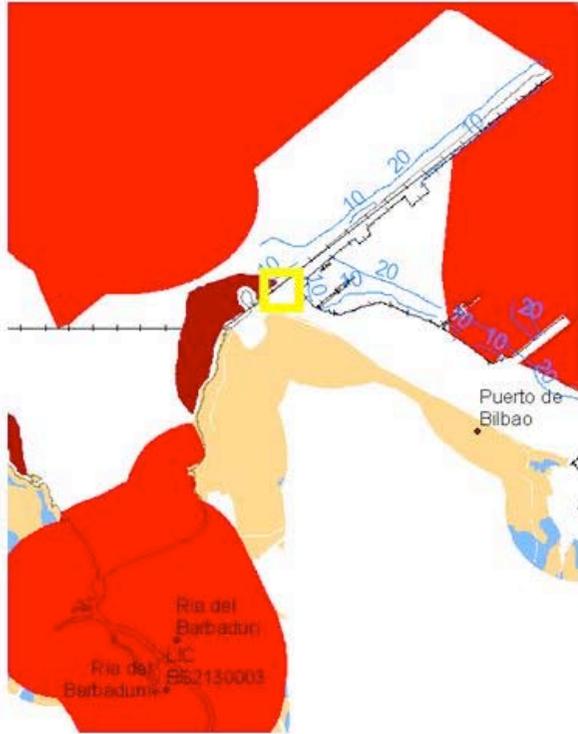


ANEXO II. CARTOGRAFIA DE EMPLAZAMIENTOS ADMISIBLES PARA ACUICULTURA

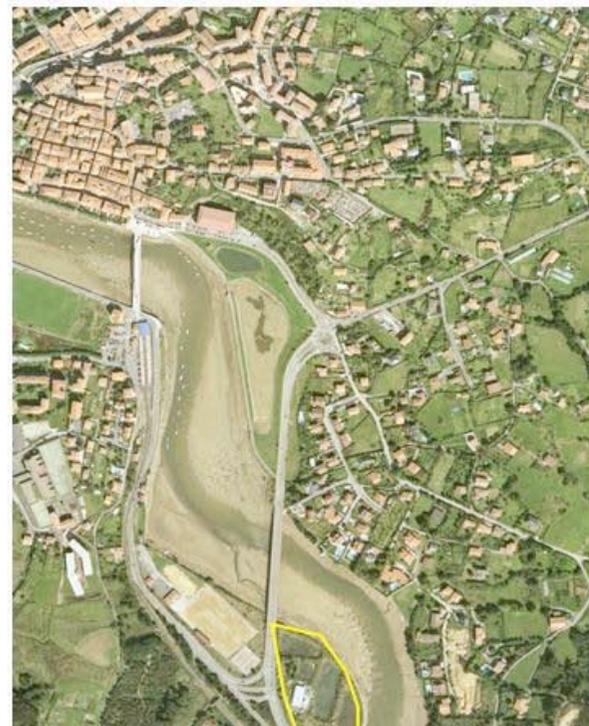
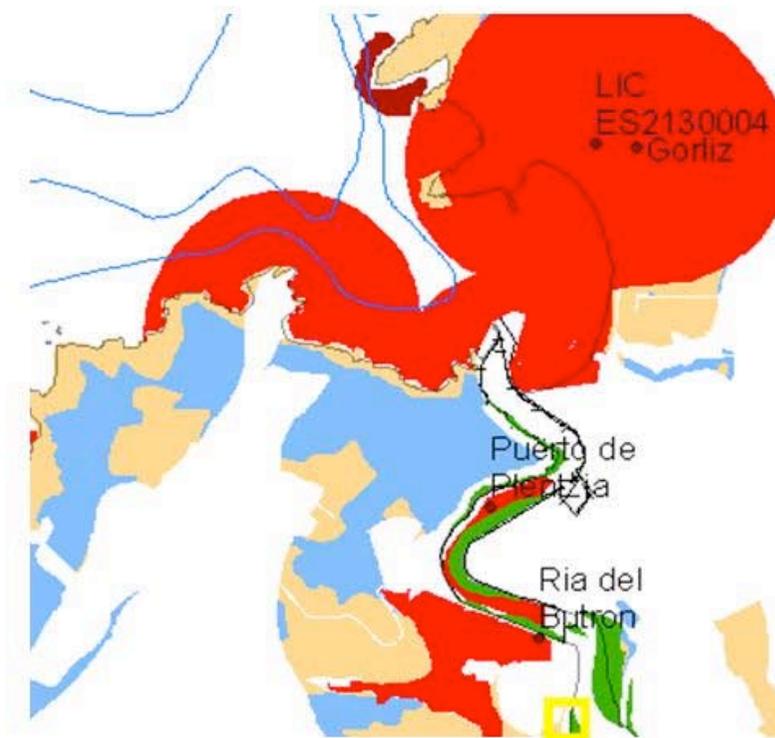


- Propuesta de ubicación en infraestructuras portuarias
- Propuesta de nueva ubicación para instalación en tierra
- Propuesta de reutilización de instalación en desuso
- Propuesta de ubicaciones en mar abierto

Propuesta de Ubicación en Punta Lucero



■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



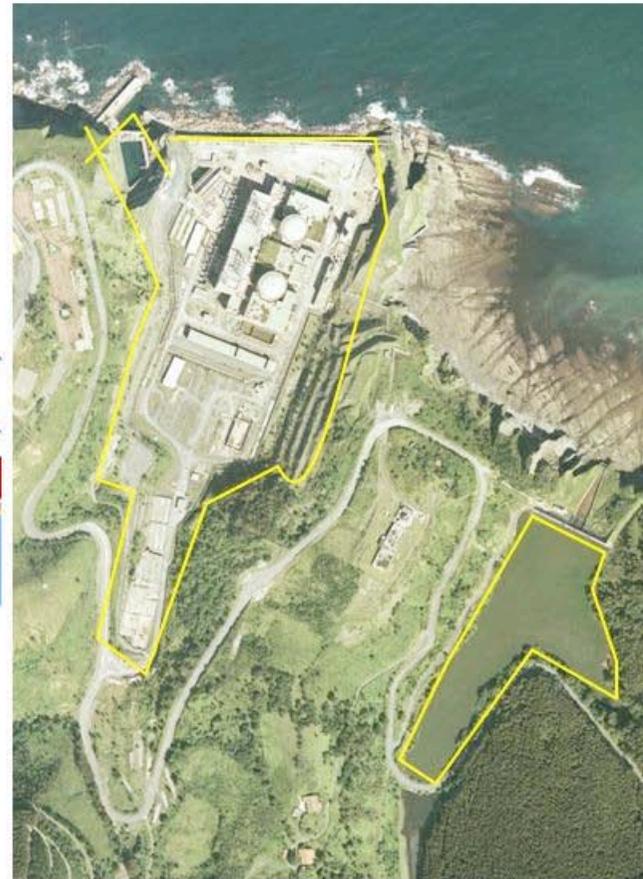
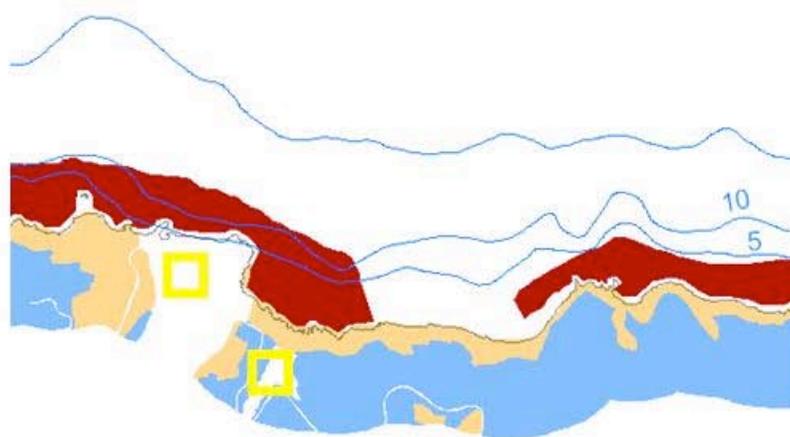
Propuesta de Ubicación en la Ria de Plentzia

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



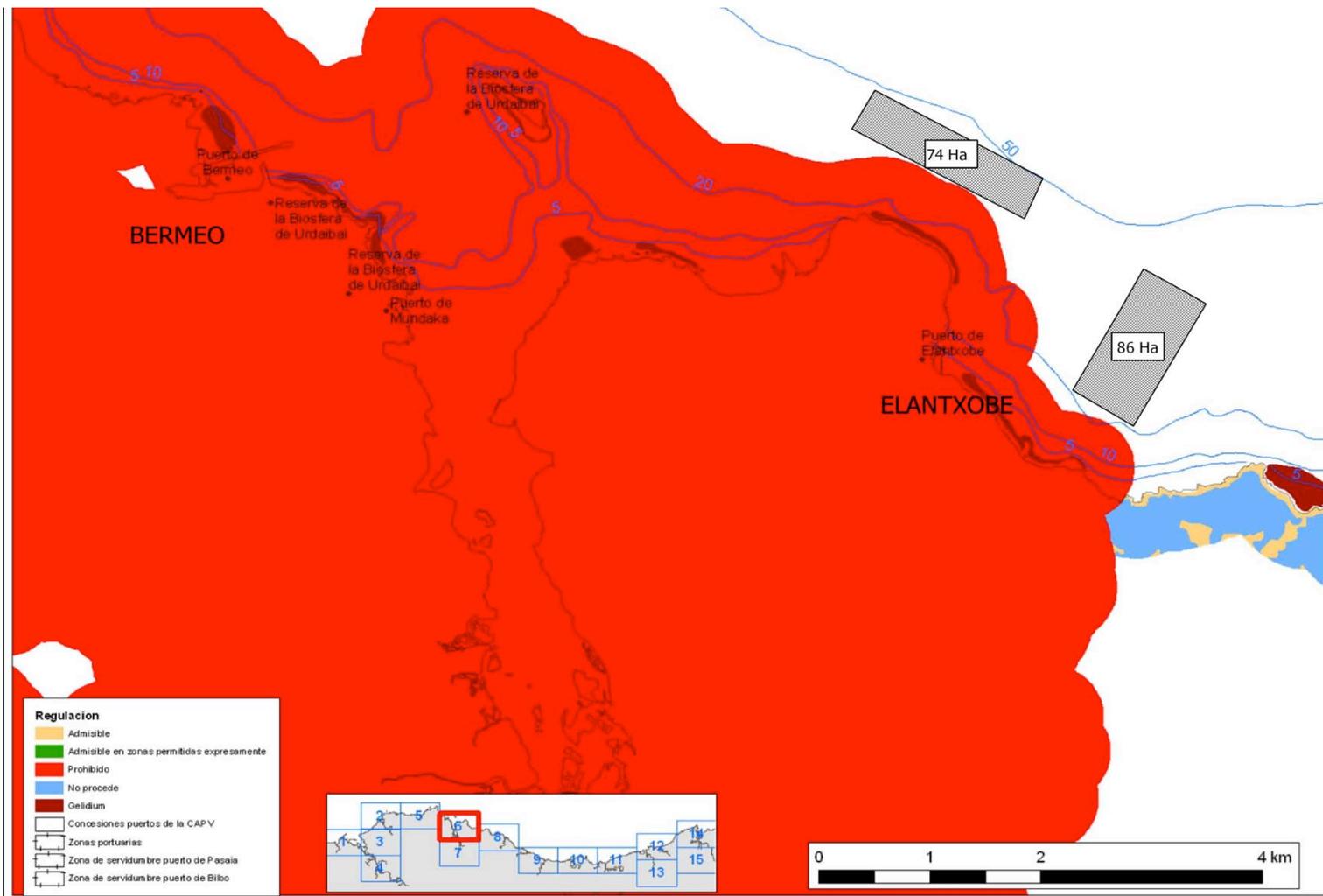
Propuesta de Ubicación en Arminza

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium

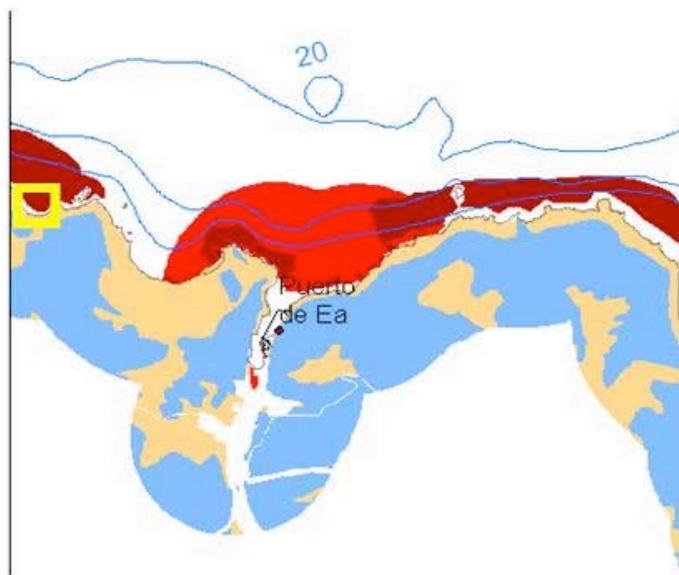


Propuesta de Ubicación en Lemoiz

- Admisible expresamente
- Admisible
- Prohibido
- No procede
- Gelidium

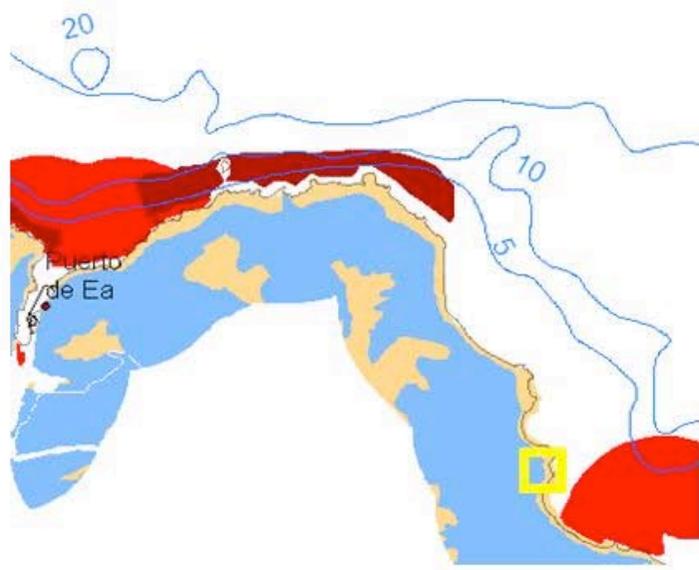


Propuesta de Ubicación frente a Elantxobe; polígonos de mar abierto en aguas



Propuesta de Ubicación en Lapatxa

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



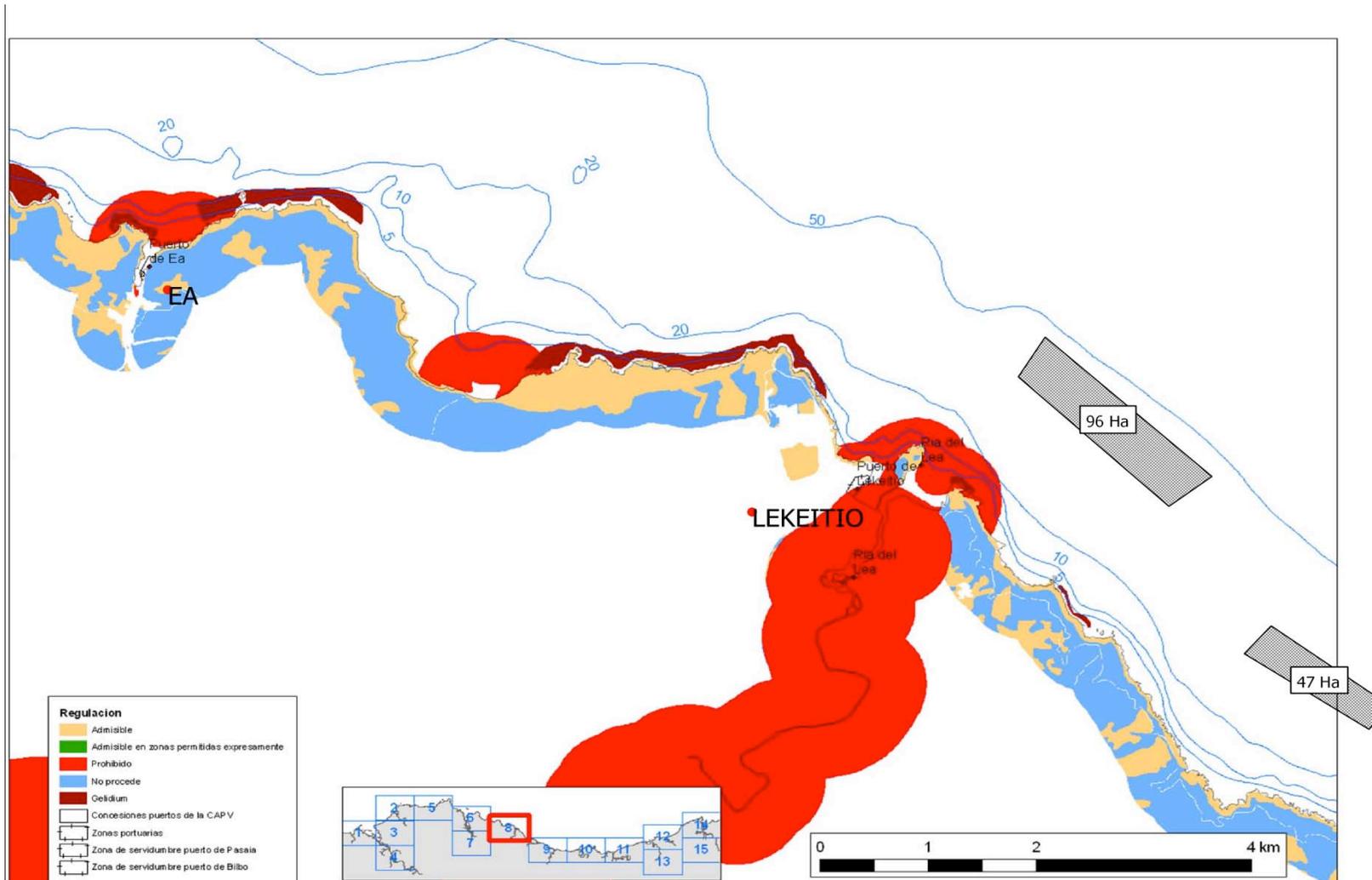
Propuesta de Ubicación en Ogeia

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



Propuesta de Ubicación en Mendexa

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



Propuesta de Ubicación frente a la costa de Ondarroa-Lekeitio; polígonos de mar abierto en aguas interiores.



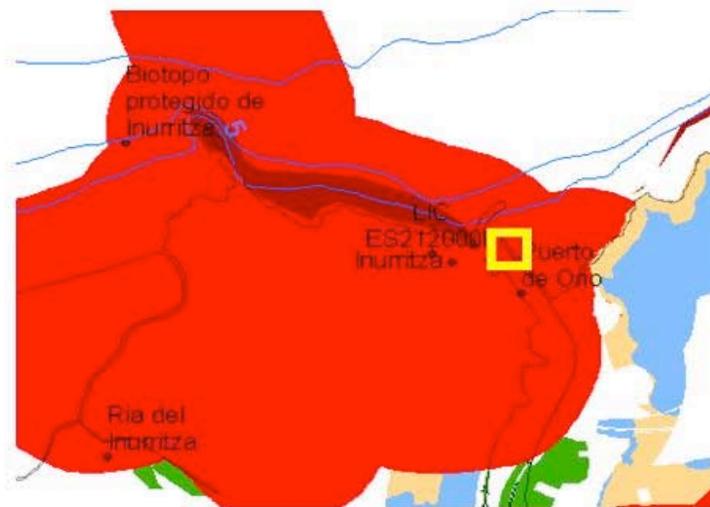
Propuesta de Ubicación en Mutriku

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



Propuesta de Ubicación en Orrua

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



Propuesta de Ubicación en Orio

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium



Propuesta de Ubicación en Agiti

■ Admisible expresamente
 ■ Admisible
 ■ Prohibido
 ■ No procede
 ■ Gelidium

14

Plan Estratégico de
Acuicultura de la
Comunitat Valenciana



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE PRESIDENCIA Y AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y AGUA



PLAN ESTRATEGICO DE ACUICULTURA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (PEACV)

SEGUNDO BORRADOR (16)

Valencia, Febrero 2014



PLAN ESTRATEGICO DE ACUICULTURA DE LA CV (PEACV)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
1. SITUACIÓN GENERAL DE LA ACUICULTURA.....	3
1.1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.2. LA ACUICULTURA EN EL MUNDO.....	5
1.3. LA ACUICULTURA EN LA UE	9
1.4. LA ACUICULTURA EN ESPAÑA	14
2. LA ACUICULTURA EN LA COMUNITAT VALENCIANA	21
2.1. RESUMEN DE LA SITUACION ACTUAL	21
2.2. INSTALACIONES DE ACUICULTURA	22
2.3. PRODUCCION POR ESPECIES	29
2.4. EVOLUCIÓN RECIENTE Y PERSPECTIVAS DE FUTURO	32
2.5. RESULTADOS DEL ANALISIS DAFO DE LA ACUICULTURA EN LA COMUNITAT VALENCIANA.	35
3. OBJETIVOS DEL PEACV	43
3.1. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	43
3.2. MARCO DE ACTUACIÓN	44
4. ACCIONES ESTRATÉGICAS	45
4.1. ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO	45
4.2. PLANIFICACIÓN SECTORIAL.....	49
4.3. GESTIÓN AMBIENTAL	51
4.4. SEGURIDAD ALIMENTARIA, SANIDAD ACUICOLA Y BIENESTAR ANIMAL.	52
4.5. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. I+D+I.....	54
4.6. FORMACIÓN.....	55
4.7. MERCADOS: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	56
4.8. COMUNICACIÓN E IMAGEN.....	58
5. PROGRAMA DE ACTUACIONES Y SEGUIMIENTO DEL PLAN.	60
5.1. INDICADORES DEL PLAN ESTRATEGICO	60
5.1. HORIZONTE TEMPORAL.....	61
5.3. CRONOGRAMA	62
ANEXO I.....	1
ANÁLISIS DAFO DE LA ACUICULTURA DE LA COMUNITAT VALENCIANA: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.....	1
1. INTRODUCCION.....	2
2. FACTORES INTERNOS. FORTALEZAS Y DEBILIDADES.	4
3. FACTORES EXTERNOS. OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.	10
4. MATRIZ DAFO.....	14



PRESENTACIÓN

En el contexto actual de la globalización, la alimentación es y será sin duda uno de los aspectos mas conflictivos para hacer compatible el desarrollo económico y social con la preservación del medio ambiente, siendo ésta una clave fundamental del pretendido desarrollo sostenible.

El mar se ha considerado tradicionalmente como la reserva mas importante de recursos alimenticios del planeta, siendo los productos de la pesca una parte principal del aporte de proteínas a la alimentación humana en todo el mundo, desde las sociedades mas desarrolladas hasta los países mas deprimidos.

No obstante, pese a los esfuerzos en mejorar la gestión pesquera en los países desarrollados, la experiencia reciente está poniendo en evidencia la insuficiencia de los productos de la pesca para satisfacer incluso la demanda actual, hecho que se agravará rápidamente en un futuro próximo conforme aumente el desarrollo de las regiones que hoy están en plena expansión económica, poniendo en peligro el carácter renovable de los recursos pesqueros a nivel mundial.

Ante este futuro nada deseable, la acuicultura se plantea claramente como una alternativa para hacer frente a las necesidades alimenticias del planeta, permitiendo relajar la presión pesquera sobre los recursos marinos y de las aguas continentales, siendo actualmente capaz de generar alimentos muy variados de elevado valor proteico y vitamínico, adecuados para llevar una dieta equilibrada.



Figura 1. Jaulas de engorde de peces en mar abierto en aguas de la Comunitat Valenciana, y detalle de los peces cultivados al ser alimentados con pienso.

Siendo la Comunitat Valenciana claramente consciente de esta perspectiva, lleva mas de 20 años apoyando y fomentando el desarrollo de la acuicultura en su territorio, llegando a ser actualmente líder en la producción de especies que son habituales en todos los comercios de venta de pescado.

No obstante, aprovechando la experiencia obtenida en estos años, ha llegado el momento de dar un impulso definitivo a esta actividad para reconocer su carácter de interés prioritario, y establecer un entorno adecuado que facilite su desarrollo y expansión, generando puestos de trabajo, promoviendo el desarrollo local de poblaciones costeras y de interior, y contribuyendo decisivamente al resurgimiento económico de la Comunitat Valenciana en su conjunto.



Figura 2a. Instalaciones en tierra para el engorde de anguila.



Figura 2b. Anguilas de acuicultura.

Para ello, en el marco europeo de la nueva Política Pesquera Común, respetando sus directrices, y en coordinación con la Administración Central y el resto de Comunidades Autónomas, La Generalitat Valenciana aborda la aplicación de el **Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana**, que se recoge en este documento como un conjunto de iniciativas y acciones programadas, que abarcando todos los aspectos relacionados

con la acuicultura, incluyendo legislación, organización, financiación, medio ambiente, sanidad, gobernanza, formación, I+D+I, economía, aspectos socioculturales y turismo, permitirá establecer el entorno adecuado para *Potenciar el desarrollo de la acuicultura, atraer la inversión y reactivar la economía de sectores dependientes de los productos del mar y de las aguas continentales, optimizando los recursos en el contexto de la Unión Europea, considerando los requerimientos económicos, sociales, ambientales y sanitarios.*



1. SITUACIÓN GENERAL DE LA ACUICULTURA.

1.1. INTRODUCCIÓN

La acuicultura es una actividad en constante expansión. Durante las cuatro últimas décadas se ha producido un continuo e intenso crecimiento de esta actividad lo que revela una gran capacidad de innovación por parte de este sector, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

La producción acuícola esta muy diversificada incluyendo una amplia gama de especies de peces, crustáceos, algas, moluscos y otros invertebrados, así como una gran variedad de sistemas y prácticas de producción. Su importancia como fuente de alimento es innegable, constituyendo una clara alternativa a la pesca extractiva. La acuicultura en las aguas continentales contribuye además notablemente a la producción de peces para la pesca deportiva y para la repoblación de determinadas especies en sus hábitats naturales.

En 2009, el pescado representó el 16,6 por ciento del aporte de proteínas animales a la población mundial y el 6,5 por ciento de todas las proteínas consumidas en el mundo. El pescado proporciona a unos 3.000 millones de personas cerca del 20 por ciento de su aporte de proteínas animales y a 4.300 millones de personas en torno al 15 por ciento de dichas proteínas.

En la Unión Europea el consumo medio de productos acuáticos (pesca + acuicultura) por persona es de 23,3 kg/año, jugando un papel esencial en la dieta de la población por la calidad de sus aceites Omega-3 (DHA y EPA) y de las proteínas que contienen. En España el consumo medio de productos acuáticos es de 44,8 kg/hab/año.

Tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, la cantidad de productos acuáticos consumidos ha disminuido ligeramente en los últimos años por haberse incrementado el consumo de otras proteínas animales.(FAO 2012)

La acuicultura y la pesca son dos actividades complementarias que deben hacer frente juntas al reto de la creciente demanda de productos acuáticos sanos y nutritivos. No obstante en los últimos años se está produciendo una fuerte demanda de pescado fresco a un precio asequible para el consumidor y con unas garantías de calidad específicas, que esta siendo difícil de cubrir por la pesca extractiva.

La evolución desde el año 1950 que muestra la gráfica de la figura 3 nos permite observar que mientras la pesca extractiva parece haber llegado a su límite de producción a principios de los noventa, la acuicultura se encuentra aun en plena fase exponencial de crecimiento.

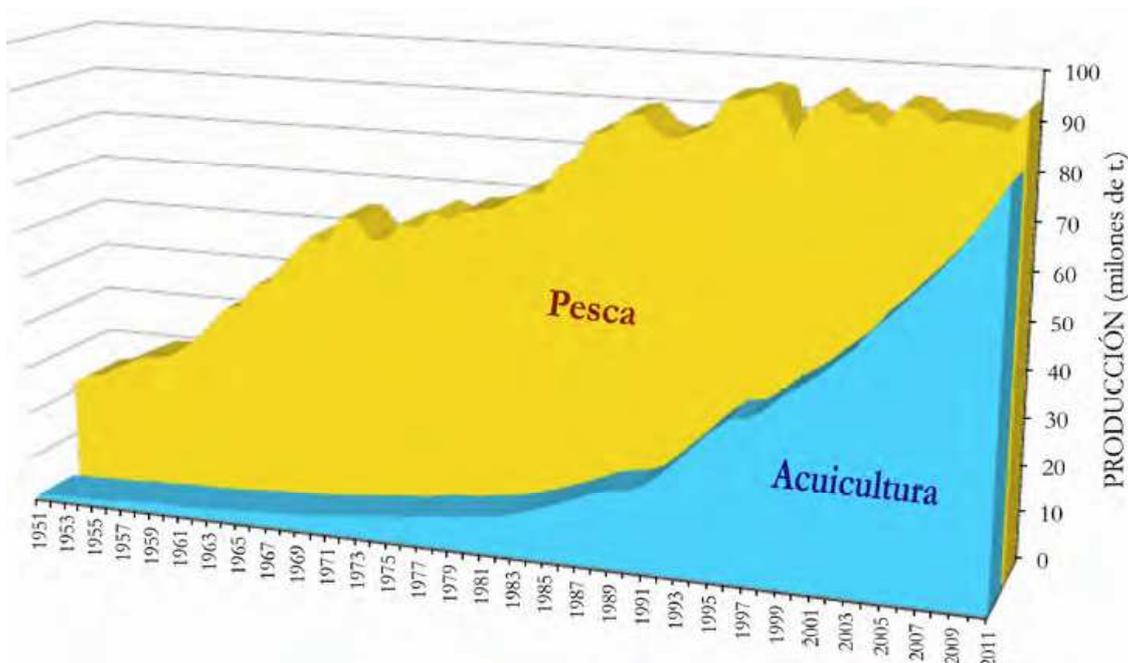


Figura 3. Evolución de la producción acuática (acuicultura y pesca) mundial en el periodo 1951-2011 (FAO). Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA.

Según estas estadísticas, la producción total de peces, crustáceos y moluscos a nivel mundial en 2011 alcanzó 156,2 millones de toneladas, de los cuales 93,5 millones de toneladas proceden de la pesca extractiva (59,9%) y 62,7 proceden de acuicultura (40,1%). La acuicultura produjo además otras 21 millones de toneladas de algas y otros productos acuícolas, que elevan el total de producción acuícola a 83.7 Millones de toneladas.

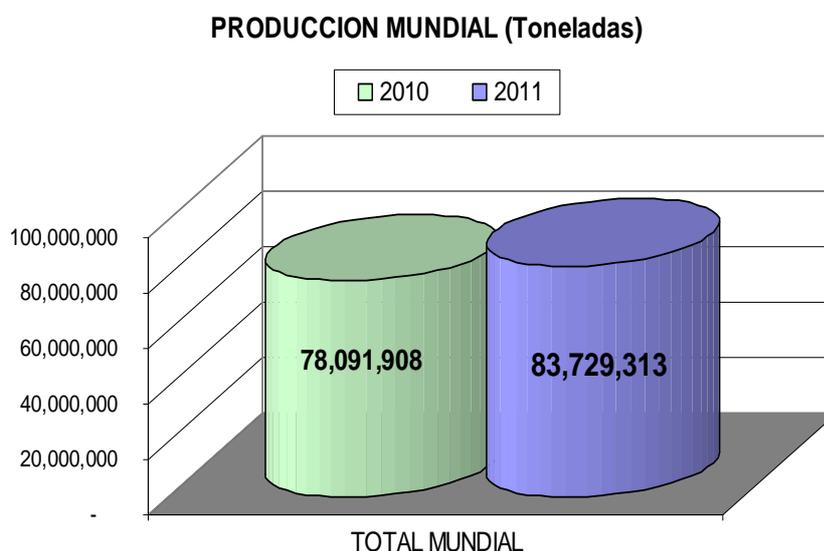
Es importante reseñar que de los 93,5 millones de toneladas de la producción pesquera 22 no se destinan al consumo humano.

Actualmente más del 35% del pescado consumido a nivel mundial procede de la acuicultura y la estimación es un incremento progresivo dada la sobre-explotación de los recursos naturales y la necesidad de preservar los ecosistemas marinos. La FAO estima que para 2030 más del 65% de los alimentos acuáticos procederán de la acuicultura.



1.2. LA ACUICULTURA EN EL MUNDO

La producción mundial de acuicultura ha crecido de manera espectacular. De una producción inferior a 0,6 millones de toneladas y un valor de menos de 400.000 euros en 1950, se ha pasado a una producción cercana a 84 millones de toneladas y un valor de más de 97 mil millones de euros en 2011, con un incremento medio del 7.22% en la producción respecto al año anterior (2010).



PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE ACUICULTURA

PAIS	PRODUCCION 2011 (Toneladas)	PRODUCCION 2010 (Toneladas)	% Crecimiento anual
China	50.173.139	47.829.610	4,90
Indonesia	7.937.072	6.277.924	26,43
India	4.577.965	4.653.093	-1,61
Vietnam	3.052.500	2.706.800	12,77
Filipinas	2.608.120	2.545.967	2,44
Bangladesh	1.523.759	1.308.515	16,45
Rep de Corea	1.499.335	1.377.233	8,87
Noruega	1.138.797	1.008.010	12,97
Tailandia	1.008.049	1.286.122	-21,62
Egipto	986.820	919.585	7,31
TOTAL MUNDIAL	83.729.313	78.091.908	7,22
ESPAÑA (20º país)	271.963	252.352	7,77

Figura 4a. Producción mundial de acuicultura y principales países productores en 2010 y 2011. Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..



En el Sureste Asiático se concentra la mayor parte de la producción acuícola mundial, siendo el principal productor China con un 67 % del total. Noruega es el único país europeo entre los diez primeros productores de acuicultura.

España siendo un país con condiciones óptimas para el desarrollo de la acuicultura produce menos del 1% del total mundial.

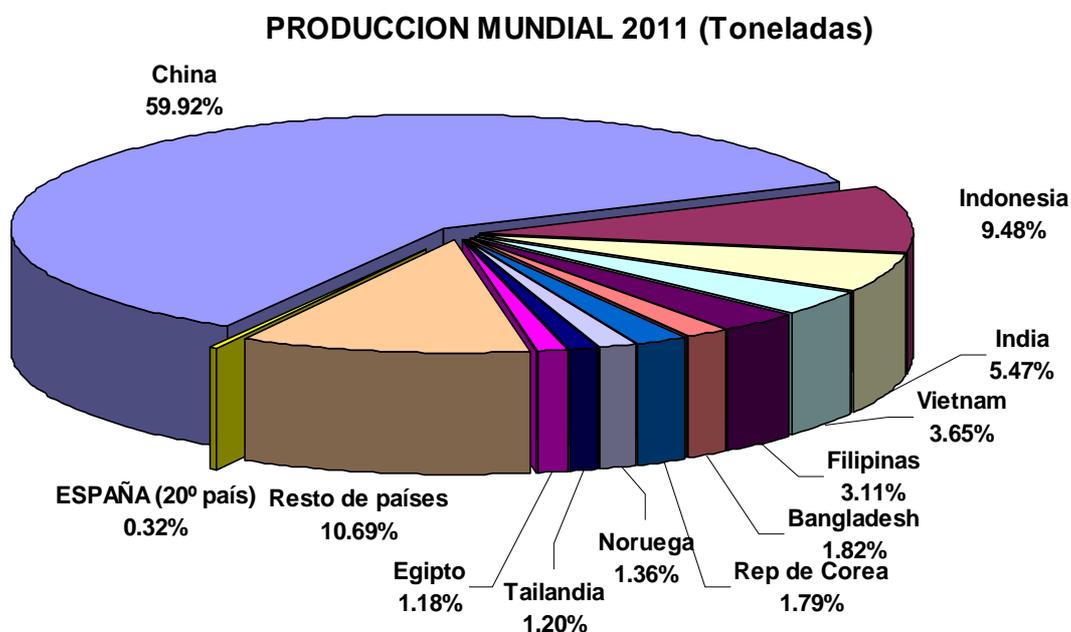


Figura 4b. Distribución porcentual de la producción acuícola mundial por países. Según datos de la tabla de la figura 4a.

PRODUCCION MUNDIAL POR ESPECIES

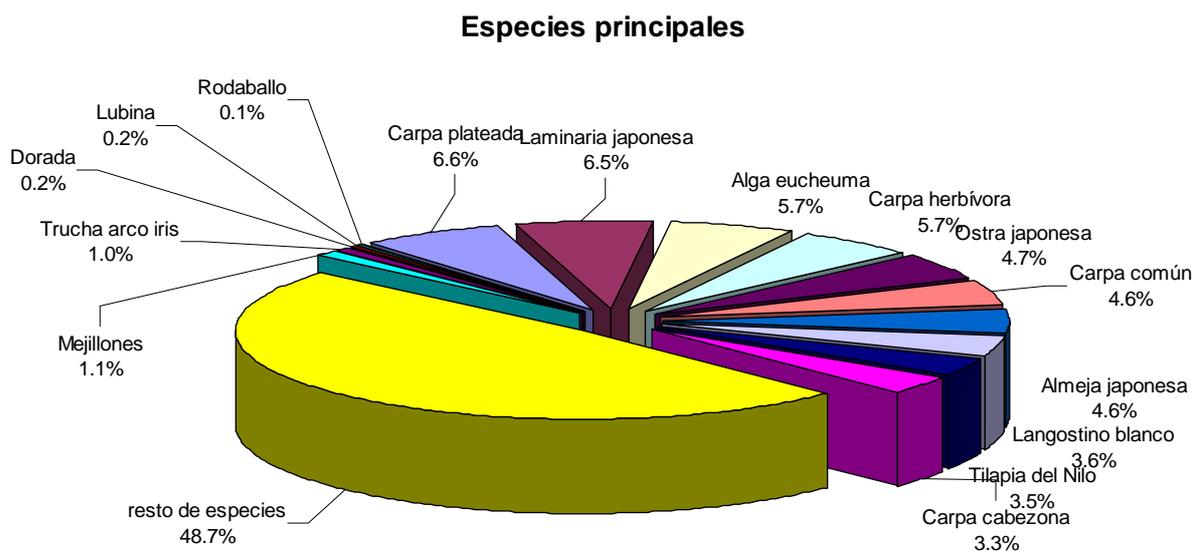


Figura 5a. Distribución porcentual de la producción acuícola mundial por especies, conforme a los datos de la tabla de la figura 5b.



ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	PRODUCCION	PRODUCCION	% Crecimiento anual
		2011 (Toneladas)	2010 (Toneladas)	
Carpa plateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	5.349.588	4.100.772	30,45
Laminaria japonesa	<i>Undaria pinnatifida</i>	5.257.201	5.146.883	2,14
Alga eucheuma	<i>Eucheuma spp</i>	4.623.754	3.489.388	32,51
Carpa herbívora	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	4.574.673	4.362.099	4,87
Ostra japonesa	<i>Crassostrea spp</i>	3.773.300	3.677.691	2,60
Carpa común	<i>Cyprinus capio</i>	3.733.418	3.630.530	2,83
Almeja japonesa	<i>Ruditapes philippinarum</i>	3.681.436	3.604.246	2,14
Langostino blanco	<i>Litopenaeus vannamei</i>	2.877.542	2.710.554	6,16
Tilapia del Nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>	2.790.350	2.538.125	9,94
Carpa cabezona	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	2.705.435	2.585.889	4,62
Resto de especies		39.366.697	35.846.177	9,82
TOTAL MUNDIAL		78.105.702	83.729.313	7,2
Mejillones	<i>Mytilus spp</i>	916.759	891.789	2,8
Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	770.385	728.152	5,8
Dorada	<i>Sparus aurata</i>	154.821	142.560	8,6
Lubina	<i>Dicentrarchus labrax</i>	144.365	134.688	7,2
Rodaballo	<i>Psetta maxima</i>	75.413	70.282	7,3

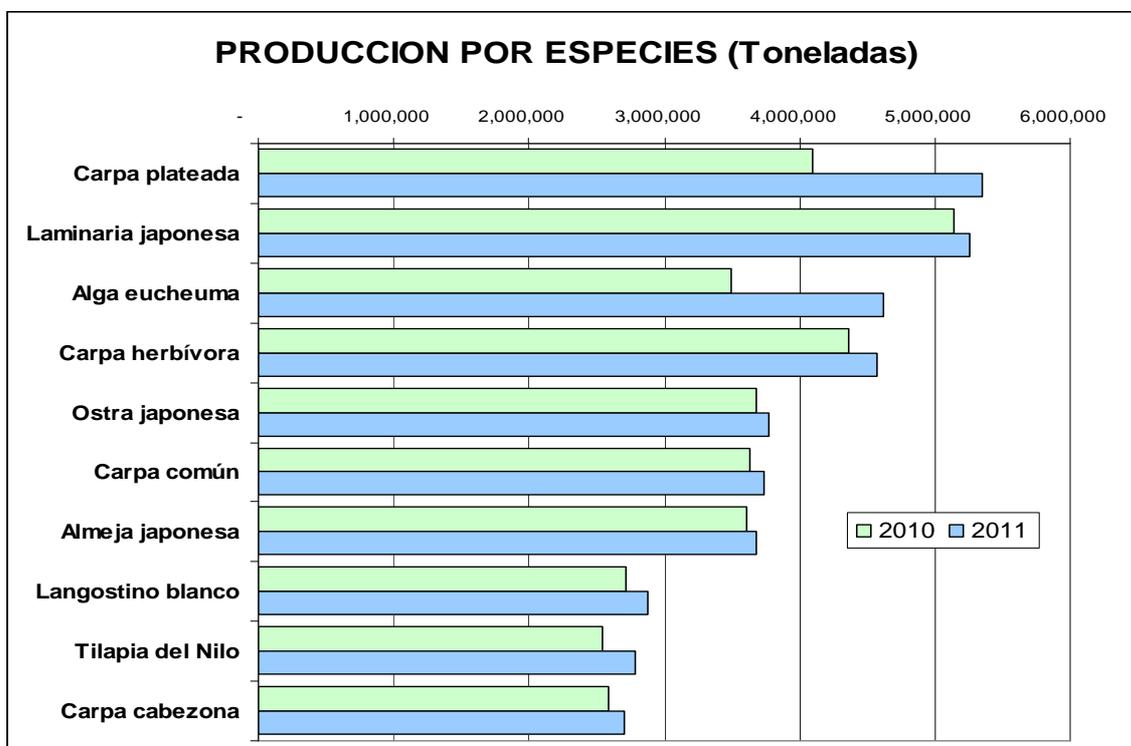


Figura 5b . Principales especies de acuicultura en el mundo. Tabla y gráfico comparativo 2010 - 2011. Datos de la FAO 2010-2011, extraídos de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..



En el mundo actualmente se crían en cautividad unas 600 especies acuáticas, con muy diversos sistemas de producción e instalaciones de cultivo con diferentes grados de complejidad tecnológica, utilizando tanto agua dulce como salobre y marina.

Destaca el hecho de que entre las diez especies más importantes que refleja la tabla y gráficas adjuntas se incluyen algas, moluscos filtradores, y varias especies de carpas dulceacuícolas, cuyo cultivo en ningún caso requiere aportar alimentación, y que en conjunto suponen más de un tercio de la producción total.

Especies más comunes a nivel europeo entre las que destacan la trucha arco iris, la dorada, la lubina, el rodaballo y el mejillón apenas representan un 2.5 % de la producción piscícola mundial.

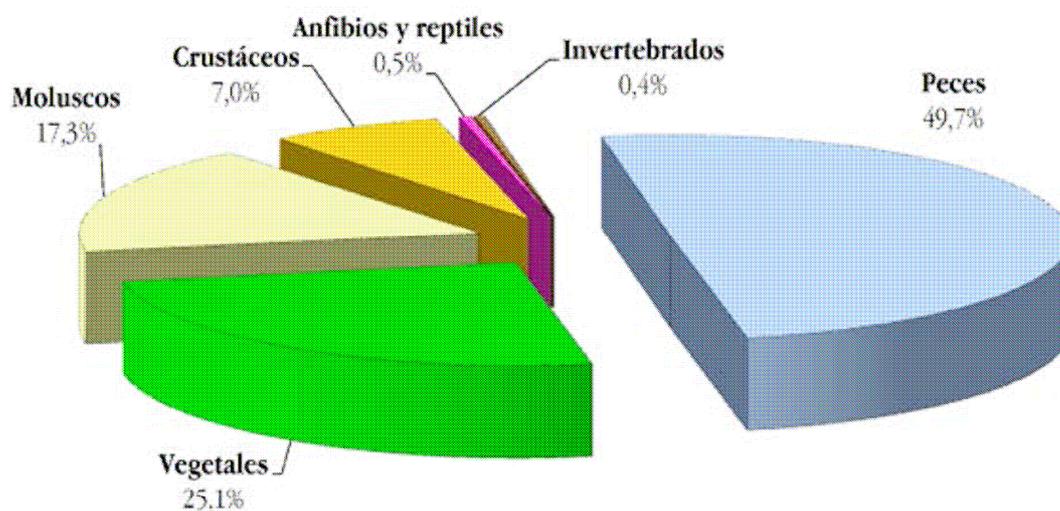


Figura 6. Distribución porcentual de la producción de acuicultura mundial (t.) en 2011 por grupos (FAO). Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..



En la Unión Europea los principales productos de la acuicultura son peces y moluscos. La acuicultura de crustáceos, algas u otros invertebrados es muy reducida.

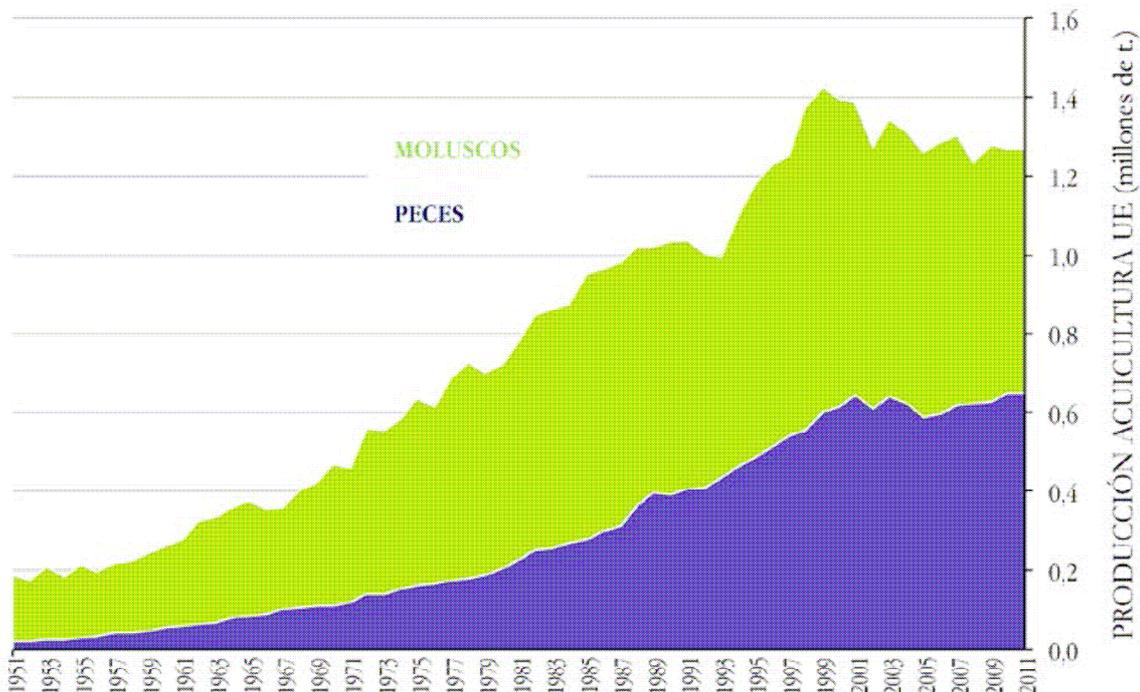


Figura 8. Evolución comparativa de la producción acuícola de moluscos y peces en la UE. Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..

Los cultivos de mejillón y de ostra suponen algo más del 90% de la producción acuícola de moluscos en la Unión Europea. Almejas y berberechos tienen producciones pequeñas pero significativas, existiendo otros moluscos como la vieira, la navaja, la escupiña, la volandeira, la zaburiña e incluso el pulpo, con producciones minoritarias

En el año 2011 Europa produjo 619.685 toneladas de moluscos de acuicultura (4,3% de la producción mundial), con un valor de 1.050 millones de euros. El principal país productor es España gracias a la importancia de la producción de mejillón, seguido de Francia, principal productor de ostra de la UE y de Italia, Alemania y Grecia.

Respecto a la producción piscícola, el Reino Unido es el estado miembro de la UE con una mayor producción de peces de acuicultura en 2011, tanto en peso, 162.874 toneladas (el 25,2%), como en valor, 769 millones de euros (27,5% del valor total de la UE). Las principales especies criadas en el Reino Unido son el salmón atlántico y la trucha arco iris. Grecia es el segundo productor de peces, con 121.980 toneladas (el 18,8%) y 565 millones de euros (el 20,2%), siendo lubina y dorada las principales especies producidas. España es el tercer país productor, con 59.263 toneladas (el 9,2%), y 307 millones de euros (el 8,8% del valor total de la piscicultura de la UE).



Inglaterra, Francia y Grecia están por delante de España en cuanto al valor total de venta de los productos acuícolas en Europa, debido a que producen especies de mayor valor comercial (salmón, ostra), lo que no implica necesariamente que sean mas rentables. Así por ejemplo, el mejillón es una especie de valor de venta comparativamente bajo, pero con menor coste de producción, lo que favorece que sea un cultivo muy rentable. El desarrollo de los países asiáticos también se basa en gran medida en el aprovechamiento de especies de bajo coste de producción, mientras que en Europa se tiende al cultivo de especies de elevado valor comercial, tanto para el consumo local como para exportación.

PRINCIPALES ESPECIES DE PECES PRODUCIDAS MEDIANTE ACUICULTURA EN LA UNION EUROPEA, POR TONELADAS, EN 2011 (FAO)

ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	PRODUCCION 2011 (Toneladas)	% Crecimiento anual
Trucha arco iris	<i>Onchorynchus mykiss</i>	176.983	-7,8
Salmón atlántico	<i>Salmo salar</i>	171.034	-0,1
Dorada	<i>Sparus aurata</i>	98.840	8,8
Lubina	<i>Dicentrarcus labrax</i>	73.196	16,8
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	61.860	-6,2
Rodaballo	<i>Psetta maxima</i>	11.138	11,8
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>	6.711	5,0
Pez gato	<i>Clarias gariepinus</i>	5.334	0,5
Trucha común	<i>Salmo trutta</i>	3.913	-13,6
Carpa plateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	3.496	2,8
TOTAL 10 PRALES ESPECIES		612.239	0,0
RESTO DE ESPECIES		34.651	-6,0
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		647.156	-0,3

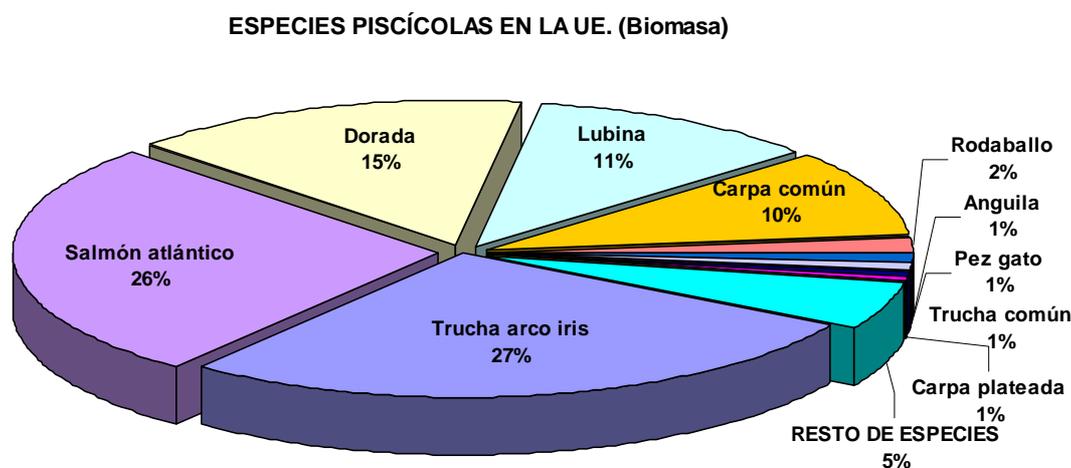


Figura 9. Producción piscícola de la EU en 2011 y Composición porcentual por especies. Datos extraídos de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..



El 94% de la producción piscícola europea (de peces) se concentra en 10 especies, por lo que en la actualidad es importante diversificar la oferta de productos de la acuicultura.

La Unión Europea cuenta con la segunda línea de costa más larga del mundo después de Canadá (55.000 Km), y ofrece unas condiciones ambientales, físicas y tecnológicas propicias para la acuicultura, además de contar con empresas punteras a nivel mundial dispuestas a invertir en este sector. Por otra parte, este sector ha demostrado disponer de los conocimientos y medios para ser una actividad sostenible desde el punto de vista medioambiental, a la vez que ofrecer productos sanos, seguros de calidad y a un precio muy competitivo.

Sin embargo, como muestra el gráfico de la figura 10, mientras la producción de acuicultura aumenta de forma interrumpida a nivel mundial y del conjunto de Europa, en la Unión Europea lleva prácticamente estancada desde el año 2000, lo que indica que no se está explotando su potencial creador de riqueza y de empleo.

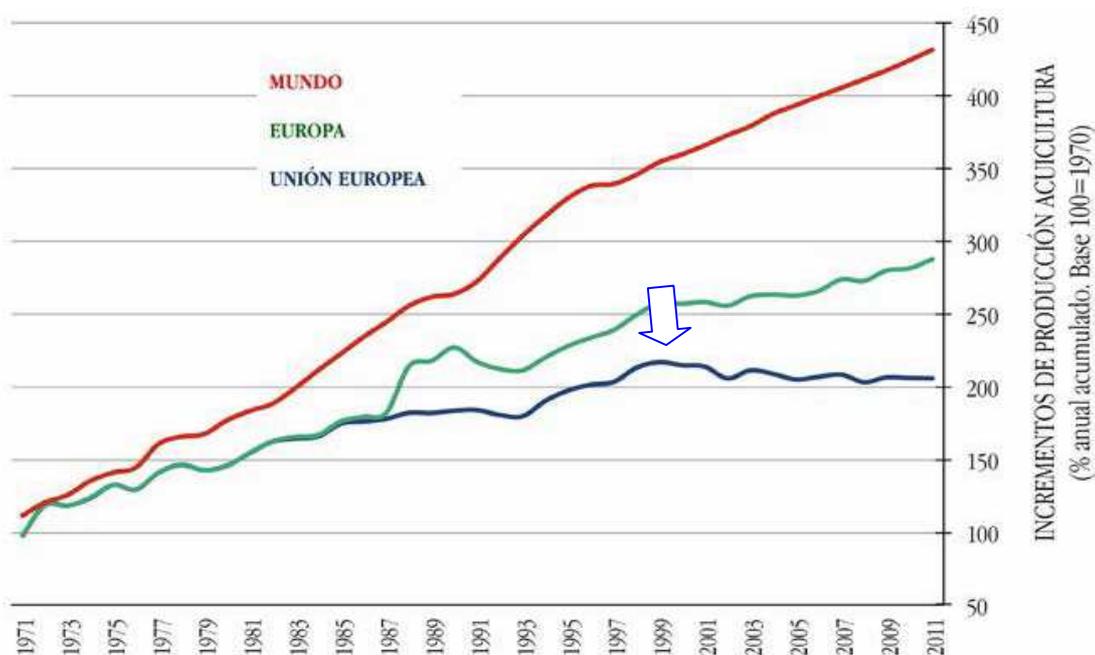


Figura 10 Evolución relativa de los incrementos de la producción total de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2011. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970 (sobre datos FAO). Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..

Es conveniente reseñar también el importante descenso, un 40,2%, de la producción europea del conjunto de productos acuáticos (acuicultura + pesca), que muestra la gráfica de la figura 11 (bandas azules), desde el máximo de 10,6 millones de toneladas alcanzado en 1988. Destaca el descenso del 5,4% experimentado en sólo un año, desde el 2010 al 2011.

En la misma gráfica se aprecia que el consumo de productos acuáticos (pesca y acuicultura) en la UE, que parece estabilizado entorno a los 15 millones de toneladas, incluye cada vez mayor proporción de productos importados, y el saldo neto negativo de 7,7 millones de toneladas entre las exportaciones y las importaciones que muestra



la banda roja al final del periodo, genera un creciente déficit comercial del orden de 10.500 millones de euros anuales.

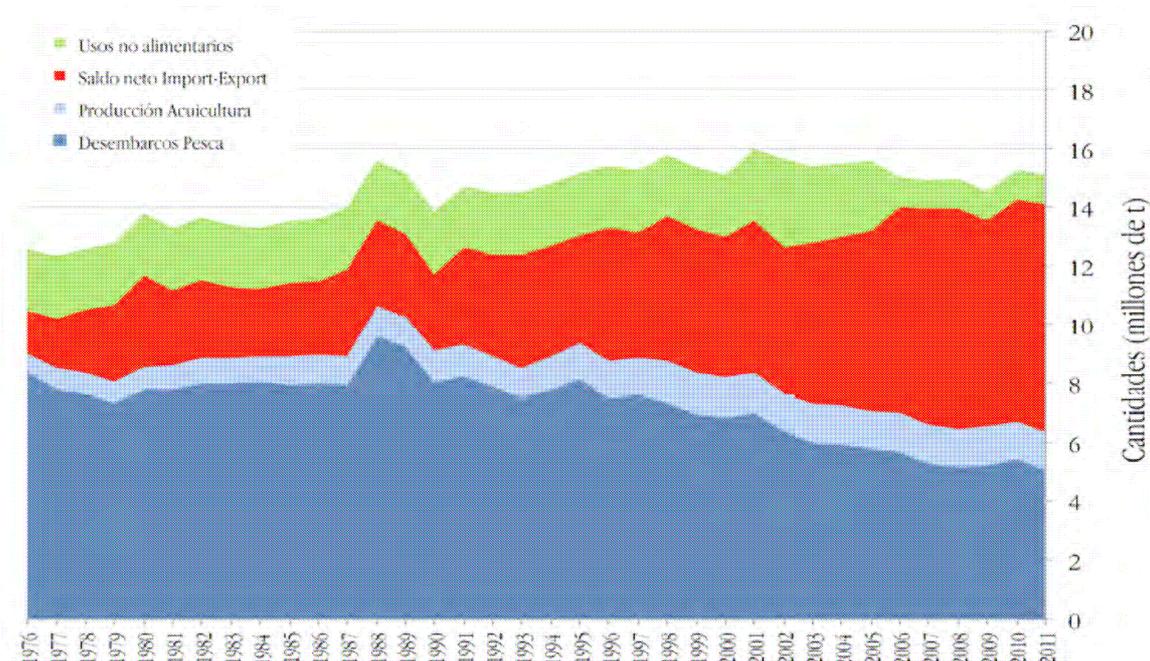


Figura 11. Evolución del origen de los productos acuáticos consumidos en la Unión Europea hasta 2011, en toneladas de peso vivo. Se consideran las producciones de acuicultura y pesca de la UE además del saldo neto de importaciones y exportaciones (AIPCE y FAO). Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..

Resulta por tanto evidente que la producción de acuicultura en la UE no ha podido compensar la fuerte reducción experimentada por la pesca extractiva en las dos últimas décadas a pesar de las condiciones favorables y las prometedoras expectativas de este sector productor.

En el marco de la nueva Política Pesquera Común se pretende dar el impulso necesario a la acuicultura para solventar esta situación, instando a todos los países miembros a desarrollar planes estratégicos nacionales siguiendo las siguientes directrices estratégicas presentadas por la Comisión Europea en abril de 2013:

- Promover la competitividad del sector acuícola y apoyar su desarrollo e innovación.
- Impulsar la actividad económica.
- Promover la diversificación y mejorar la calidad de vida en las regiones costeras y rurales.
- Garantizar condiciones equitativas a los operadores acuícolas en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio.

Todos los Estados miembros de la UE deberán producir sus propios planes e intercambiarán entre si información a través de un método abierto de coordinación de las distintas medidas nacionales.



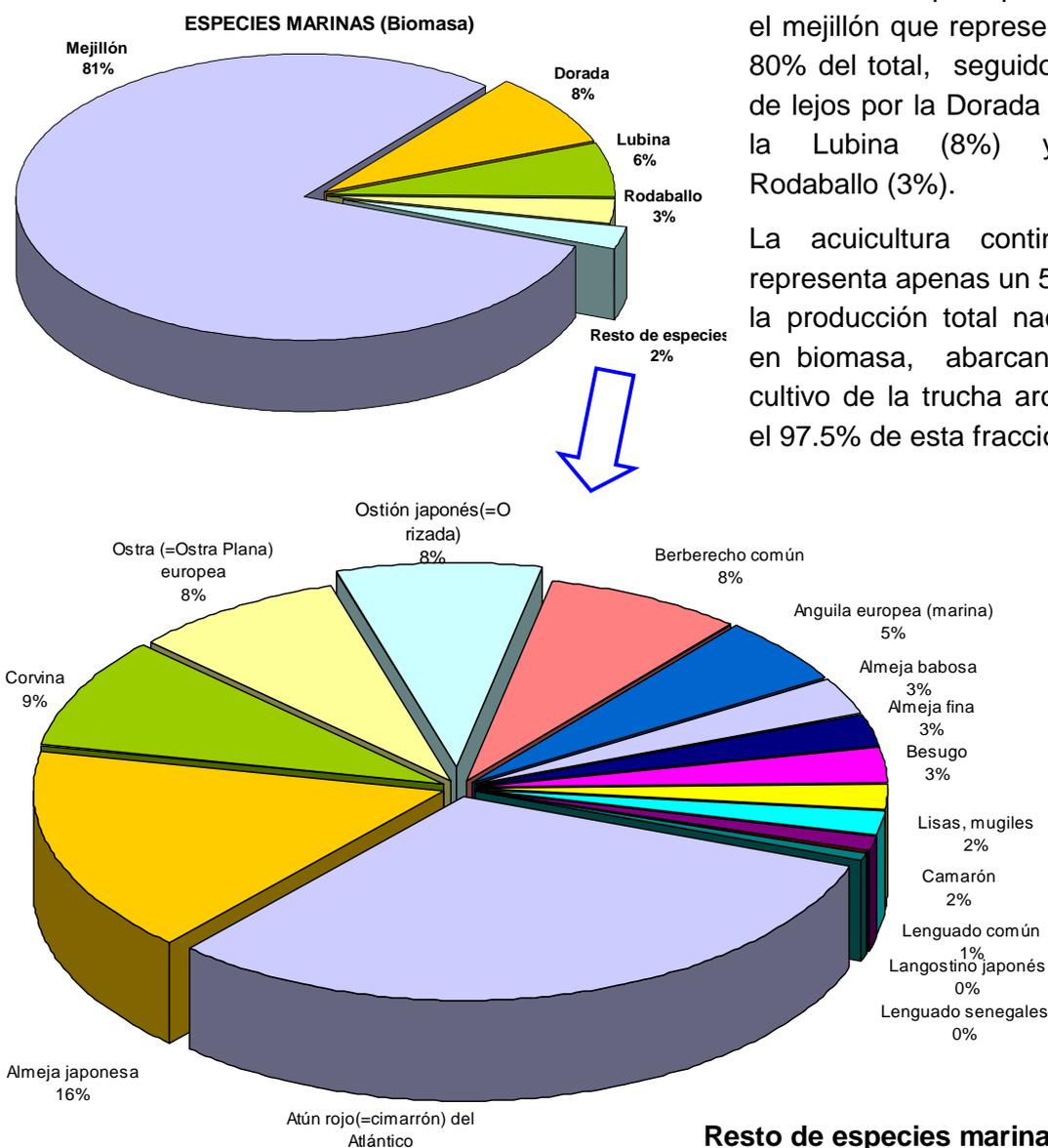
1.4. LA ACUICULTURA EN ESPAÑA

Como se indicó anteriormente, según datos de la FAO, la producción de acuicultura en España en 2011 supuso un total de 271.963 t, con un valor en su primera venta de 457,3 millones de euros. Este volumen coloca a España a la cabeza de la UE en cuanto a biomasa acuícola producida con un 21.5% del total Europeo, y en el vigésimo puesto mundial aunque a éste nivel sólo signifique un escaso 0.3% (graficas 7 pg. 9 y 4b pg. 6).

Según datos facilitados por JACUMAR, durante el 2012 la producción acuícola total superó las 300.000 toneladas, habiendo cultivado 48 especies diferentes, 38 en medio marino y 10 de aguas continentales. Otras 29 especies marinas y dos de agua dulce están en proyecto o en investigación, sin producción contabilizada en el 2012.

Cuatro especies de acuicultura marina acaparan el 97.5% de la producción en peso, destacando principalmente el mejillón que representa el 80% del total, seguido muy de lejos por la Dorada (8%), la Lubina (8%) y el Rodaballo (3%).

La acuicultura continental representa apenas un 5% de la producción total nacional en biomasa, abarcando el cultivo de la trucha arco iris el 97.5% de esta fracción.



Figuras 12a y b. Proporción en biomasa producida de las diferentes especies marinas cultivadas en España en el 2012. Datos facilitados por JACUMAR.



Como muestran las gráficas de evolución siguientes (figura 13) el mejillón ha sido históricamente y sigue siendo en la actualidad, la especie más importante en biomasa y en valor económico total, habiendo superado en los últimos años un periodo de recesión que se produjo a mitad de los 80.

El desarrollo inicial de la acuicultura de otras especies en España se centró en la producción de trucha, dorada, lubina y almeja, con precios elevados y volúmenes crecientes. En una fase posterior, cuando se alcanzaron producciones considerables de estas especies, se produjo una bajada de sus precios, y se incorporaron a la oferta nuevas especies como el rodaballo, la corvina y la ostra. En los últimos años se tiende a una diversificación aun mayor de la oferta, con producciones crecientes y precios estabilizados para casi todas las especies, salvo la trucha cuya producción disminuye desde el 2003.

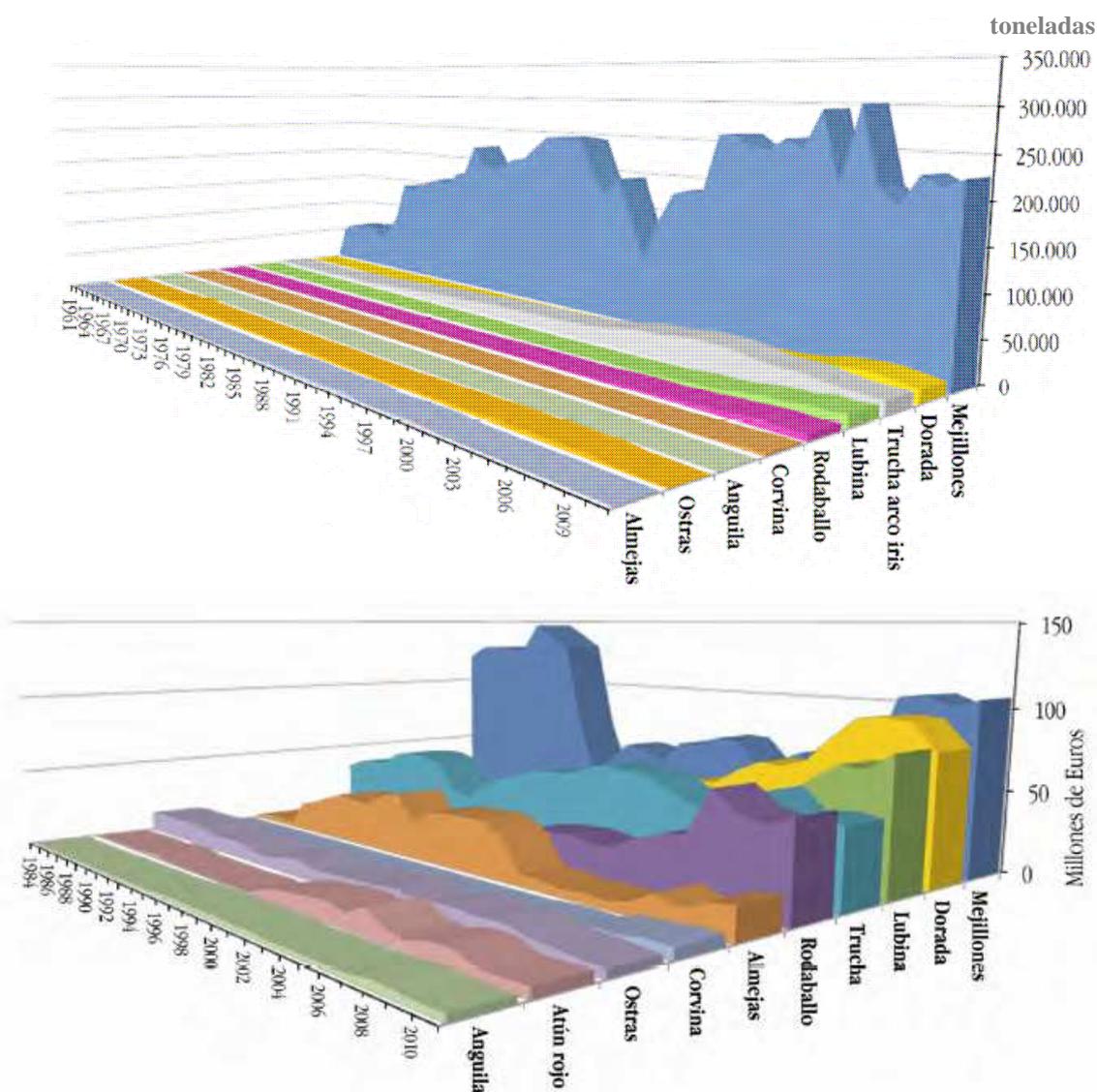


Figura 13. Evolución de la producción de la acuicultura en España, por especies, en el periodo 1950-2011 (MAGRAMA, JACUMAR, ESACUA, APROMAR y OPP). Extraído de *La Acuicultura en España 2013* APROMAR - ESACUA..



En lo que se refiere a piscicultura continental, la trucha se cultiva en casi todas las comunidades autónomas, liderando Cataluña y Galicia su producción, y siendo escaso el peso relativo de otras especies dulceacuícolas.

La producción acuícola de invertebrados es liderada por Galicia, tanto en lo que se refiere al mejillón como a otras especies de moluscos bivalvos que se producen en bateas o en parques de cultivo litorales, aprovechando la gran extensión de costas abrigadas del interior de sus rías. En la Comunitat Valenciana, Andalucía y Cataluña se produce también mejillón y otros bivalvos aprovechando localizaciones especiales que lo permiten como las bahías del delta del Ebro, las marismas y esteros de Cadiz y Huelva y el propio puerto de Valencia.

El cultivo de especies marinas de otros grupos taxonómicos está empezando a extenderse en Andalucía y Galicia con el cultivo de algas, cefalópodos y langostinos, aunque las producciones siguen siendo mas bien escasas.

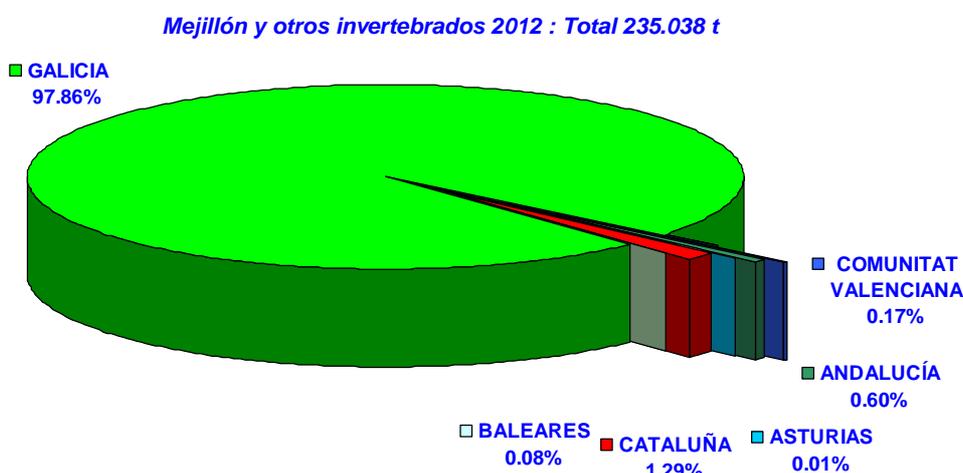


Figura 15b.. Producciones en biomasa relativas por comunidades. Graficas elaboradas a partir de datos del 2012 facilitados por JACUMAR.

Respecto al mercado de los productos de la acuicultura, APROMAR estima el consumo aparente (producción + importaciones - exportaciones) de dorada en 2012 en España en 24.660 toneladas. La producción nacional de esta especie mediante acuicultura alcanzó 19.430 t, y la pesca 1.230 t; a la vez que se exportaron aproximadamente 4.000 t y se importaron 8.000 t. Con ello se estima que la producción nacional cubre aproximadamente el 62,6% del mercado español de dorada. Respecto a la lubina el consumo aparente fue de 17.980 toneladas, la producción nacional alcanzó 14.270 t, y la pesca 810 t; a la vez que se exportaron aproximadamente 2.100 t y se importaron 5.000 t. Con ello se estima que la producción nacional cubre aproximadamente el 67,7% del mercado español de Lubina.

Estos datos ponen de manifiesto que el 95 % de la producción de estas especies es de acuicultura, y que aunque su consumo en España supera ampliamente la producción, parte de ésta se exporta a otros países, bien porque fuera se paga mejor



este pescado, bien porque el precio del pescado importado es mas bajo que el nacional.

Si bien la producción acuícola supera con creces la producción natural para las principales especies cultivadas, según muestra la gráfica de la figura 16, para el conjunto de las especies marinas la producción acuícola sigue siendo minoritaria frente a la pesca.

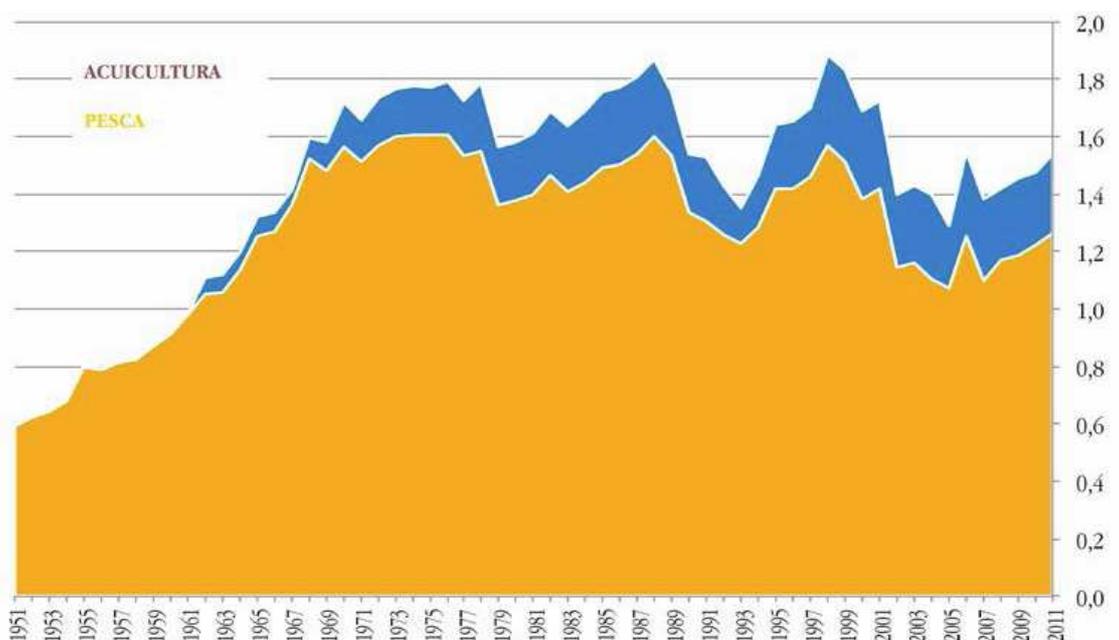


Figura 16. Evolución de la producción acuática total (acuicultura + pesca) en España en el periodo 1950-2011 (FAO).

España dispone de una gran variedad de recursos hídricos sobre los que es posible la realización de la acuicultura, tanto en ámbito marino como en el continental.

Así, a los casi 8.000 km de costa se suman sus nueve grandes ríos, numerosos cursos fluviales, lagos y una capacidad de agua embalsada superior a los 55.000 hm³, además de una orografía y diversidad de climas que proporcionan las características ambientales y físico-químicas requeridas para el desarrollo de la acuicultura.

Estas especiales condiciones hacen que en 2011 existieran mas de 5.000 establecimientos de acuicultura (una gran parte bateas o viveros individuales de moluscos), en los que trabaja una importante cantidad de personal de diferentes categorías laborales.

Las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) recogen que el número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España, incluyendo el marisqueo, ascendió en 2011 a 6.639. Estas unidades de trabajo se reparten realmente entre 27.180 trabajadores.



ESTABLECIMIENTOS DE ACUICULTURA EN ESPAÑA EN 2011. (5120 en total).

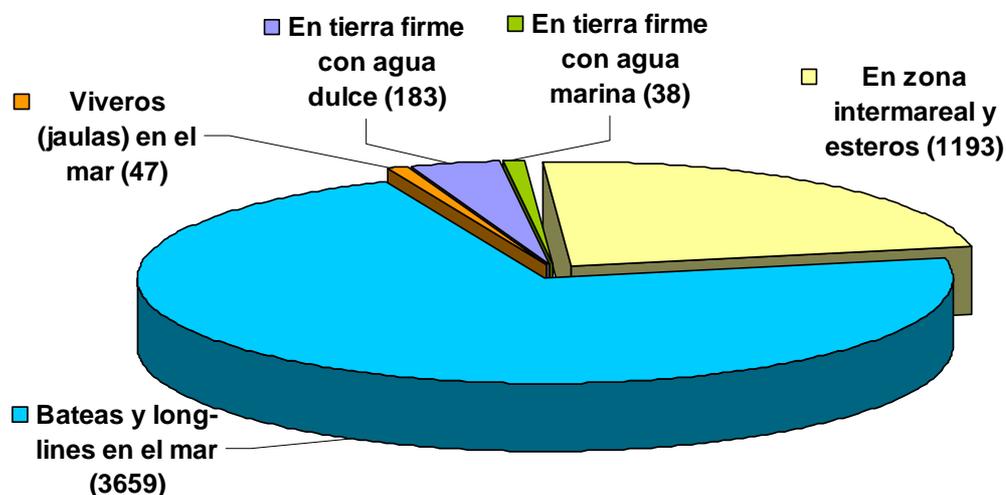


Figura 17. .Número de establecimientos de acuicultura en activo en España en 2011 clasificados por localización y agua (datos obtenidos de MAGRAMA)

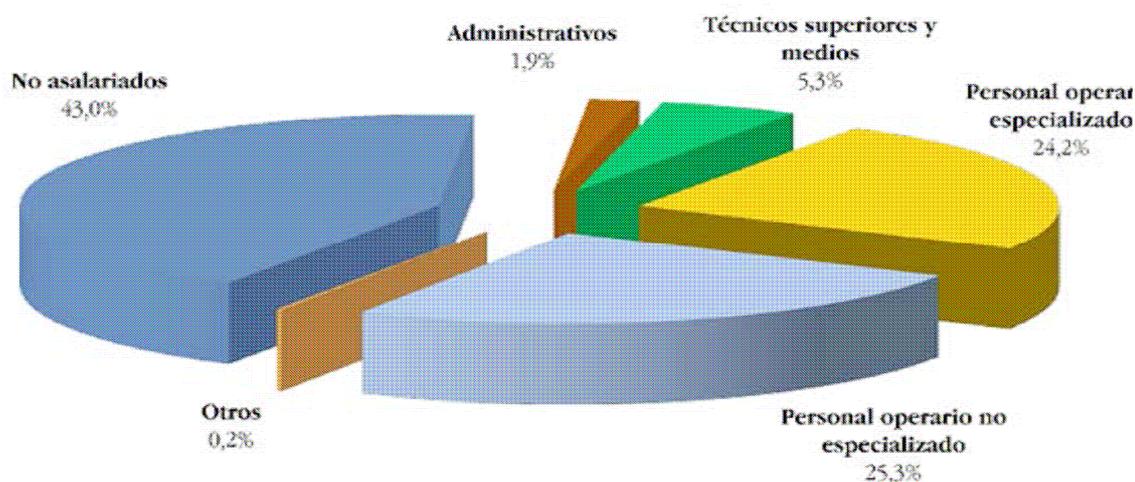


Figura18. .Distribución del empleo en la acuicultura en España, por categoría profesional, en 2011 (MAGRAMA). Extraído de La Acuicultura en España 2013 APROMAR - ESACUA..

Existen además en España numerosas empresas de servicios relacionados con la acuicultura: rederías y cordelerías, empresas de electrónica, astilleros, fabricantes de plásticos industriales, etc. que generan un número significativo de puestos de trabajo indirectos y que multiplican las posibilidades de expansión de esta actividad.

En 2012 se utilizaron en España 109.200 toneladas de pienso que fue fabricado en su mayor parte en instalaciones localizadas en territorio nacional, completándose la



demanda con importaciones de otros Estados Miembros de la UE, principalmente desde Francia y Portugal.

Se esta desarrollando también una importante actividad de investigación e innovación en industrias auxiliares a la acuicultura como son:

- a) La nutrición de los peces
- b) El diseño y construcción de instalaciones en tierra y en mar abierto
- c) Los procesos de fabricación y los materiales de las redes con el fin de obtener un producto más resistente y más respetuoso con el medio ambiente
- d) Los sistemas de filtración y depuración de aguas, etc.

Como Estado miembro de la UE, antes de finales de 2013, España deberá establecer un Plan Estratégico Plurianual para el desarrollo de las actividades acuícolas en su territorio, que incluya entre sus objetivos:

- e) Simplificar los procedimientos administrativos, en particular en lo relativo a las licencias.
- f) Garantizar a los operadores acuícolas la seguridad en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio
- g) Definir indicadores de sostenibilidad en los ámbitos medioambiental, económico y social.
- h) Evaluar otros posibles efectos transfronterizos en Estados miembros vecinos, así como las medidas previstas para la consecución de los mismos.

Este Plan Estratégico cuya última versión pronto será publicada, se viene elaborando desde hace ya varios años, antes de la propuesta de la UE, partiendo de la edición del Libro Blanco de la Acuicultura en España (2001), existiendo varios informes y documentos¹ que presentan avances progresivos en el diagnóstico sectorial, en el estableciendo de líneas estratégicas y en el grado de definición de las actuaciones concretas que se deben abordar.

Se entiende que dicho plan será una actualización de lo establecido en anteriores propuestas, incluyendo los objetivos dictados por la UE, que ya se incluían implícitamente, y su adopción y puesta en marcha oficial determinará a corto plazo una franca mejoría de las condiciones políticas y normativas para el desarrollo de la acuicultura a nivel nacional.

1

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2001. **Libro blanco de la acuicultura en España**. Tomos I y II. 527p.

CETMAR 2008 y 2012. "**Planificación Estratégica de la Acuicultura Marina Española**" elaborado por el Área de Socioeconomía del Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR bajo la dirección y coordinación de la Subdirección General de Gestión de Política Estructural del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, en el año 2010.

FOESA (2013). **Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura española**. FOESA, Madrid, España.



2. LA ACUICULTURA EN LA COMUNITAT VALENCIANA

2.1. RESUMEN DE LA SITUACION ACTUAL

La Comunitat Valenciana es actualmente la principal productora de peces de acuicultura de España, con una producción en 2012 del orden de 12.000 toneladas y un valor aproximado en primera venta de 51 Millones de Euros. A esta producción hay que añadir en torno a las 390 toneladas de moluscos bivalvos con un valor cercano a 1 Millón de Euros.

Dos de las especies cultivadas; la dorada y la lubina, superan las 1000 Toneladas anuales, y otras tres; corvina, anguila y mejillón superan la 100 t/año. La 15 especies restantes que cuentan con autorización de cultivo se producen a pequeña escala o están en proceso de implantación sin producción comercial. La escasa producción de las tres piscifactorías de trucha se emplea fundamentalmente para repoblación.

Existen 50 instalaciones de acuicultura dedicadas a producción. La mayoría son bateas para el cultivo de moluscos (22), aunque el grueso de la producción corresponde a 15 instalaciones de jaulas flotantes para el engorde de peces marinos. El resto incluye un long-line para el cultivo de moluscos en mar abierto, tres criaderos de alevines de peces en la costa, y 9 instalaciones en interior, con agua dulce o salobre. Existen además 4 depuradoras de moluscos autorizadas que no se contabilizan como instalaciones de producción acuícola.

La titularidad de las 50 instalaciones de producción acuícola corresponde a 33 entidades diferentes, que representan todo el rango de posibilidades. Algunas multinacionales poseen varias instalaciones con grandes producciones y abarcan todo el proceso desde la cría de alevines hasta el procesado y comercialización del producto final. En el extremo opuesto también hay pequeñas empresas familiares o productores individuales que explotan una o dos bateas u otras instalaciones menores. Dos instalaciones de experimentación y repoblación en aguas continentales pertenecen a la Generalitat Valenciana y otra a un Ayuntamiento.

Estado de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana.	2012
Producción total.	12.516t / 52.176.517 €
Producción peces marinos	11.748 t / 46.978.717 €
Producción peces continentales	371 t / 3.684.959 €
Producción de moluscos bivalvos	395 t / 1.012.739 €
Producción de otras especies.	0
Nº de especies: con producción superior a las 1000 Tn / total	2
Nº de establecimientos acuícolas de producción (sin contar depuradoras)	50
Nº de empresas de producción	33
Nº de Empleados	401 fijos 70 temporales
Nº de centros de investigación en materia acuícola	8
Nº Empresas auxiliares.	
Inversión pública acumulada. (desde 2000)	26,234,835 €

Figura 19. Indicadores de referencia para valorar el estado de desarrollo de la acuicultura en la Comunitat Valencia.



En conjunto se estima que 401 personas a tiempo completo y 70 más de forma temporal, trabajan directamente en las empresas acuícolas valencianas, aunque no se dispone de datos precisos para determinar las categorías profesionales y su nivel de formación.

Varios departamentos universitarios de la Comunitat Valenciana trabajan de forma más o menos regular para las empresas de acuicultura, que suelen contratar sus servicios como asistencias externas para los proyectos, estudios de impacto y vigilancia medioambiental, y para investigación aplicada a sus sistemas de producción.

No obstante, la adquisición de suministros e insumos: Pienso, redería y cabullería, maquinaria industrial y tecnología, no está precisamente localizada en la Comunitat Valenciana pese que existe potencial para cubrir todas las necesidades de esta industria.

Entre 1994 y 2012 se han aprobado en la Comunitat Valenciana 105 expedientes de ayuda a la acuicultura, que han supuesto una inversión de 53.353.696,70 € con una ayuda concedida de 30.470.894,4 €, de la que se han beneficiado 35 empresas. 26.234.835 € de las ayudas concedidas corresponden al periodo 2000 - 2012.

2.2. INSTALACIONES DE ACUICULTURA

En la Comunitat Valenciana hay 50 instalaciones de acuicultura autorizadas en el año 2013, que corresponden en grandes líneas a las tipologías indicadas en la tabla de la figura 20, y cuya ubicación y características se muestra en las figuras 21 a 27.

Tipo de Instalación y especies.	Alicante	Valencia	Castellón	total CV
En tierra firme con agua dulce: trucha, anguila y mujol	1	6	1	8
En tierra firme con agua marina : alevines de dorada y lubina.	1	1	1	3
En zona intermareal y esteros: anguila, mujol, dorada y lubina	1			1
Bateas y long-lines en el mar: mejillón y ostras	1	22		23
Jaulas en mar abierto: dorada, lubina y corvina	10	2	3	15
Totales	14	31	5	50

Figura 20. Instalaciones de acuicultura en la Comunitat Valenciana.

Jaulas flotantes en mar abierto para engorde de peces.

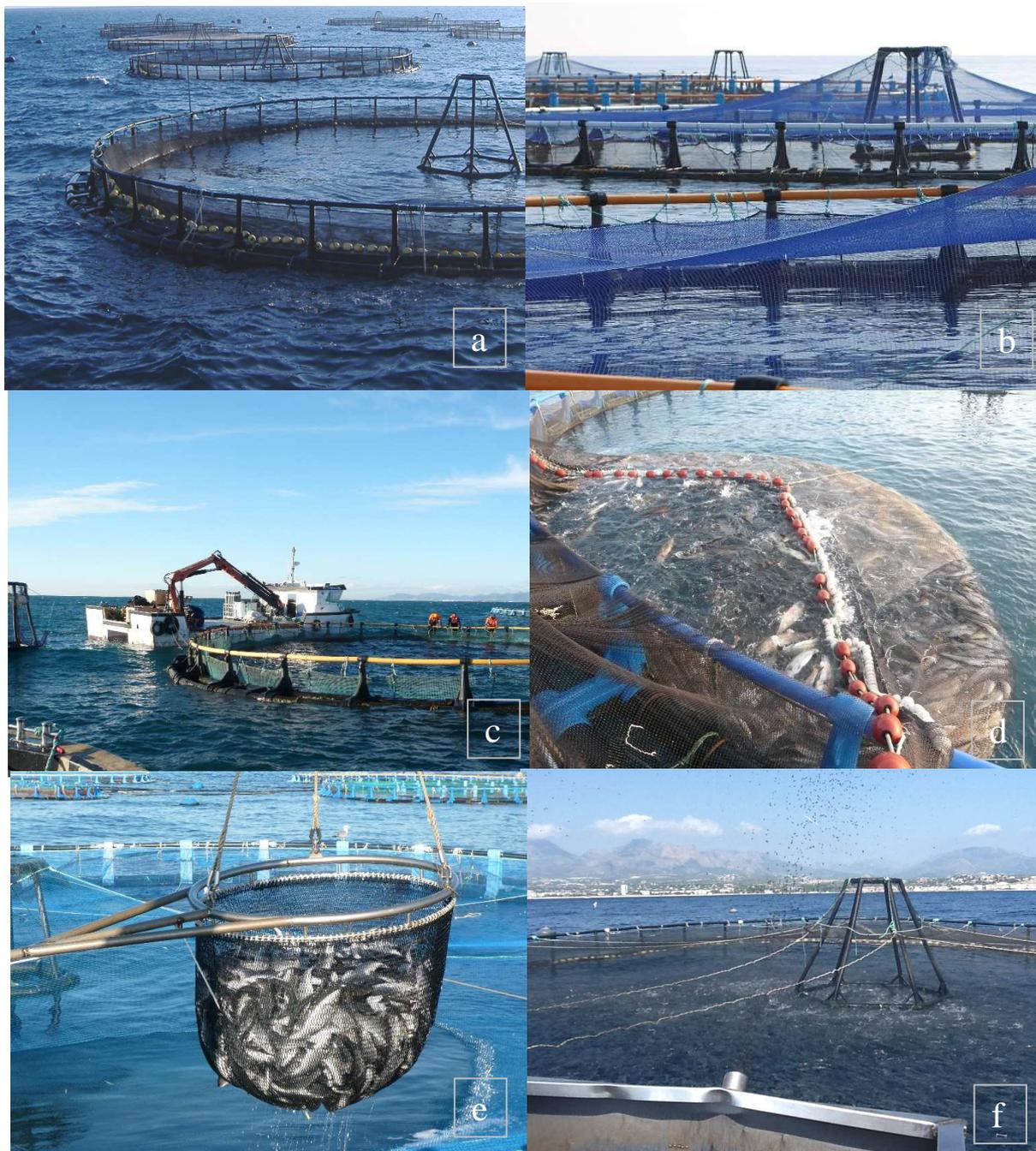


Figura 21. Jaulas flotantes en aguas costeras de la Comunitat Valenciana para el engorde de Dorada, Lubina y Corvina. Cada instalación incluye varias jaulas circulares flotantes, fijadas al fondo por un entramado de cables, boyas y fondeos (a y b). Los trabajos de explotación y mantenimiento requieren el uso de embarcaciones de apoyo (c) y maquinaria especial. d y e) Despesque mediante red de concentración y salabreo. f) Alimentación mediante cañón de pienso.

Bateas para el cultivo de moluscos.

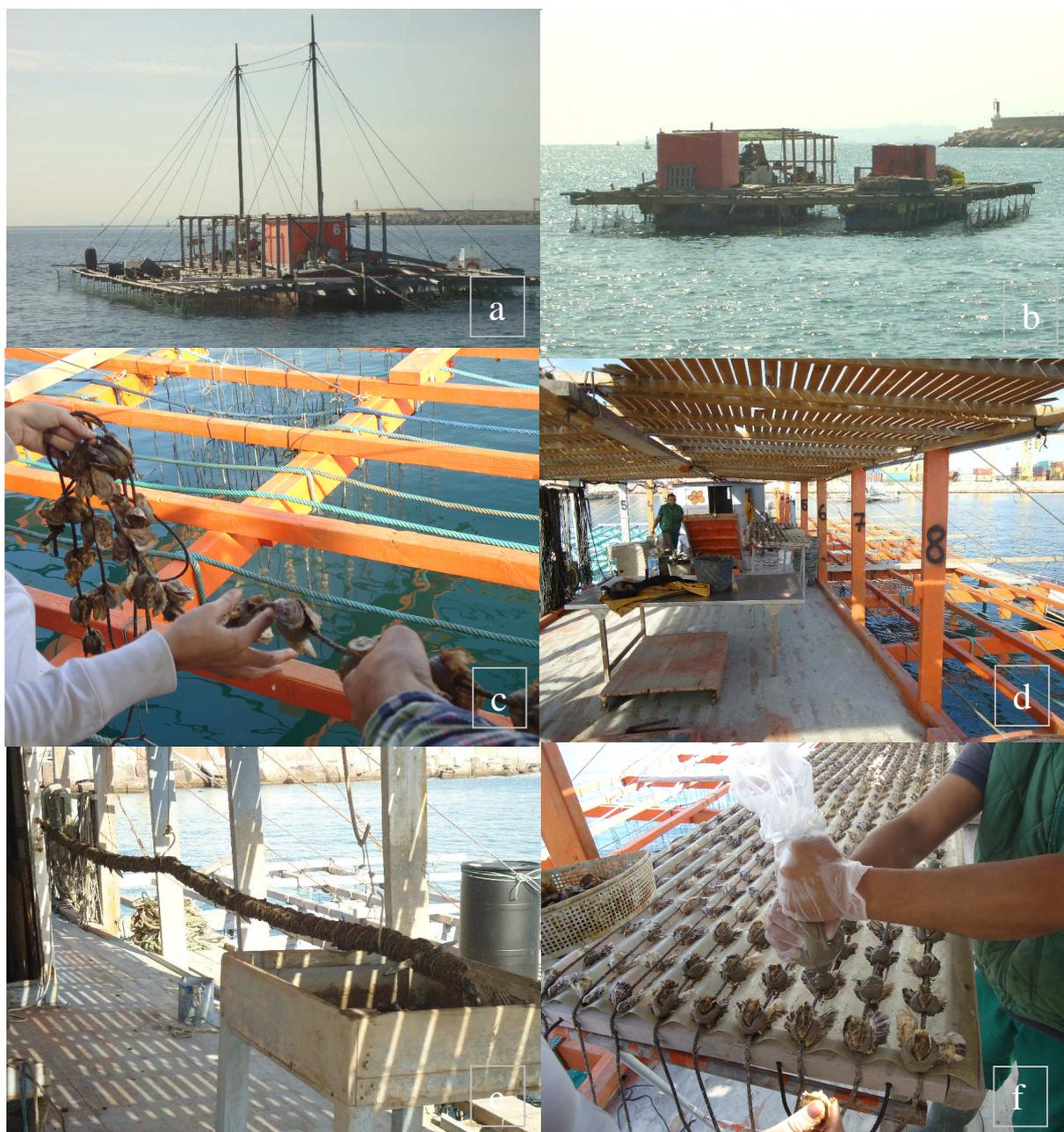


Figura 22. Bateas para el cultivo de moluscos en las dársenas de los Puertos de Valencia y Sagunto. a) batea tradicional. b) Batea tipo gallego. c) Detalle de el emparrillado con cuerdas colgando, y ostras en cultivo. d) Superficie de trabajo sobre la batea. e) Preparación de una cuerda de cultivo de mejillón, mediante el embuchado de la semilla. f) Preparación de cuerdas de cultivo de ostra mediante cementado.



Instalaciones de acuicultura en tierra firme.



Figura 23. Instalaciones de Acuicultura en tierra firme. Diferentes configuraciones de tanques e instalaciones. a) Balsas al aire libre para preengorde de juveniles. b) Balsas circulares con pantalla para forzar cambios en el desplazamiento de los ejemplares. c) Balsas rectangulares para engorde intensivo. d) Tanques circulares para la cría de juveniles. e) Tanques móviles de material plástico para preengorde en exteriores. f) Balsas de geotextil flexible recambiable sobre estructura metálica de soporte.



Instalaciones y Especies de acuicultura Provincia de Alicante

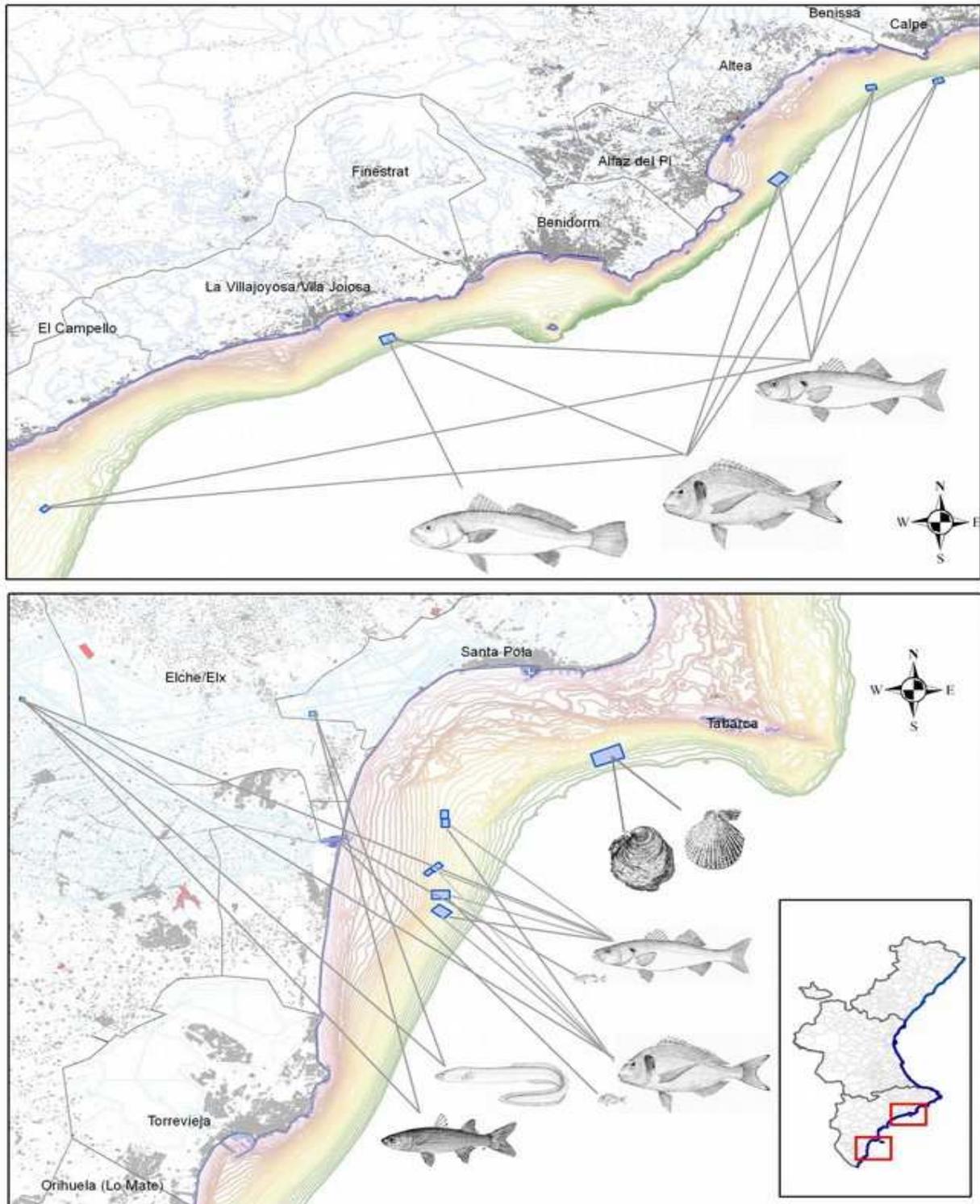


Figura 24. Alicante cuenta con 14 establecimientos con una producción anual en 2012 de 6.339,41 t y un valor de venta de 28,72 mill.€.: 10 granjas de peces en mar abierto, una instalación de long line en mar abierto para el cultivo de moluscos bivalvos, dos instalaciones en tierra para el cultivo de peces de agua dulce y salobre, y una planta de cría de alevines en tierra.



Instalaciones y Especies de Acuicultura Provincia de Castellón

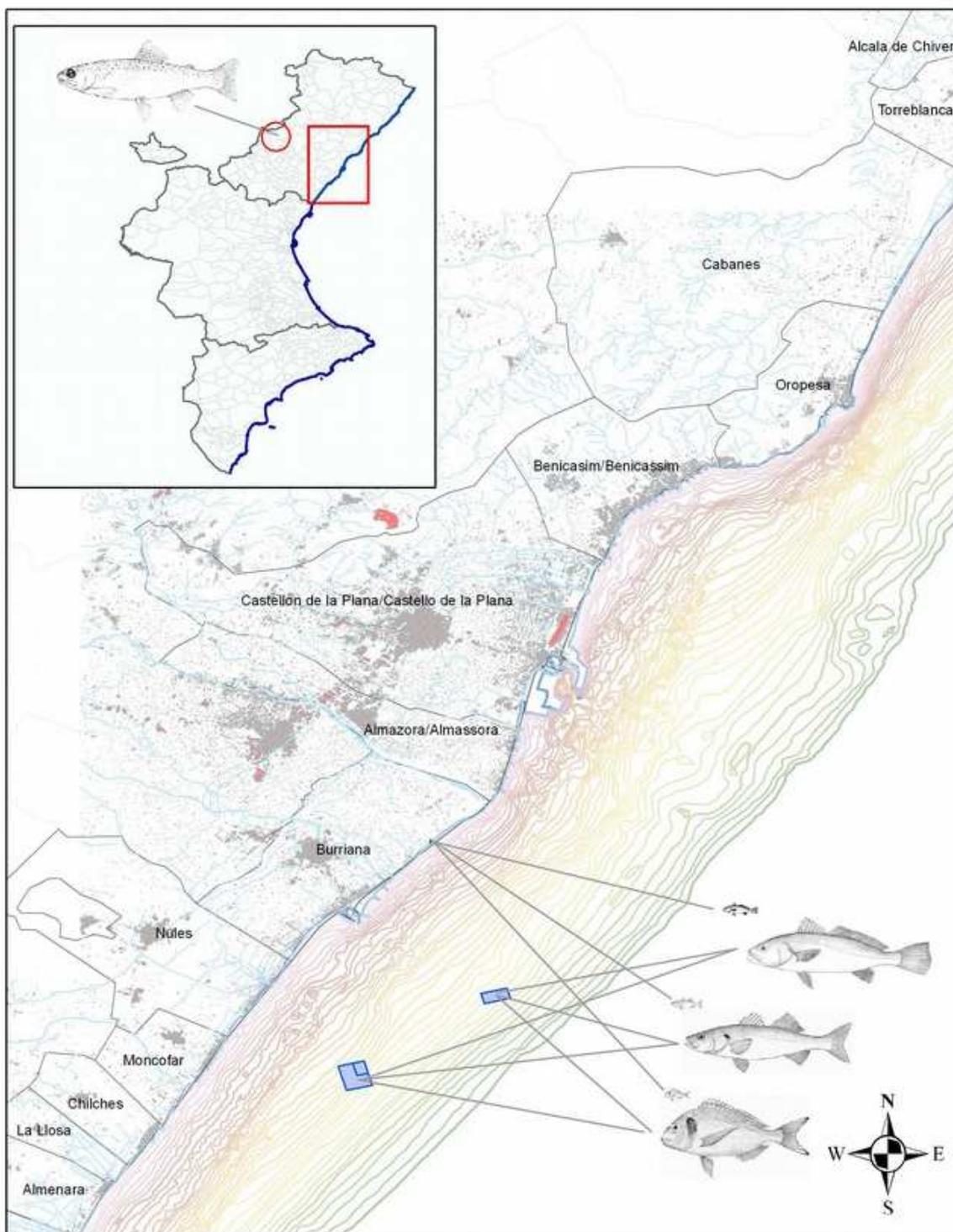


Figura 25. Castellón alberga 5 establecimientos con una producción en 2012 de 2.902,22 t y un valor de venta de 9,56 mill €: Tres son granjas de cultivo de peces en mar abierto, una en la costa para la cría de alevines, y una piscifactoría de trucha arco iris en el interior.

Instalaciones y Especies de Acuicultura Provincia de Valencia

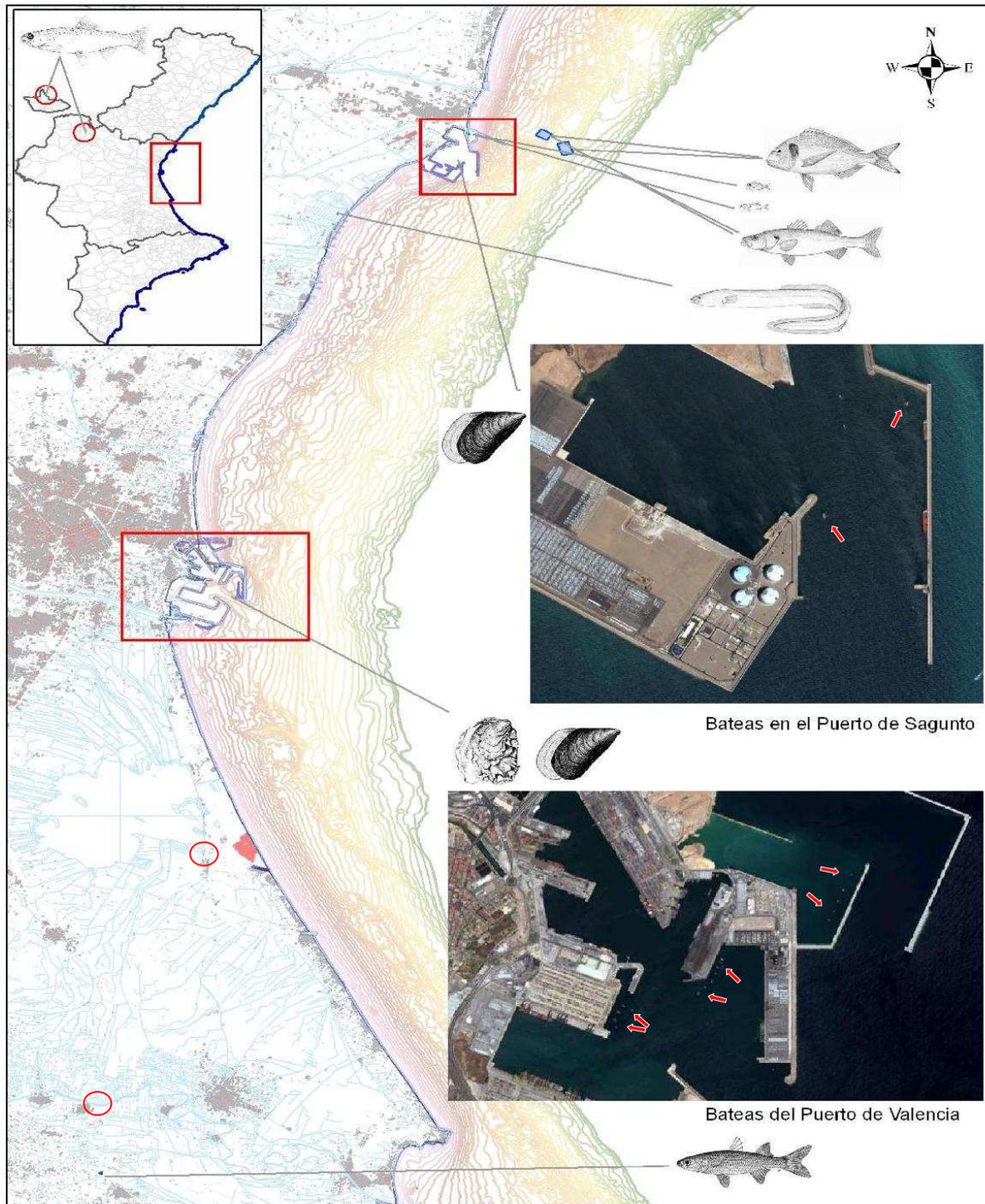


Figura 26. Valencia tiene 31 establecimientos con una producción de 3.274,32 t y un valor de 13,88 mill € en 2102: 22 son bateas mejilloneras en los puertos de Sagunto y Valencia, dos son granjas en mar abierto, una es de cría de alevines en costa, dos granjas de trucha arco iris en el interior, y otras cuatro terrestres para la cría de anguila u otras especies continentales.



2.3. PRODUCCION POR ESPECIES

En la tabla de la figura 27 se presenta el listado de especies de acuicultura que cuentan con autorización para ser producidas comercialmente en alguna de las instalaciones de la Comunitat Valenciana, indicando comparativamente la producción máxima autorizada y la producción alcanzada en el año 2012 para cada una de ellas.

ESPECIE	Producción 2012	Autorizado 2012	%
DORADA	8.716,94	12896,5	67,59
LUBINA	2.460,70	6544,4	37,60
CORVINA	571,33	1285	44,46
ANGUILA	371,86	489	76,05
MEJILLON	384,10	1100	34,92
OSTRA RIZADA	10,68	100	10,68
OSTRA PLANA	0,34	150	0,22
ZAMBURIÑA	0	0,5	0,00
PULPO		156	0,00
COBIA		145	0,00
LISA		93	0,00
MUJOLES		57	0,00
LENGUADO		18	0,00
RODABALLO		13,5	0,00
TRUCHA			
TILAPIA			
VIEIRA			
TOTAL	12.515,96	23.047,90	54,30

Figura 27. Producción por especies en la Comunitat Valencia. El porcentaje indicado se refiere a la proporción de la producción respecto al máximo autorizado, para cada especie.

La gráfica de la figura 28 representa la distribución por especies del valor en Euros de la producción de dicho año, que alcanzó 52.176.517 €.

La dorada es con diferencia la principal especie cultivada actualmente en la Comunitat Valenciana, seguida de la lubina. Junto con la corvina, las tres especies de peces que se cultivan principalmente en jaulas flotantes en el medio marino representan más del 90% del valor económico de la producción autonómica total.

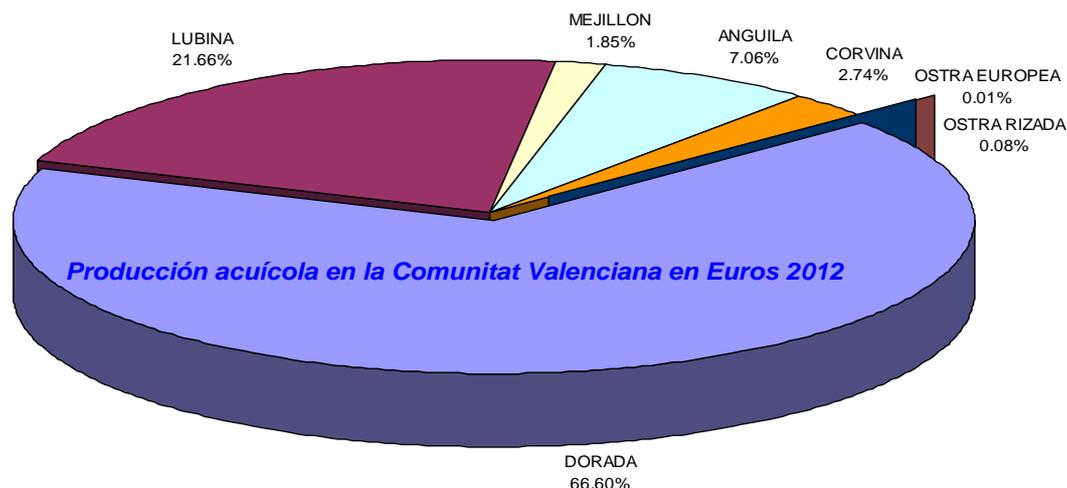


Figura 28. Distribución por especies del valor de la producción acuícola en la Comunitat Valenciana.

El engorde de anguila, en tanques de cultivo en tierra firme, tiene también gran importancia en la Comunitat, contando con la instalación mas veterana en acuicultura de esta especie en España.

La Comunitat Valenciana lidera la producción nacional de peces marinos en su conjunto (27% Fig 15a), y a por especies lidera también la producción de Dorada, con un 49% del total, la de Corvina con un 90%, y la de Anguila, acaparando casi toda la producción nacional de esta última especie (99%).

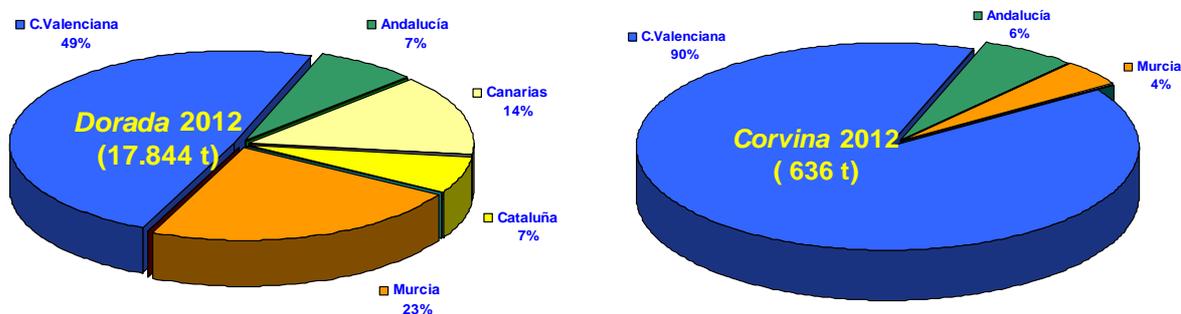


Figura 29. Distribución porcentual en 2012 de las producciones de dorada en España por CC.AA. (Fuente: Datos JACUMAR)

También es una actividad importante a nivel local el cultivo tradicional de "clotxina" en bateas ubicadas en los puertos de Valencia y de Sagunto, siendo esta variedad de mejillón, de características organolépticas singulares, especialmente apreciada en el mercado local donde los precios de venta triplican el de otras variedades nacionales.

La ostra rizada ha empezado a cultivarse recientemente en estas mismas bateas del puerto de Valencia con resultados prometedores, y el cultivo de ostra plana que se realiza en instalaciones de long line en mar abierto constituye una acción pionera a nivel nacional que está en pleno desarrollo, y que está empezando también a incorporar la zamburiña al sistema de cultivo.

Otras nueve especies cuentan con autorización para su cultivo aunque de momento no haya una producción comercial estable a lo largo del tiempo, y varias especies mas

están despertando gran interés para su cultivo en diversas localidades costeras de la Comunitat Valenciana.

El pulpo, lenguado y serviola destacan entre las especies marinas con mejores opciones de desarrollo futuro en medio marino, y en aguas continentales se están planteando varios proyectos para el cultivo de la tilapia, el esturión y el arapaima.

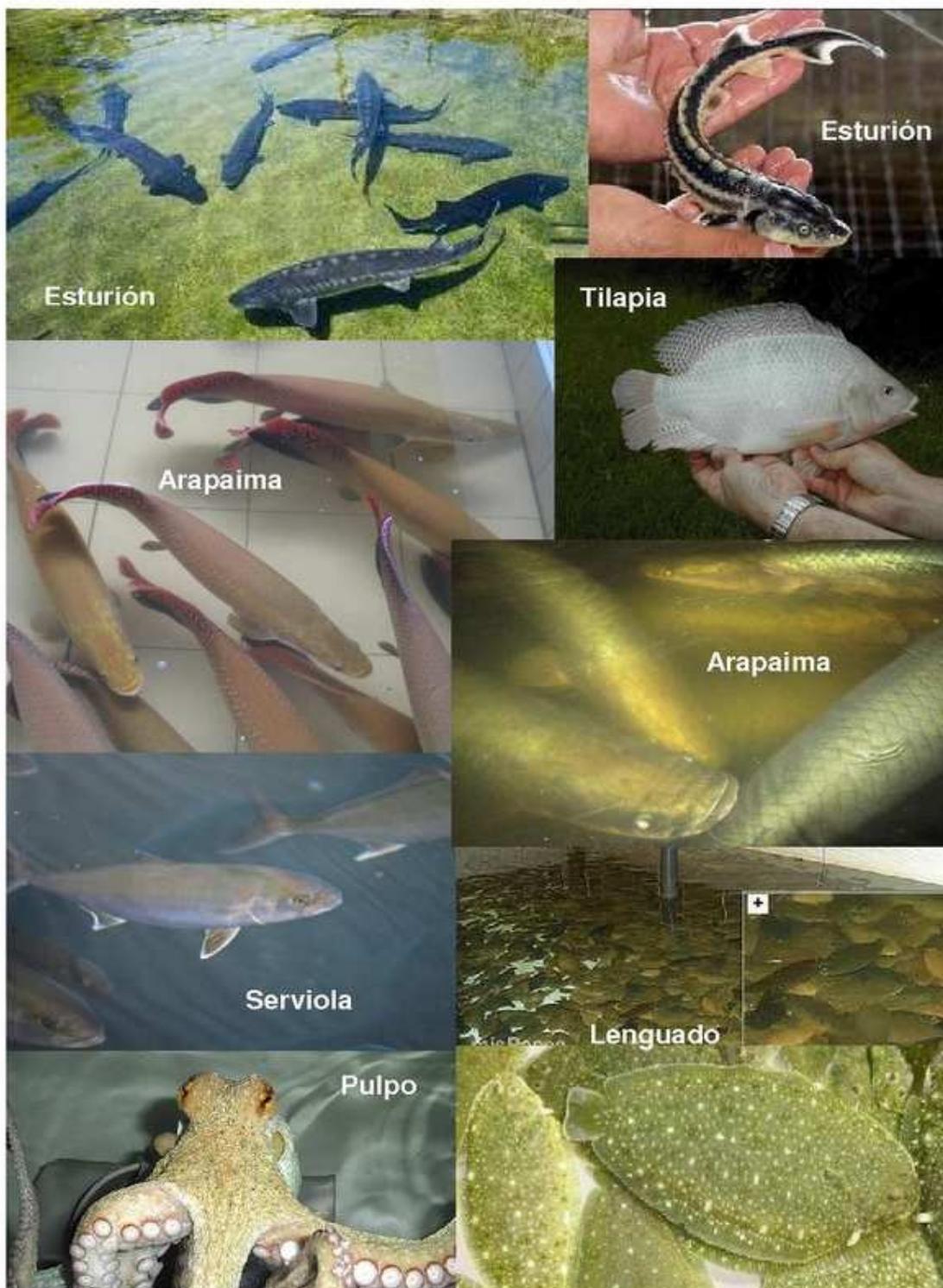


Figura 30 . Especies en estudio para cultivos acuícolas en la Comunitat Valenciana.



2.4. EVOLUCIÓN RECIENTE Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

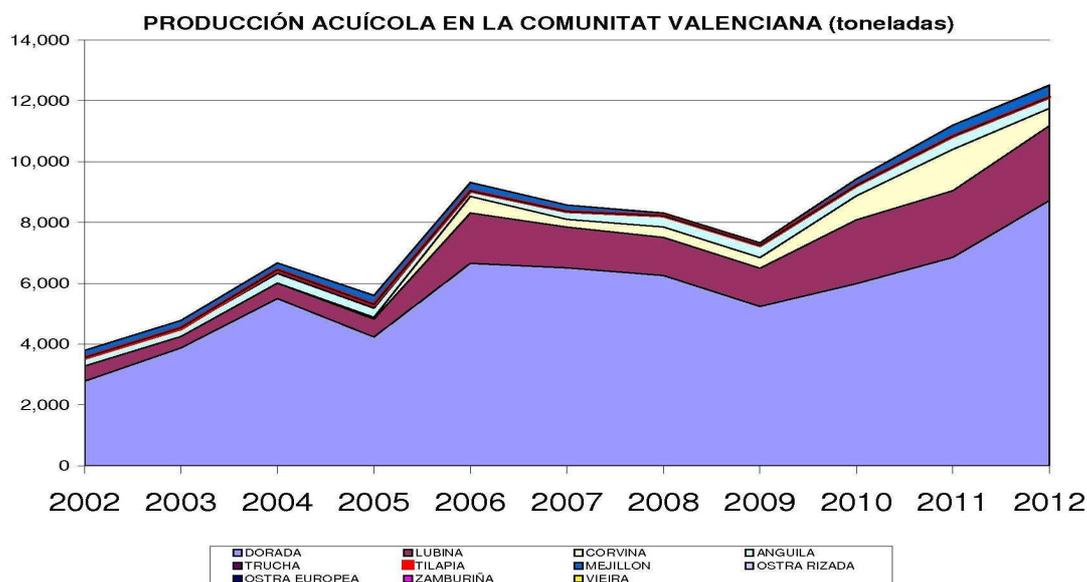


Figura 31. Evolución de la producción acuícola en la Comunitat Valenciana. (En toneladas)

Especies	Producción (t)			Valor (€)		
	2000	2012	Incremento %	2000	2012	Incremento %
DORADA	1.353,00	8.716,94	544,27	5.779.332,40	34.747.475,67	501,24
LUBINA	275,00	2.460,70	794,80	1.174.377,70	11.303.031,77	862,47
MEJILLON	383,00	384,10	0,29	218.768,40	965.987,10	341,56
ANGUILA	275,40	371,86	35,03	1.656.990,40	3.684.959,70	122,39
CORVINA	0,00	571,33		0,00	1.428.311,00	
OSTRA EUROPEA	0,00	0,34		0,00	4.020,00	
OSTRA RIZADA	0,00	10,68		0,00	42.732,00	
Totales	2.286,40	12.515,96	447,41	8.829.468,90	52.176.517,24	490,94

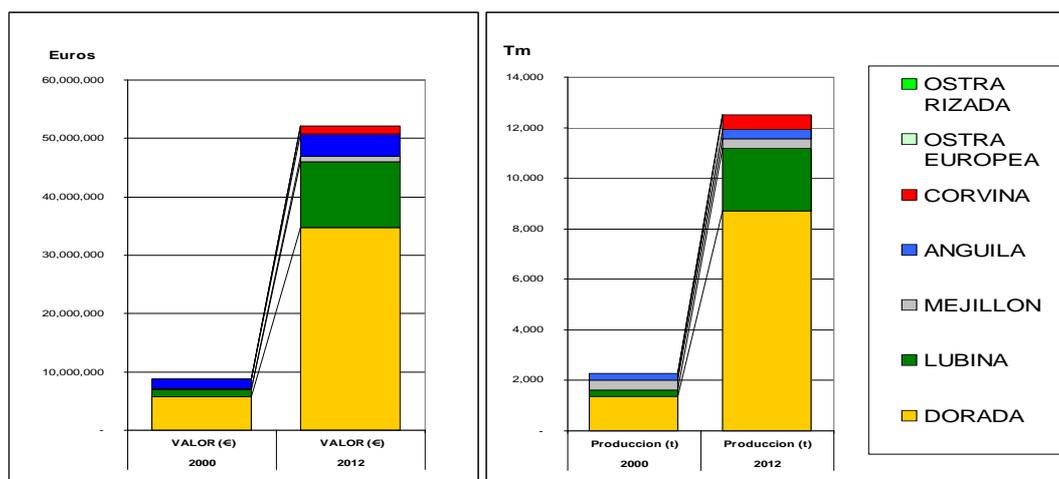


Figura 32. Incremento de producción de las especies acuícolas en la Comunitat Valenciana, 2000-2012



Tal como muestra la gráfica de la figura 31, la producción acuícola de la Comunitat Valenciana se ha ido incrementando progresivamente a lo largo de los últimos años, aunque de manera irregular. El efecto de la recesión económica parecía haber provocado un descenso relativo de la producción entre 2007 y 2009, pero la recuperación en los últimos tres años es evidente.

Como queda reflejado en el cuadro comparativo de los datos entre los años 2000 y 2012 de la figura 32, en poco más de una década la producción se ha incrementado prácticamente en un 500%. Los porcentajes de incremento en biomasa y valor económico son muy importantes para las cuatro especies originales, y han aumentado para todo el conjunto con la incorporación de nuevas especies.

La Generalitat Valenciana viene potenciando la acuicultura desde sus inicios a través de los programas de los fondos europeos de la pesca, y se prevé que lo seguirá haciendo en el futuro, en el marco del próximo Fondo Europeo Marítimo y Pesquero (FEMP).

Entre 1994 y 2012 se han aprobado en la Comunitat Valenciana 105 expedientes de ayuda a la acuicultura, que han supuesto una inversión de 53.353.696,70 € con una ayuda concedida de 30.470.894,4 €, de la que se han beneficiado 35 empresas.

Según se aprecia en la tabla de la figura 33, desde el Año 2000 han sido 87 los expedientes de ayudas aprobados (26 millones en ayudas públicas), pero de ellos sólo 15 corresponden a los últimos cinco años, con un único expediente por año en los últimos cuatro.

Periodo	Nº expedientes	Total CV por periodos.			Total €
		MARM (€)	CV (€)	FEP (€)	
2000-2006	72	4,979,870.20	4,979,870.20	13,943,637.90	23,903,450.30
2008	11	319,985.50	982,812.59	982,812.59	2,285,621.68
2009	1	627.73	1,928.03	1,927.03	4,483.79
2010	1	5,923.48	3,106.25	17,981.13	27,011.86
2011	1	1,325.72	3,409.00	4,734.73	9,470.45
2012	1	-	2,398.00	2,398.00	4,797.00
Acumulado	87	5,307,732.63	5,973,524.07	14,953,491.38	26,234,835.08

Figura 33. Ayudas a la acuicultura concedidas en la Comunitat Valenciana en los últimos años.

Parece pues evidente, por los datos presentados, que la Acuicultura en la Comunitat Valenciana tuvo un origen temprano, apoyado desde el principio por las ayudas públicas, y creciendo la producción paulatinamente conforme aumentaba el número de instalaciones, alcanzando el máximo desarrollo en cuanto a inversión durante el periodo 2000-2006.

Desde el 2007 la crisis económica ha detenido la inversión en nuevas instalaciones, tal como refleja la escasez de expedientes de ayuda aprobados, pese a que seguían existiendo fondos europeos importantes.



No obstante, pese a la falta de expansión de las instalaciones, tras un breve periodo de estancamiento, la producción ha vuelto a su tendencia creciente desde el 2009 reflejando la capacidad de las instalaciones existentes de aumentar la productividad.

Aun con este incremento de la eficiencia de las instalaciones, la producción actual apenas alcanza el 54% de la producción máxima a la que aspiraban las empresas cuando solicitaron la autorización de cultivo, como muestran los datos de la figura 27, por lo que todavía existe un amplio margen de crecimiento para la producción acuícola valenciana, aun sin contar con nuevas instalaciones.

En la fecha actual, la acuicultura ya se plantea como una alternativa muy interesante para la inversión de capitales, y una vez superada la crisis en un futuro inmediato se puede esperar un renacido interés por ampliar instalaciones y desarrollar nuevos cultivos.

La amplia extensión de la costa de la Comunitat Valenciana, la calidad de sus aguas, la disponibilidad de una importante infraestructura de puertos y comunicaciones, y la existencia de importantes recursos científicos y técnicos generados en base a la experiencia de empresas e investigadores valencianos, determinan una situación altamente favorable para el desarrollo de la acuicultura.

Sin embargo, el sector de la acuicultura en la Comunitat Valenciana considera que su desarrollo se ha visto frenado tanto por la extrema regulación administrativa existente, como por la dificultad para competir con otros países productores donde existen menos dificultades en este sentido.

La Comisión Europea reconoce la importancia de la acuicultura en la reforma de la Política Pesquera Común, así como la necesidad de una estrategia para su desarrollo sostenible que debe ser coherente con las demás políticas comunitarias y resolver entre otros los problemas antes citados.

Así pues, en un futuro inmediato la acuicultura de la Comunitat Valenciana puede relanzar su expansión, y debe crear nuevas oportunidades económicas en relación a la generación de puestos de trabajo, utilización más eficaz de recursos, y atracción de capitales para la inversión productiva.



2.5. RESULTADOS DEL ANALISIS DAFO DE LA ACUICULTURA EN LA COMUNITAT VALENCIANA.

El análisis DAFO es un procedimiento que sirve para establecer la situación actual de una empresa o proyecto, y definir y planificar estrategias que permitan corregir las debilidades y emplear las fortalezas para aprovechar mejor las oportunidades, conociendo las limitaciones existentes para plantear objetivos razonables, previendo posibles amenazas.

FACTORES INTERNOS <i>Sobre los que se puede actuar directamente.</i>	FACTORES EXTERNOS <i>No se pueden modificar libremente.</i>
FORTALEZAS <i>Factores internos existentes que favorecen el desarrollo de la acuicultura en la CV.</i>	OPORTUNIDADES <i>Factores externos actuales que se pueden aprovechar para el desarrollo de la acuicultura en la CV.</i>
DEBILIDADES <i>Factores internos que dificultan el desarrollo de la acuicultura de la Comunitat Valenciana, y deben ser corregidos.</i>	AMENAZAS <i>Factores externos, sobre los que no se puede actuar directamente, que deben ser conocidos y evitados o sorteados para poder desarrollar la actividad.</i>

La aplicación de los resultados del análisis DAFO se basa en un criterio simple de combinación de aspectos positivos y negativos, dentro de cada factor, para desarrollar las estrategias pertinentes en cada caso según el esquema siguiente:

INTERNO	EXTERNO	ACCION ESTRATÉGICA
FORTALEZA	OPORTUNIDAD	OBJETIVO ESTRATEGICO
DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	Estrategia correctora.
FORTALEZA	AMENAZA	Estrategia preventiva.
DEBILIDAD	AMENAZA	Limitación o Condicionante



Conforme a este procedimiento, se ha realizado un análisis DAFO sobre la Acuicultura en la Comunitat Valenciana considerando ésta como un proyecto en el entorno de la acuicultura a nivel mundial, distinguiendo las Fortalezas y Debilidades determinadas por las condiciones internas, en su ámbito geográfico y competencial, y las Oportunidades y Amenazas derivadas de los condicionantes externos, sobre los que no se ejerce un control directo. Atendiendo a los resultados del Análisis DAFO se han definido los objetivos del Plan y las acciones estratégicas que comprende.

En los textos siguientes se sintetizan los resultados y conclusiones respecto a cada uno de los aspectos fundamentales considerados: Medio ambiente; Medios Materiales; Recursos Científico Técnicos; Entorno Político y Normativo; Marco Económico; y Entorno Sociocultural. En el ANEXO I se presenta una exposición mas detallada de todo el análisis DAFO.



2.5.1. MEDIO AMBIENTE.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Temperaturas óptimas para acuicultura.▪ Clima marítimo apacible.▪ Aguas de calidad sanitaria apropiada▪ Conocimiento de los fondos marinos litorales (0-30m prof).▪ 400 Km de costa. 15.000Km² de plataforma.▪ Ubicación geográfica estratégica. Mediterráneo, Europa.	<ul style="list-style-type: none">▪ Compensar el descenso de producción de la pesca extractiva.▪ Necesidad de proteger el medio marino.▪ Aprovechamientos de descartes y subproductos de la pesca.▪ Compatibilidad de la acuicultura en espacios protegidos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Predominio de costas abiertas expuestas al oleaje .▪ Mucha competencia de usos en las zonas litorales.▪ Productividad primaria limitada para cultivo de filtradores.▪ Poco conocimiento de procesos hidrodinámicos locales y de los fondos de mas de 30m de profundidad.▪ Incertidumbre sobre algunos aspectos medioambientales y ecológicos locales.	<ul style="list-style-type: none">▪ Cambio climático. Alteración de las condiciones actuales▪ Epidemias y pandemias.▪ Accidentes climáticos▪ Incompatibilidades con determinados usos turísticos o proteccionistas.▪ Descontrol sobre la afección medioambiental.

Situación:

A nivel del medio ambiente existen fortalezas muy importantes en cuanto a clima, temperaturas, disponibilidad de espacio, calidad de las aguas y situación geográfica, pero debe solucionarse la debilidad que suponen las dificultades de integración y convivencia de las distintos intereses sobre el territorio.

Estrategia:

En este sentido se impone la necesidad de realizar una Planificación Sectorial, identificando y delimitando diferentes zonas del territorio (marítimo y terrestre) en función de su aptitud y capacidad para el desarrollo de la acuicultura sostenible, con las mínimas afecciones medioambientales, e interferencias con otros usos, definiendo igualmente los criterios y protocolos de seguimiento ambiental que garanticen la salvaguarda del medio ambiente y salubridad de los productos acuícolas.

Condicionantes:

En ambos casos debe prestarse especial atención a la existencia de riesgos para la acuicultura y peligros ambientales globales que constituyen amenazas, estableciendo en cada caso unos límites precisos y aplicando siempre el principio de precaución.



2.5.2. MEDIOS MATERIALES.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Base empresarial importante y con capacidad de expansión.▪ Red de comunicaciones y transporte optimas.▪ Infraestructuras portuarias base para instalaciones en mar abierto.▪ Industria auxiliar tecnológicamente competitiva (redes, piensos, barcos).	<ul style="list-style-type: none">▪ Constantes avances tecnológicos en materiales e instalaciones.▪ Accesibilidad a especies con potencial acuícola.▪ Instrumentos nacionales para el desarrollo colectivo (JACUMAR, PTEPA)
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Hay poca diversidad de cultivos bien implantados.▪ Falta especialización de empresas locales en tecnología y suministros para acuicultura.▪ Infrautilización de instrumentos de coordinación nacional.	

Situación:

Las Infraestructuras y medios materiales existentes en la Comunitat Valenciana son básicamente fortalezas que hay que aprovechar, pero sería muy conveniente diversificar la actividad en cuanto a especies cultivadas y tecnologías de cultivo, así como potenciar el desarrollo de la industria auxiliar, para el uso propio y la exportación.

Estrategia:

Facilitar la incorporación de nuevas especies y tecnologías, y apoyar el desarrollo de la empresa auxiliar local aprovechando los Instrumentos nacionales existentes para su difusión y desarrollo colectivo.

Condicionantes:

Se debe tener cuidado especial con los efectos medioambientales de nuevas tecnologías y la introducción de especies exóticas.



2.5.3. RECURSOS CIENTÍFICO TÉCNICOS.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Existen varios centros de investigación en acuicultura y medioambiente▪ Experiencia histórica en investigación en acuicultura.▪ Empresas jóvenes generando I+D+i	<ul style="list-style-type: none">▪ Disponibilidad de personal laboral e investigador.▪ Infinidad de especies de interés para investigación.▪ Desarrollo de alternativas a los sistemas actuales.▪ Expansión de la acuicultura en aguas oceánicas.▪ Instrumentos nacionales para el desarrollo colectivo (JACUMAR, PTEPA).
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ La investigación actual necesita organización y coordinación.▪ Falta formación profesional específica para acuicultura.	<ul style="list-style-type: none">▪ Divergencia de intereses entre el sector productivo y la política científica.

Situación:

La existencia de centros de investigación y de personal cualificado constituyen una fortaleza que conviene aprovechar, reforzándola con apoyo e inversión a la I+D+i, y mejorando la coordinación y cooperación entre investigadores y productores.

Estrategia:

Definición sectorial de prioridades estratégicas a través de la interacción entre las empresas y los centros de investigación. Financiación y apoyo a la investigación en acuicultura.

Condicionantes:

La potenciación de JACUMAR y PTEPA como órganos de coordinación también permitiría optimizar el aprovechamiento de la amplia red de centros de investigación en acuicultura a nivel nacional.



2.5.4. ENTORNO POLÍTICO Y NORMATIVO

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Existe legislación específica para las instalaciones de acuicultura.▪ Legislación que garantiza calidad y seguridad alimentaria elevada.▪ Interés político como alternativa socioeconómica.	<ul style="list-style-type: none">▪ Reforma de la Política Pesquera Común favorable a la acuicultura.▪ Importancia de la acuicultura en las agendas internacionales.▪ Interés como alternativa económico social para desarrollo local.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Demasiados elementos administrativos implicados en las autorizaciones.▪ Tramitaciones complejas, costosas y lentas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Dispersión de competencias entre organismos estatales y autonómicos▪ Imposición de nuevas normas europeas desfavorables.▪ Legislaciones o políticas confusas o contradictorias

Situación:

Pese a que la coyuntura política actual es claramente una fortaleza y una oportunidad, es imprescindible corregir la debilidad que supone la actual complejidad administrativa y burocrática.

Estrategia:

Es necesario desarrollar normativa específica para el sector, simplificando en la medida de lo posible los trámites administrativos, pero sobretodo se debe impulsar la coordinación de las administraciones implicadas para evitar retrasos innecesarios, y unificar las competencias de acuicultura marina y continental.

Condicionantes:

El esfuerzo debe realizarse también a nivel extra autonómico para hacer frente a la amenaza de imposición de normas nacionales o europeas incompatibles con la estrategia autonómica.



2.5.5. MARCO ECONOMICO

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Grupos empresariales nativos interesados en invertir en acuicultura.▪ Sector joven con empresas dispuestas a crecer e innovar▪ Se produce pescado de calidad a precio competitivo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Grupos empresariales multinacionales interesados en acuicultura.▪ Demanda de productos acuáticos en mercado de la UE.▪ Disponibilidad de ayudas públicas (FEMP).▪ Nuevas tendencias de consumo. Productos preprocesados. ecológicos, etc.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Débil estructura financiera de las Pymes. Costes iniciales elevados.▪ Oferta externa de pescado barato, de baja calidad.▪ Fuerte competencia exterior en el mercado local de dorada y lubina▪ Costes añadidos muy elevados (tasas portuarias, etc.)	<ul style="list-style-type: none">▪ Competencia desleal de terceros países▪ Incremento de costes por aplicación de ecotasas y obligaciones legales.▪ Dificultad de acceso al crédito.▪ Sensibilidad del sector al impacto de crisis económicas y financieras

Situación:

En cuanto a Economía, en una coyuntura general desfavorable, el potencial de la acuicultura es una fortaleza importante y una oportunidad clara. Es necesario optimizar los costes de producción, facilitar la financiación y atraer la inversión.

Estrategia:

La apertura de nuevos mercados y tendencias de consumo (mercado para marcas de calidad, productos ecológicos, productos sostenibles y nuevas presentaciones, enlatado, precocinado, fileteado, etc.), sería una estrategia adecuada para aprovechar la oportunidad que genera este entorno económico y la demanda social de productos de valor especial, superando la amenaza de la competencia.

Condicionantes:

La crisis económica actual dificulta la financiación de las Pymes que podrían hacer frente a estas demandas y reduce la capacidad del consumidor para no optar por la opción mas barata.



2.5.6. ENTORNO SOCIOCULTURAL

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Beneficios para el desarrollo económico de las zonas costeras.▪ Actividad complementaria a la pesca tradicional.▪ Potencialidad lúdico recreativa.	<ul style="list-style-type: none">▪ Preocupación respecto al origen y la calidad sanitaria de los alimentos.▪ Demanda creciente de alimentos de calidad a precio asequible▪ Demanda social de productos de valor especial▪ Tendencia al desarrollo de actividades alternativas de ecoturismo
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Oposición de sectores sociales por afecciones medioambientales▪ Oposición del sector pesquero tradicional por interferencia de usos▪ Mala prensa del pescado de acuicultura. Desconfianza social.▪ Falta de concienciación y educación sobre la acuicultura	<ul style="list-style-type: none">▪ Oposición de sectores sociales por afecciones medioambientales▪ Activismo “anti-acuicultura” .▪ Aceptación de productos baratos de baja calidad.

Situación:

Existe una demanda social de productos ecológicos de calidad que es una clara oportunidad pero también existen sectores de oposición a esta actividad o a sus productos que suponen una amenaza. Las posibilidades de aprovechar la acuicultura para el desarrollo local mediante actividades turísticas es una fortaleza (a nivel interno) y una oportunidad (a nivel externo).

Estrategia:

Para terminar con la debilidad y amenaza que supone la persistencia de actitudes negativas hacia la acuicultura la mejor estrategia es facilitar la difusión de información precisa y veraz sobre el producto, los métodos de producción y sus cualidades. Las iniciativas de calificación de productos ecológicos certificados, y la integración de la acuicultura en actividades turístico recreativas contribuirían a la difusión del conocimiento de la actividad y a la desaparición de los celos existentes frente a ella.

Condicionantes:

Es en todo caso fundamental garantizar el cumplimiento de criterios sanitarios y medioambientales estrictos para tener de cara a los sectores sociales actualmente disconformes. También sería necesario dar publicidad a las diferencias de calidad y exigencias medioambientales entre el producto local y el proveniente de otros terceros países.



3. OBJETIVOS DEL PEACV

3.1. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

El objetivo del Plan Estratégico de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana es:

Potenciar el desarrollo de la acuicultura para atraer la inversión y reactivar la economía de sectores dependientes de los productos del mar y de las aguas continentales, optimizando los recursos en el contexto de la Unión Europea, considerando los requerimientos económicos, sociales, ambientales y sanitarios.

Este objetivo general se puede desglosar en los siguientes objetivos particulares:

- 1) **Incrementar la producción:** Aumentar el número de instalaciones y alcanzar el máximo potencial productivo de las existentes para, al menos, doblar la producción actual con vistas al 2030.
- 2) **Aumentar la rentabilidad:** Mejorando los procesos, reduciendo los costes, facilitando la financiación, revalorizando los productos y optimizando la gobernanza.
- 3) **Afianzar y ampliar los mercados:** Ofertando productos de especial calidad o valor añadido y ampliando la oferta en cuanto a especies y formas de presentación.
- 4) **Garantizar la sostenibilidad:** Basando el desarrollo en la planificación y ordenación territorial, generalizando el uso de buenas prácticas, organizando y facilitando el cumplimiento de los requisitos sanitarios y medioambientales.
- 5) **Fomentar el desarrollo de otras actividades económicas** vinculadas a la acuicultura, como la industria auxiliar de redes y suministros navales, transformación de productos acuícolas, fabricación de piensos, ecoturismo, pesca deportiva, etc.

La generación de puestos de trabajo estables, el desarrollo de las economías locales, la atracción de capitales inversores y el beneficio económico general serán consecuencias automáticas de haber alcanzado los objetivos.

La agilización administrativa, la seguridad legal, la organización de los sectores económicos y sociales interesados, el apoyo a la Investigación Desarrollo e Innovación, la formación, el análisis de los mercados, la financiación pública, y la difusión y divulgación y, en general, las cuatro directrices estratégicas presentadas por la Comisión Europea en abril de 2013, son requisitos imprescindibles para conseguir estos objetivos, y constituyen la base de las acciones estratégicas que contempla en el presente Plan.



3.2. MARCO DE ACTUACIÓN

Puesto que existe un plan Estratégico Nacional, cuya función principal es, o debe ser, establecer un entorno básico donde se plasmen todos los aspectos comunes propuestos por las distintas autonomías del territorio español, el PEACV debe asumir las especificaciones generales del nacional, haciendo hincapié en el desarrollo de los aspectos que afectan de forma específica a la Comunitat Valenciana, procurando a su vez que el Plan Nacional los considere y los asuma en sus planteamientos generales.

El Plan Nacional Identifica ocho líneas estratégicas en las que se enmarcan las numerosas acciones que se plantean para cumplir sus objetivos.¹

- 1) Escenario organizativo y marco normativo**
- 2) Planificación sectorial: selección emplazamientos**
- 3) Gestión ambiental**
- 4) Seguridad alimentaria, sanidad acuícola y bienestar animal.**
- 5) Investigación, desarrollo tecnológico e innovación**
- 6) Formación**
- 7) Mercados: comercialización, transformación e internacionalización**
- 8) Comunicación e imagen**

Dentro de estas mismas líneas de actuación el presente Plan Estratégico para la Acuicultura en la Comunitat Valenciana comprende acciones de muy diversa índole y dimensión, destinadas a contribuir de forma sinérgica a la consecución a medio y largo plazo de los objetivos indicados anteriormente.

No obstante, para asegurar su eficacia, el esfuerzo e inversión empleados en el desarrollo de cada una de estas acciones estratégicas debe materializarse a corto plazo en algún tipo de acción o documento que pueda ser constatado y cuantificado de forma oficial, en forma de publicaciones (guías o informes técnicos) o de bases de datos, que podrán ser difundidos y puestos a disposición del público, al menos a través de una página web.

En los apartados siguientes se desarrollan las acciones estratégicas que interesan de forma especial a la Comunitat Valenciana, en relación con cada una de las líneas estratégicas definidas a nivel nacional, indicando en cada caso los documentos que recogerán y reflejarán el resultado de las acciones correspondientes.

¹ Según el Índice del documento del PEAN facilitado por FOESA



4. ACCIONES ESTRATÉGICAS

4.1. ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO

Para cumplir todos los objetivos del PEACV es imprescindible corregir la actual complejidad legal, administrativa y burocrática que dificulta el desarrollo de las actividades acuícolas prácticamente a todos los niveles, desde el planteamiento de nuevas actividades hasta la gobernanza y gestión ambiental de las ya existentes, incluyendo el acceso a las ayudas públicas y la financiación.

Por esta razón es necesario hacer una profunda revisión de todos los aspectos legales, administrativos, competenciales, fiscales, financieros y organizativos implicados en la acuicultura con el fin de generar un entorno que sea verdaderamente favorable para la promoción y desarrollo de la actividad acuícola.

La planificación sectorial del siguiente apartado es fundamental para mejorar el marco normativo y administrativo, por lo que parte de la revisión estará condicionada a los resultados de ésta.

Es importante tener en cuenta que las actuaciones en este apartado deben realizarse de forma coordinada y consensuada haciendo partícipes activos a todos los organismos autonómicos y locales que intervienen en la legislación y la gestión de la acuicultura.

4.1.1. Revisión del marco normativo

Reforma de la Ley 9/1998, de 15 de diciembre, de Pesca Marítima de la Comunitat Valenciana para adaptarla a los actuales requerimientos de esta actividad.

Proyecto de decreto donde se desarrolle una ordenación específica de la acuicultura por ser un sector estratégico diferenciado de la pesca extractiva, englobando la acuicultura marina y la continental.

Documentos indicadores.

- *Base de datos de legislación vigente. Que recoja todas las normas a todos los niveles en relación con la acuicultura, indexada y con palabras clave, y se pueda consultar por Internet.*
- *Actos legislativos (publicaciones DOCV).*

4.1.2. Procedimiento de tramitación de licencias, autorizaciones y registros

Se pretende potenciar la figura de la ventanilla única para la tramitación y resolución de expedientes de acuicultura, desde donde se coordine, en la medida de lo posible, a las distintas administraciones implicadas y se realice un manual de procedimiento con el consiguiente cronograma para la elaboración de los informes pertinentes. Se deberá poder disponer de información sobre el estado de tramitación de los distintos



expedientes con el fin de facilitar al administrado esta información sin tener que consultar a cada una de las administraciones implicadas.

En este sentido es necesaria la implantación del sistema CES para agilizar la comunicación entre las diferentes autoridades competentes.

Se propone así mismo diferenciar un trámite simplificado para las zonas declaradas como preferentes, un trámite ordinario para las zonas no declaradas y un trámite especial para cultivos nuevos, experimentales, o alternativos. Para esto obviamente es necesario desarrollar previamente las líneas estratégicas referidas a planificación sectorial, gestión ambiental y sanidad animal descritas mas adelante.

En la medida de lo posible se estandarizará el contenido de los estudios e informes necesarios para la evaluación y vigilancia ambiental, y se establecerán criterios objetivos de valoración cuando proceda, para agilizar los procedimientos y facilitar el cumplimiento de las obligaciones.

Se estudiará la posibilidad de establecer entidades certificadas para colaborar en los procedimientos.

Documentos indicadores.

- o *Registro de expedientes, con fecha inicio, situación trámite, fecha de resolución, y otra información de interés. Actualizado y accesible por Internet para los interesados.*
- o *Guías para Evaluación de Impacto Ambiental y Programas de Vigilancia en acuicultura (según tipo y localización).*
- o *Listado de Entidades Colaboradoras Certificadas.*

4.1.3. Promoción del asociacionismo del sector

La interlocución entre la administración y el sector productivo debe ser amplia, fluida y bien estructurada para conseguir los objetivos previstos. Por tanto es importante incentivar el desarrollo de asociaciones de productores y dotarlas de funciones y responsabilidades que justifiquen su existencia y faciliten la labor de la administración.

Se pretende realizar una revisión, reorganización y clarificación de funciones, dentro del plan, de las asociaciones existentes entre las que se incluyen:

- a) AVEMPI.
- b) Agrupación de Clochineros de los Puertos de Valencia y Sagunto.
- c) ADS- ACUIVAL.
- d) RIIA-CV.
- e) Microcluster UVEG/UPV/IATS-CSIC

Se promocionará y apoyará a nuevas asociaciones que puedan aportar soluciones a problemáticas específicas del sector, considerando especialmente la creación de Organizaciones de Productores (OPs).



Se establecerán órganos de consulta sobre temáticas específicas relacionadas con la acuicultura.

Documentos indicadores.

- *Inventario y base de datos de asociaciones, organizaciones de interés para la acuicultura en la CV.*
- *Creación de órganos consultivos, con especificación de funciones y capacidades.*

4.1.4. Consolidación de un marco financiero para el sector.

El desarrollo y aplicación del Plan estratégico necesita una dotación presupuestaria importante y es imprescindible conocer al detalle la previsión de gastos y los recursos financieros de los que podría disponer para afrontarlos.

Así mismo es necesario que las empresas de acuicultura y las empresas auxiliares puedan conocer exactamente los recursos financieros y las ayudas públicas disponibles en un horizonte no muy lejano.

Se plantea para ello realizar una revisión y análisis exhaustivos de las fuentes de financiación aplicables a la acuicultura, empezando por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca FEMP en el Marco financiero de la nueva PPC (2014-2020) y abarcando otras líneas financieras no específicas (FROM, CDTI, IVACE, ICO etc.) públicas o privadas. También se analizarían las ayudas fiscales e incentivos a los que puedan acogerse las empresas del sector y las auxiliares en su caso.

Respecto a la financiación privada, se plantea establecer una bolsa publica de proyectos de acuicultura que necesitan financiación y de inversores interesados en la acuicultura, facilitando los datos de contacto de los respectivos representantes.

Estudiar la posibilidad de establecer líneas de crédito especial para cubrir los problemas de capital circulante que las empresas de acuicultura sufren en momentos puntuales de cada campaña o ciclo productivo .

Documentos indicadores.

- *Plan de Financiación pormenorizado para el desarrollo del Plan Estratégico.*
- *Guía práctica de la Financiación en acuicultura.*
- *Bolsa de proyectos - inversores. Base de datos.*

4.1.5. Revisión de marco tarifario: cánones, tasas, precios públicos y otras figuras tributarias

Dada la inestabilidad interanual de la rentabilidad económica de las empresas de acuicultura, sería deseable revisar la fiscalidad de este sector, especialmente en



cuanto a cánones, tasas y otros gastos impositivos, de manera que puedan minimizarse los costes de gestión, realizando la imposición fiscal de forma flexible en función de los resultados relativos de la explotación

Entre otras acciones se plantea solicitar a la administración central y autonómica una tarifa específica para la acuicultura “A4” diferente de la de la pesca extractiva” G4”, ya que pesca y acuicultura son actividades claramente diferenciadas.

Documentos indicadores.

- *Estudio analítico de la Fiscalidad del sector acuícola.*



4.2. PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Para agilizar los trámites administrativos y facilitar el cumplimiento de los requerimientos ambientales y sanitarios es necesario realizar un esfuerzo previo de planificación sectorial, basándose en el conocimiento de las características de los diferentes medios donde se puede desarrollar la actividad y los diferentes tipos de actividad acuícola que se pretenden aplicar.

Se debe establecer, sobre unos criterios claros y objetivos, qué ubicaciones concretas son más favorables para el desarrollo de cada tipo de cultivo, con las mínimas afecciones medioambientales e interferencias con otros usos, definiendo igualmente los criterios y condiciones que garanticen la salvaguarda del medio ambiente y la salubridad de los productos acuícolas en las zonas preferentes seleccionadas.

La filosofía de la FAO sobre la generación de zonas con prioridad para la acuicultura (AZAs) debe ser contemplada en esta estrategia. (Resolución GFCM/36/2012/1)

Las acciones a desarrollar serían:

4.2.1. Caracterización y clasificación de actividades acuícolas.

Existen grandes diferencias entre miticultura y piscicultura, pero también existen grandes similitudes entre el cultivo de diferentes especies de peces en mar abierto, o en los cultivos en instalaciones en tierra. Es necesario agrupar las distintas actividades acuícolas en cuanto a especies y tecnología de cultivo, en función de sus requerimientos ambientales, y su potencial impacto ambiental para realizar una planificación coherente. Interesa definir una serie de parámetros descriptivos y cuantitativos que sirvan para caracterizar cada tipología diferenciada. (Engorde en jaulas de peces; Cultivo de moluscos en Bateas; Cultivos en costa en circuito cerrado; Cultivos semiextensivos en esteros o parques, etc).

Documentos indicadores.

- o *Catálogo de actividades acuícolas y glosario de términos técnicos.*

4.2.2. Revisión de información geográfica y medioambiental

Es necesario analizar toda la información ambiental disponible, para realizar una cartografía de ordenación del medio, mediante la superposición de capas de información sobre cada uno de los aspectos que son críticos para el desarrollo de actividades acuícolas.

Para cada sector homogéneo diferenciado debe establecerse objetivamente la capacidad para alojar cada tipo de actividad de acuicultura y la vulnerabilidad relativa frente a su desarrollo, para establecer la aptitud relativa de cada sector respecto a los tipos de acuicultura definidos previamente.



La información a analizar, incluye tanto los aspectos ambientales como de infraestructuras, histórico-culturales (arqueología) y socioeconómicos, prestando especial atención a la percepción social respecto a la acuicultura en cada ámbito local.

En una primera fase se procesará toda la información disponible para establecer y cartografiar al menos las zonas en las que la acuicultura se considera inviable o inadecuada, y para identificar las deficiencias de información.

Después habrá que desarrollar los estudios necesarios para completar las deficiencias de información fundamental (Corrientes, biocenosis vulnerables, producción primaria, etc.)

Por último habrá que reflejar geográficamente toda la información necesaria para desarrollar una cartografía de aptitudes para la acuicultura en todo el territorio.

Documentos indicadores.

- *Cartografía de zonas excluidas para la acuicultura.*
- *Informes de resultados de estudios específicos.*
- *Cartografía de aptitud para la acuicultura.*

4.2.3. Selección emplazamientos

Disponiendo de la cartografía de aptitudes territoriales para la acuicultura, la siguiente fase es clasificar sectores del territorio en función de ésta, distinguiendo:

- a. **Zonas Preferentes**, en las que se considerara actividad estratégica prioritaria, con trámites simplificados y estandarizados.
- b. **Zonas Compatibles**, en las que se podrán admitir las actividades que cumplan los requerimientos del trámite ordinario.
- c. **Zonas Incompatibles**, en las que no se admitirán actividades de acuicultura.

En las zonas preferentes se establecerán los datos objetivos y requisitos mínimos que debe cumplir cada instalación para ser admitida, tanto a nivel de informes previos como de seguimiento sanitario y medioambiental, así como la capacidad máxima de producción y el límite en el número de instalaciones. Se pretende realizar un proyecto común para cada zona preferente a cumplir por todas las instalaciones de cada clase que se ubiquen en ella.

En las otras zonas se recogerán los criterios generales en guías metodológicas para la autorización y gestión ambiental.

Documentos indicadores.

- *Declaración de zonas preferentes para la acuicultura.*

4.2.4. Establecimiento del potencial objetivo de producción a alcanzar

De la información obtenida se podrán determinar las capacidades máximas admisibles de cada sector diferenciado, y por integración, derivar el potencial productivo que se



puede alcanzar en distintos escenarios coyunturales. Este dato objetivo será de gran utilidad para planificar y desarrollar el resto de acciones estratégicas, especialmente respecto a economía y mercados.

Documentos indicadores.

- *Capacidades productivas locales y globales.*

4.3. GESTIÓN AMBIENTAL

En esta línea interesa principalmente facilitar la realización de informes técnicos para las autorizaciones, las ampliaciones y los seguimiento ambientales de las instalaciones de acuicultura, estableciendo para cada tipo de actividad los aspectos a determinar y los parámetros concretos a valorar para la toma de decisiones objetivas, tanto desde el punto de vista del promotor de las actividades como de los técnicos de la administración que han de tramitar y resolver los expedientes.

Se considera necesario así mismo abordar la unificación de criterios sobre aspectos que resultan especialmente conflictivos, como la integración paisajística de las instalaciones o la introducción de especies exóticas.

También se plantea, en relación con el marco organizativo, establecer entidades autorizadas para la certificación de estudios tipo, que colaboren con la administración en la evaluación de los proyectos.

4.3.1. Estandarización de los planes de vigilancia ambiental.

Para determinados tipos de instalaciones sobre las que se acumula suficiente experiencia y también para las zonas clasificadas como preferentes para la acuicultura, se definirán de forma protocolizada los muestreos y análisis que deberán realizarse en el seguimiento ambiental, así como los parámetros objeto de estudio y de control, y los correspondientes valores de referencia (óptimos y límites). Los trabajos realizados en este sentido en el marco de JACUMAR serán una referencia obligada para completar esta actividad.

Se plantea desarrollar procedimientos conjuntos para la vigilancia ambiental de las zona declaradas preferentes para la acuicultura, estableciendo una red de control de parámetros ambientales, que podría estar coordinada con las especificaciones exigidas en la Estrategia Marina de la UE.

Documentos indicadores.

- *Guías para la gestión ambiental en acuicultura.*
- *Red de control y seguimiento de parámetros ambientales.*



4.3.2. Repoblación e introducción de especies

Tanto el cultivo de especies exóticas para alimentación, como el cultivo de especies autóctonas para la repoblación son posibilidades de futuro para el desarrollo de la acuicultura que deben ser consideradas en el plan estratégico. No obstante deben ser contempladas con la debida precaución, ya que en ambos casos se pueden generar problemas ecológicos por interferencias con poblaciones silvestres.

Debe hacerse un esfuerzo especial en la prevención de escapes accidentales, dando difusión y publicidad a las normas y procedimientos oficiales, y explicando con claridad las posibles repercusiones ecológicas de una deficiente aplicación de las mismas. Debe analizarse en cada caso la necesidad de realizar un plan de contingencia y de emergencia antes escapes.

También es importante aplicar los programas de vigilancia y seguimiento de las poblaciones naturales que pueden ser afectadas por especies asilvestradas en el entorno de las instalaciones de acuicultura, y de las poblaciones recuperadas en las zonas sometidas a repoblación con especies cultivadas.

Los seguimientos deberán ser supervisados por especialistas y sus resultados publicados en documentos técnicos para su divulgación y aplicación. Los escapes deben ser reportados y registrados en una base de datos.

Documentos indicadores.

- *Catálogo de especies exóticas cultivables y normas de manejo y control de escapes.*
- *Programas de seguimiento de poblaciones asilvestradas.*

4.3.3. Integración en el paisaje

Deben establecerse metodologías y criterios objetivos para evaluar el impacto paisajístico de las instalaciones de acuicultura y desarrollar sistemas adecuados para minimizar posibles impactos.

Documentos indicadores.

- *Guía para la integración paisajística de instalaciones de acuicultura.*

4.4. SEGURIDAD ALIMENTARIA, SANIDAD ACUICOLA Y BIENESTAR ANIMAL.

La calidad y la seguridad alimentaría de los productos acuícolas deben asegurarse, no solo por razones de salud pública, sino también porque es una de las principales herramientas para combatir la competencia de terceros países.



Además de los controles sanitarios oficiales deben aplicarse acciones para facilitar la realización de autocontroles por parte de las empresas, de esta manera se conseguirá una garantía de calidad extra para el consumidor.

Es importante seguir trabajando en la mejora del bienestar animal de los peces en las instalaciones y en el sacrificio para conseguir disminuir ciertas patologías y garantizar la calidad del producto final.

Las acciones a desarrollar en este campo serían:

- a) Elaboración de programas de vigilancia sanitaria adaptados a cada tipo de acuicultura y establecer una red oficial coordinada con la de control ambiental.
- b) Desarrollar la Red de Vigilancia Epidemiológica.
- c) Establecer protocolos de aplicación de tratamientos sanitarios.
- d) Establecer un laboratorio local de referencia para análisis y controles sanitarios y designar laboratorios certificados en sanidad acuícola que puedan analizar muestras cuyo origen sea la Comunitat Valenciana.
- e) Asegurar la trazabilidad de los productos de acuicultura y facilitar la identificación e interpretación del etiquetado.
- f) Potenciar la adopción de condiciones de bienestar animal que repercutan en la mejora de los rendimientos y la calidad de los productos, estudiando su relación con parámetros de producción (densidad, alimentación, niveles de oxígeno disuelto, etc) y con condiciones específicas para el transporte y sacrificio de los productos acuícolas vivos
- g) Generar Infraestructuras y un soporte logístico para el transporte de organismos vivos. Definir y crear puntos controlados para la renovación de agua durante el transporte de peces vivos. Disponer instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de vehículos y contenedores de transporte.
- h) Facilitar la retirada y eliminación de bajas masivas en los cultivos.
- i) Fomentar la instauración de sistemas de autocontrol por parte de las empresas y de redes organizadas de control y vigilancia sanitaria .

Documentos indicadores.

- *Red oficial de vigilancia sanitaria (en coordinación con la de vigilancia ambiental).*
- *Red de control Epidemiológico.*
- *Laboratorios certificados para análisis de acuicultura.*
- *Guías de buenas prácticas y control sanitario del sector acuícola, con especificaciones para cada tipo de cultivo.*
- *Red de instalaciones de apoyo logístico para acuicultura (sacrificio, comercialización, transporte, etc.).*



4.5. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. I+D+i

Esta línea estratégica es primordial para el desarrollo futuro de la acuicultura en la Comunitat Valenciana y debe de ser apoyada financieramente especialmente en lo referente a la investigación de la diversificación de especies, la optimización de los procesos productivos y la mejora de las condiciones sanitarias y medioambiental.

Las prioridades deben establecerse en función de las demandas reales del propio sector, contando con los investigadores y las instituciones de la Comunitat Valenciana, en un marco de cooperación con otros organismos nacionales e Internacionales.

Considerando la búsqueda de financiación para investigación incluida en la primera línea estratégica descrita (Consolidación de un marco financiero) se plantean las siguientes acciones:

4.5.1. Inventario de la investigación en acuicultura de la Comunitat Valenciana.

Consiste en la creación de una base de datos con información sobre los grupos de investigación que desarrollan proyectos relacionados con la acuicultura en la Comunitat Valenciana y sobre las líneas de investigación en las que se está trabajando o se ha trabajado, así como las propuestas o iniciativas que puedan plantear los propios investigadores, que en este momento no estén siendo desarrolladas por falta de financiación.

Documentos indicadores.

- o *Inventario de la investigación en acuicultura de la Comunitat Valenciana.*
- o *Bolsa de proyectos de investigación relacionada con la acuicultura.*

4.5.2 Temas de Investigación de interés declarado por el sector.

En el momento de redactar este plan los temas de investigación sobre los que el sector productivo acuícola valenciano declara un interés preferente son:

- a) Mejora de los procesos productivos: Calidad y supervivencia larvaria, evaluación de biomasa en cultivo, modelos de crecimiento y estrategias de alimentación, etc.
- b) Innovación en probióticos, aditivos y vacunas.
- c) Investigación en producción de nuevas especies, con mejores rendimientos o aprovechamientos.
- d) Métodos de conservación que alarguen la vida útil del pescado.
- e) Valorización de los residuos de la acuicultura.
- f) Implantación de acuicultura multitrófica (cultivos combinados).
- g) Establecimiento de LMR.
- h) Implementación de las tecnologías avanzadas TICS tanto en acuicultura en tierra con en mar (off-shore)



- i) Desarrollo de cultivos para repoblación de bancos de moluscos bivalvos litorales.

4.6. FORMACIÓN

El desarrollo de la acuicultura previsto requerirá personal cualificado para trabajar en las instalaciones e investigadores y educadores especializados en las distintas materias que se abordan en este plan estratégico (control ambiental, seguridad alimentaria, gestión de proyectos, etc.).

Para aprovechar, a nivel autonómico, esta previsible demanda laboral es necesaria la formación de jóvenes titulados tanto a nivel teórico como práctico, aprovechando las opciones existentes (centros educativos, universidades y empresas del sector existentes).

Es importante establecer una comunicación directa entre formadores y empleadores para facilitar la inserción laboral en la Comunitat Valenciana.

4.6.1. Formación Profesional.

Potenciar la implantación de la FP de acuicultura (Módulos 1 y 2).

Documentos indicadores.

- o *Registro de titulados FP en acuicultura.*

4.6.2. Formación Universitaria.

Potenciar las Titulaciones de postgrado (master) o especialización (doctorado) en materias propias de acuicultura o en actividades accesorias (Investigación, Desarrollo tecnológico de materiales marinos, Instalaciones Off Shore, etc.)

Documentos indicadores.

- o *Registro de titulados superiores especialistas en acuicultura (master) o doctorados sobre temas relacionados con la acuicultura.*



4.7. MERCADOS: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN .

En el contexto actual y con el desarrollo que se prevé de la acuicultura, la comercialización será sin duda la clave principal para la rentabilidad de las empresas. Por esto es importante actuar en todos los frentes para asegurar que existe un mercado capaz de asumir los productos acuícolas producidos a un precio adecuado, y para ello será fundamental optimizar los valores añadidos de calidad, sanidad, ecología y facilidad de utilización y consumo.

Así mismo deben aprovecharse otras oportunidades de desarrollo de bienes y servicios derivados de la acuicultura, tales como:

- a) El ecoturismo,
- b) La pesca deportiva
- c) La aplicación de proyectos tecnológicos desarrollados en el marco de la acuicultura a otros sectores de la industria auxiliar (nuevos materiales etc).

Todas las acciones que se indican deben ser contempladas y desarrolladas tanto en el contexto local como a nivel internacional, ya que a ambos niveles existe un importante mercado potencial para las empresas de la Comunitat Valenciana.

Las acciones planteadas en esta línea son.

4.7.1. Estudios de mercado

Potenciar la realización de estudios de mercado para todas las alternativas de desarrollo que se planteen y en concreto:

- a) Estudiar las posibilidades de introducción de nuevas especies producidas tanto en instalaciones en tierra como en mar abierto.
- b) Evaluar la demanda de productos elaborados, precocinados o presentados de forma novedosa.

Documentos indicadores.

- o *Estudios de mercado para la acuicultura de la CV.*

4.7.2. Nuevos productos o presentaciones.

Apoyo a iniciativas para el desarrollo de nuevas presentaciones de los productos de acuicultura, tales como enlatados, conservados en atmósfera controlada, precocinados, fileteados, etc. Los existentes y los nuevos deben ser descritos, evaluados y catalogados, con fichas que reflejen sus cualidades nutricionales, las condiciones de conservación y su forma de utilización.

Documentos indicadores.

- o *Catálogo de productos acuícolas de la Comunitat Valenciana.*



4.7.3. Acuicultura ecológica.

Desarrollo de protocolos y procedimientos que faciliten el acceso a estas marcas distintivas, que aportarán sin duda un valor añadido.

Documentos indicadores.

- *Certificación de acuicultura ecológica.*

4.7.4. Aprovechamiento recreativo de la acuicultura. Ecoturismo y turismo-acuícola.

La promoción de actividades turístico recreativas relacionadas o dependientes de la acuicultura pueden convertirse en una herramienta importante para el desarrollo local de muchas zonas económicamente deprimidas, o para fomentar nuevos productos y actividades en zonas tradicionalmente turísticas.

En este campo, hay muchas iniciativas a desarrollar entre las que destacan:

- a) Promoción de pesca deportiva en instalaciones de acuicultura, tanto en instalaciones en mar abierto como en aguas continentales o en sus inmediaciones.
- b) Gestión de tramos de ríos o masas de agua con instalaciones de cultivo o repoblación asociadas para promover la pesca deportiva de diversas especies,
- c) Promoción comercial de la actividad acuícola mediante la realización de visitas guiadas a instalaciones y la degustación de productos acuícolas en restaurantes concertados de la zona.

La implicación de las cofradías de pescadores y grupos de acción local en el desarrollo de este tipo de actividades contribuiría a mejorar las relaciones existentes, dejando claro que son actividades complementarias y no rivales, y tendría efectos positivos sobre la percepción que tiene la población local sobre la acuicultura. El desconocimiento de una actividad favorece la aparición de leyendas sin un fundamento real o científicamente contrastado.

Así mismo esta actividad favorecerá la creación de puestos de trabajo para la población local.

Estudios económico financieros y de evaluación de Impacto ambiental, y social, se deberán realizar previamente a la puesta en marcha de las iniciativas para prevenir posibles efectos negativos para el medio ambiente o para la propia actividad acuícola.

Documentos indicadores.

- *Proyectos piloto de actividades recreativas basadas en la acuicultura.*



4.8. COMUNICACIÓN E IMAGEN

Las campañas de promoción local, nacional e internacional de los productos de la acuicultura producidos en la Comunitat Valenciana son necesarias para abrir mercados potenciales, pero también para eliminar las reticencias existentes respecto a la calidad nutricional, organoléptica y gastronómica de los productos de la acuicultura y los supuestos daños medioambientales generados por el desarrollo de esta actividad.

Por todo lo anteriormente expuesto, además de dar publicidad y facilitar el acceso a los documentos y a la información generada por el Plan de Gestión (informes, guías y bases de datos), es fundamental difundir por todos los medios posibles una información clara y veraz sobre los siguientes aspectos:

4.8.1. Garantía de calidad sanitaria.

- a) Desarrollo de marcas de calidad reconocidas, basadas en autocontroles y controles oficiales sobre la calidad sanitaria, trazabilidad y seguridad alimentaria del producto.
- b) Guías para formar al consumidor en el reconocimiento de la calidad del producto acuícola, basadas en la información existente en el etiquetado del producto y en las marcas de calidad que posea cada uno de ellos.
- c) Medidas de seguridad sanitaria en los procesos de sacrificio, transporte y conservación.

4.8.2. Demostración de la calidad organoléptica y valor alimenticio y culinario.

- a) Recetarios y formas de manipulación de los productos acuícolas (preparación, deshuesado, conservación, presentación en la mesa, etc.).
- b) Publicación de tablas de composición nutricional y valor energético.

4.8.3. Garantía medioambiental.

- a) Información sobre los sistemas de cultivo
- b) Utilización en las instalaciones de materiales respetuosos con el medio ambiente.
- c) Garantía de calidad de los productos utilizados en la alimentación de las diferentes especies.
- d) Sistemas de prevención y control de impactos ambientales.
- e) Actividades recreativas asociadas a acuicultura.
- f) Evolución y tendencia de indicadores ambientales globales.



Las acciones de comunicación e imagen en los tres aspectos se materializarán en los siguientes servicios y documentos.

Documentos indicadores.

- *Creación de página web-foro acuicultura CV.*
- *Campañas publicitarias de productos acuícolas de la CV.*



5. PROGRAMA DE ACTUACIONES Y SEGUIMIENTO DEL PLAN.

5.1. INDICADORES DEL PLAN ESTRATEGICO

El seguimiento del Plan Estratégico se puede realizar mediante un programa de evaluación del grado de consecución de los objetivos perseguidos, a través de la evolución de indicadores, cualitativos o cuantitativos, de los resultados obtenidos de las diferentes acciones, y del conjunto.

Para ello los resultados individuales de las acciones estratégicas deberán ser reflejados o cuantificados en documentos oficiales, en forma de publicaciones (guías o informes técnicos) o de bases de datos, que serán de acceso público a través de una página web.

Así mismo el cumplimiento de objetivos globales debe ser también reflejado en datos cuantificables, mediante el valor de parámetros concretos, que reflejen la situación en cada momento respecto al valor inicial, o respecto al valor objetivo previamente definido.

En el cronograma del Plan Estratégico que se presenta en el apartado siguiente, se utilizan como indicadores del progreso del plan la propia materialización documental o efectiva de las distintas actividades planteadas para cada marco de actuación, señalando en cada caso el plazo temporal en el que está previsto que sean ejecutadas, y alcanzado el resultado material, o los primeros resultados cuantificables, especificando además si el indicador se valora de forma cualitativa (si/no) o cuantitativa (nº).

Respecto a la consecución de los objetivos se utiliza por una parte indicadores directos respecto al valor a una fecha del parámetro cuantificado (Producción, Nº de instalaciones, etc.) y por otra indicadores respecto al número (o proporción) de acciones estratégicas inicialmente planteadas que han sido ejecutadas hasta la fecha con resultados constatados, o de objetivos parciales que han sido conseguidos.

El tono del color indica la intensidad relativa que requerirán las acciones pertinentes en cada periodo de tiempo. El tono más oscuro indica los momentos en los que se propone hacer una valoración global. En cada casilla se puede señalar el valor concreto del indicador en el momento al que hace referencia. De este modo el cronograma sirve tanto para la programación como para el seguimiento del Plan Estratégico.



5.1. HORIZONTE TEMPORAL

El horizonte temporal para la plena implantación del Plan Estratégico, en cuanto al desarrollo de las acciones que contempla, se ha establecido inicialmente al final del 2016, si bien el seguimiento de los indicadores se debe prolongar en el tiempo, con valoraciones periódicas, para comprobar que los objetivos de sostenibilidad y crecimiento a largo plazo previstos para el 2030 se van materializando progresivamente¹.

Cabe también indicar que para la redacción del presente documento se ha intentado implicar a todos los sectores interesados en la acuicultura de la Comunitat Valenciana, organizando previamente reuniones y grupos de trabajo, para definir la situación actual, señalar diferentes problemas y plantear las actuaciones que serán objeto del mismo.

El progreso del plan se medirá en cada momento en función del número de resultados estratégicos conseguidos respecto al total previsto y ponderado con el aumento relativo de los valores cuantitativos. También se puede ponderar la importancia relativa de los indicadores. En cualquier caso prevé realizar por lo menos una valoración parcial del estado de desarrollo al final de cada año aplicando los mismos criterios.

¹ El Plan Estratégico contempla el desarrollo, mas o menos inmediato, de una serie de acciones, que permitirán o facilitarán que la actividad acuícola se desarrolle progresivamente para alcanzar, con el tiempo suficiente, unos objetivos de crecimiento, económicos y sociales a largo plazo, normalmente planteados para el año 2030 por los diferentes organismos, nacionales y europeos, implicados en el desarrollo de sus respectivos planes estratégicos.



5.3. CRONOGRAMA

PROGRAMA DE ACTUACIONES Y SEGUIMIENTO		2014	2015	2016
ESCENARIO ORGANIZATIVO Y MARCO NORMATIVO				
Base de datos de legislación vigente.	s/n nº	■		
Actos legislativos. ¹	s/n	■		■
Registro digital de expedientes en ventanilla única.	s/n	■		
Guías para Evaluación de Impacto Ambiental y Programas de Vigilancia Ambiental en acuicultura. ¹	s/n	■	■	■
Entidades Colaboradoras Certificadas.	s/n	■		■
Inventario de asociaciones y organizaciones Base datos.	s/n	■		
Creación de Órganos consultivos. Asignación de funciones.	s/n	■		
Plan de Financiación pormenorizado para el desarrollo del plan.	s/n	■		
Guía para la financiación de acuicultura.	s/n	■		
Bolsa de proyectos - inversores. Base datos	s/n nº	■	■	■
Estudio analítico de la fiscalidad del sector.	s/n	■		
PLANIFICACIÓN SECTORIAL				
Catálogo de actividades acuícolas y glosario de términos técnicos.	s/n nº	■		
Cartografía de zonas excluidas.	s/n	■		
Estudios específicos (corrientes, vertidos, biocenosis, capacidad de carga, aceptación social, etc.)	s/n nº	■	■	■
Cartografía de aptitud para acuicultura (capacidad-vulnerabilidad)	s/n			■
Declaración de zonas preferentes para acuicultura.	nº-ha.			■
Capacidades productivas locales y globales.	s/n			■
GESTIÓN AMBIENTAL				
Guías para la gestión medioambiental en acuicultura.	s/n	■		■
Red de control y seguimiento de parámetros ambientales. web.	s/n	■	■	■
Catálogo y normas de manejo de especies exóticas cultivables.	s/n	■		
Programas de seguimiento de poblaciones asilvestradas.	s/n	■	■	■
Guía para la integración paisajística de las instalaciones acuícolas.	s/n	■		
SANIDAD ANIMAL				
Red oficial de vigilancia sanitaria (en coordinación con la de seguimiento ambiental).	s/n	■	■	■
Laboratorios certificados de análisis para la acuicultura.	s/n	■		
Guía de buenas prácticas y control sanitario de la acuicultura.	s/n	■		
Red de Instalaciones de apoyo logístico para acuicultura.	s/n			■

¹ Revisión inicial para incluir objetivos del plan, y segunda revisión para incorporar los resultados de la planificación sectorial .



PROGRAMA DE ACTUACIONES Y SEGUIMIENTO (cont.)		2014	2015	2016
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. I+D+I				
Inventario de la investigación en acuicultura de la Comunitat Valenciana.	s/n nº			
Bolsa de proyectos de investigación en acuicultura y afines.	s/n nº			
FORMACIÓN				
Registro de titulados FP en acuicultura.	s/n nº			
Registro de titulados superiores especialistas en acuicultura o afines (master y doctores).	nº			
MERCADOS: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN .	s/n nº			
Estudios de mercado para la acuicultura de la CV	s/n nº			
Catálogo de productos y presentaciones de Acuicultura de la CV.	s/n nº			
Certificación oficial de acuicultura ecológica.	nº			
Proyectos piloto de actividades recreativas basadas en la acuicultura.	nº			
COMUNICACIÓN E IMAGEN				
Creación de pagina web-foro acuicultura CV.	s/n			
Campañas publicitarias de productos acuícolas de la CV.	nº			

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS GENERALES	valor inicio 2012	2015	2020	2030
Producción total anual (t / €)	12.516 t / 52.176.517€			
Producción de peces marinos	11.748 t / 46.978.717€			
Producción de peces continentales	371 t / 3.684.959€			
Producción de moluscos bivalvos	395 t / 1.012.739€			
Producción de otras especies	0 t / 0 €			
Nº de especies : producción > 1000t/año / totales	2 de 17			
Número de establecimientos acuícolas/ Empresas	50 / 33			
Superficie ocupada de mar y tierra.	5.175.735 m²			
Nº Empresas auxiliares / Centros de investigación	0 / 8			
Nº de Empleados: fijos / a tiempo parcial.	401 / 70			
Inversión pública acumulada desde 2000.	26.234.835 €			
Tiempo de resolución de expediente tipo.	30 meses			
Consumo de Piscicultura: Interno / Nacional / Exportación.				
Número de acciones estratégicas iniciadas	0			
Número de acciones estratégicas completadas	0			
Número de acciones estratégicas / indicadores	23 / 36			



ANEXO I

ANALISIS DAFO DE LA ACUICULTURA DE LA COMUNITAT VALENCIANA: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.



1. INTRODUCCION

El análisis DAFO es una técnica que sirve para establecer la situación actual de una empresa o proyecto, atendiendo tanto a las circunstancias propias como a las del entorno, y planificar estrategias destinadas a corregir las debilidades y emplear las fortalezas para aprovechar mejor las oportunidades, conociendo las limitaciones existentes para plantear objetivos razonables, previendo posibles amenazas.

El análisis DAFO implica una revisión sistemática de todos los factores que pueden afectar o condicionar el desarrollo de la actividad o proyecto, calificándolos en cuatro categorías conforme a los siguientes conceptos fundamentales:

FACTORES INTERNOS <i>Sobre los que se puede actuar directamente.</i>	FACTORES EXTERNOS <i>No se pueden modificar libremente.</i>
FORTALEZAS <i>Factores internos existentes que favorecen el desarrollo de la acuicultura en la CV.</i>	OPORTUNIDADES <i>Factores externos actuales que se pueden aprovechar para el desarrollo de la acuicultura en la CV.</i>
DEBILIDADES <i>Factores internos que dificultan el desarrollo de la acuicultura de la Comunitat Valenciana, y deben ser corregidos.</i>	AMENAZAS <i>Factores externos, sobre los que no se puede actuar directamente, que deben ser conocidos y evitados o sorteados para poder desarrollar la actividad.</i>

FORTALEZAS : *Factores internos existentes que favorecen el desarrollo de la acuicultura en la CV.*

DEBILIDADES: *Factores internos que dificultan el desarrollo de la acuicultura de la Comunitat Valenciana, y deben ser corregidos.*

OPORTUNIDADES: *Factores externos actuales que se pueden aprovechar para el desarrollo de la acuicultura en la CV.*

AMENAZAS: *Factores externos, sobre los que no se puede actuar directamente, que deben ser conocidos y previstos para desarrollar la actividad.*



La aplicación de los resultados del análisis DAFO se basa en un criterio simple de combinación de aspectos positivos y negativos, dentro de cada factor, para desarrollar estrategias apropiadas según el caso conforme al siguiente esquema general:

INTERNO	EXTERNO	ACCION ESTRATÉGICA
FORTALEZA	OPORTUNIDAD	OBJETIVO ESTRATEGICO
DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	Estrategia correctora.
FORTALEZA	AMENAZA	Estrategia preventiva.
DEBILIDAD	AMENAZA	Limitación o Condicionante

Debe entenderse que el planteamiento de objetivos y acciones estratégicas ha de realizarse sobre los factores internos, que son los que en principio se pueden modificar desde dentro, con altas probabilidades de éxito si se hacen bien las cosas. En cualquier caso frente a las amenazas externas siempre deben plantearse estrategias preventivas, mediante acciones internas (contratación de seguros, participación activa en política nacional e internacional, Adoptar principios de precaución, Planes de contingencia, etc.).

De forma complementaria se pueden plantear acciones estratégicas para influir en los factores externos (mejorar o generar oportunidades y eliminar o reducir amenazas) pero debe tenerse en cuenta que su efectividad seguirá dependiendo de factores externos, que no se pueden controlar, y no se debe basar una estrategia global en probabilidades inciertas¹.

El análisis DAFO se ha aplicado a la Acuicultura en la Comunitat Valenciana considerándola como un proyecto en el entorno de la acuicultura a nivel mundial, distinguiendo las Fortalezas y Debilidades determinadas por las condiciones internas, en su ámbito geográfico y competencial, y las Oportunidades y Amenazas derivadas de los condicionantes externos, sobre los que no se tiene un control directo.

Los factores analizados en base a los conceptos fundamentales que se han definido previamente, son básicamente los que se sintetizan en la tabla adjunta, y se describen a continuación con mayor detalle. Cabe comentar previamente que lo expuesto se refiere en general tanto a la acuicultura marina como a la continental, destacando en su caso las especificidades propias de una u otra.

¹ El cambio de una normativa estatal no puede ser una estrategia, pero si un objetivo de la estrategia interna de realizar las acciones pertinentes que demuestren y justifiquen la necesidad del cambio solicitado (estudios, informes, consultas). Aún así se aumentarían las probabilidades pero el éxito respecto al objetivo no sería garantizable.



2. FACTORES INTERNOS. FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES.

Se refiere a las características del medio físico, químico y ecológico en el que se desarrolla la actividad, en este caso el entorno geográfico de la Comunitat Valenciana, atendiendo a los aspectos que favorecen la acuicultura y destacando los que son negativos o limitantes.

Actualmente se dispone de bastante información sobre la climatología, la temperatura y la calidad de las aguas, y las características morfológicas y biológicas de los fondos marinos litorales hasta los 30 m de profundidad. No obstante faltan datos precisos sobre las corrientes marinas locales, no existe una red de control organizado de la calidad de las aguas para acuicultura marina, y el conocimiento de las áreas marinas alejadas de la costa es mas bien precario.

El clima marítimo es bastante apacible, con temporales ocasionales de moderada intensidad, lo que permite disponer de un gran número de días al año hábiles para el trabajo en el mar, y un riesgo controlado de daños en las instalaciones a causa de los temporales. En contraposición existen muy pocas zonas de costa protegidas del oleaje de los temporales, lo que exige el uso de instalaciones bien diseñadas y mantenidas, aumentando los costes de producción en mar abierto.

La temperatura del agua marina varía estacionalmente entre los 12°C del invierno hasta los 28-30°C del verano, en un rango apropiado para el cultivo de numerosas especies, evitándose la maduración precoz por exceso de temperatura, o un crecimiento lento por defecto de la misma. La oscilación permite acoplar generaciones a los ciclos de cultivo para disponer de producto de las tallas deseadas a lo largo de casi todo el año.

La calidad de las aguas marinas es buena, salvo localizaciones muy puntuales. Hay pocas fuentes de contaminación química, debido al desarrollo limitado de industria pesada. La contaminación microbiológica se limita a puntos focalizados de vertido de algunos emisarios.

Cabe destacar que el disponer de las aguas tan limpias implica un bajo nivel de producción fitoplanctónica, que limita en gran medida las posibilidades de cultivo de moluscos filtradores, salvo en emplazamientos muy concretos en el entorno de efluentes continentales y zonas confinadas o de confluencia de corrientes.

La extensión de la costa, con mas de 400 Km lineales y aproximadamente unos 15.000 Km² de lámina de agua sobre la plataforma continental, y su ubicación geográfica general, en el centro del mediterráneo occidental, y en el marco del territorio de la UE, es sin duda una posición privilegiada para el acceso a grandes mercados donde colocar los productos frescos y de esta manera favorecer el desarrollo de este sector.

La buena calidad ambiental tiene en contrapartida varios problemas para el desarrollo de la acuicultura, derivados principalmente de la multiplicidad de usos e intereses.



Biológicamente la costa de la Comunitat alberga una gran extensión de praderas de *Posidonia oceanica* y otras biocenosis marinas de singular interés, cuya conservación es difícil compatibilizar con la acuicultura intensiva.

El gran atractivo para los usos turísticos y recreativos conlleva; la elevación del precio del suelo disponible para la ubicación de instalaciones de acuicultura en costa; y la generación de conflictos por el aspecto estético y medioambiental de las jaulas en mar abierto.

El sector pesquero, con una gran tradición e implantación a lo largo de toda la costa se opone frecuentemente a la instalación de explotaciones acuícolas alegando: la ocupación de sus caladeros; la competencia hacia sus productos; y la alteración ambiental de su medio de vida.

En lo referente al medio continental hay un mayor nivel de conocimiento de la red de cursos fluviales en cuanto a calidad y características de las aguas, ya que existe una red operativa de control que recoge información de la calidad del agua para piscicultura.

Existen cursos fluviales y embalses en un amplio rango de situaciones ambientales aptas para diferentes especies o sistemas, aunque lógicamente la extensión disponible para acuicultura continental es mas limitada que en el caso de la marina.

Existe también problemática ambiental el caso de los cursos altos y mejor conservados, por incompatibilidad con la conservación, y en los cursos bajos por su interés para la protección de los humedales y la avifauna asociada.

El régimen torrencial de lluvias propio de la Comunitat Valenciana puede ser un factor de riesgo para las instalaciones de acuicultura continental debido a ocasionales inundaciones por desbordamiento de los cauces, pero en general la climatología es en este medio un factor menos limitante que en el medio marino.

MEDIOS MATERIALES.

Se refiere a las Infraestructuras y condiciones técnicas necesarias para el desarrollo de la acuicultura en la Comunitat Valenciana.

En este sentido cabe destacar que la Comunitat Valenciana puede considerarse pionera en el desarrollo de la piscicultura existiendo en la actualidad una base empresarial importante con capacidad de crecimiento y expansión, que acumula una experiencia de mas de 20 años.

Cuenta a su vez con una situación privilegiada en el entorno Europeo y una red de infraestructuras de transporte tanto terrestre como marítimo que permite poner fácilmente sus productos en todos los mercados del mundo.

Así mismo la extensa red de Puertos del Estado y de la Generalitat permite alojar bases en tierra para las instalaciones en mar abierto en cualquier punto de la costa.



Por último existen en la Comunitat distintas empresas especializadas que son capaces de prestar servicios y suministrar los medios de producción necesarios para el sector acuícola:

- a) *Empresas de redes y cordelería.*
- b) *Empresas dedicadas a la comercialización y transformación de productos de la pesca.*
- c) *Empresas dedicadas a la fabricación de piensos.*
- d) *Empresas pioneras en señalizaciones marítima y fondeo de jaulas.*
- e) *Astilleros y empresas de maquinaria naval que puede perfectamente reconvertir su actividad para cubrir las necesidades de la acuicultura.*

En el sentido negativo cabe destacar que la mayoría del potencial productivo se centra en muy pocas especies, y mediante el cultivo en jaulas flotantes en aguas litorales, siendo conveniente para el futuro diversificar especies y sistemas de cultivo.

Sería también deseable dar un mejor uso los instrumentos actualmente infrautilizados de cooperación y desarrollo autonómicos y nacionales, como es el caso de JACUMAR y PTECA para coordinar esfuerzos nacionales e internacionales en la aplicación y desarrollo de estrategias colectivas de investigación, comercialización, implementación de nuevas tecnologías y desarrollo de nuevos productos.

RECURSOS CIENTÍFICO - TÉCNICOS.

Comprende el estado del conocimiento y la disponibilidad de personal laboral y de investigación necesario tanto para la actividad acuícola actual como para su desarrollo futuro.

La Comunitat Valenciana es pionera en investigación y formación en acuicultura. El Instituto de Acuicultura Torre de la Sal (CSIC) contribuyó decisivamente al desarrollo inicial del cultivo de la dorada, la lubina, el lenguado y otras especies que en la actualidad son objeto principal de cultivos marinos. La Universidad Politécnica tiene varios departamentos dedicados al estudio de distintos aspectos de la acuicultura y el medio ambiente, y la Universidad Católica de Valencia, la Universidad de Alicante y el Institut de Ecología Litoral son centros de referencia para el avance en el control medioambiental. La Universidad de Valencia cuenta así mismo con departamentos que trabajan en distintos aspectos de la producción acuícola, la sanidad de los peces y el control ambiental.

Además del Máster Interuniversitario de Acuicultura que se imparte en Valencia con participación de varios centros Universitarios, existen licenciaturas en Ciencias del Mar en Valencia y Alicante, y otras licenciaturas relacionadas con la acuicultura (Biología, Veterinaria, Ingenierías, Ciencias Medioambientales, etc.) en distintos centros de la Comunitat Valenciana.



La oferta de enseñanza oficial de formación profesional incluye también varias titulaciones relacionadas con esta actividad (pesca y marítimas) pero falta una formación específica en acuicultura a éste nivel.

Las empresas de acuicultura valencianas tienen líneas propias de I+D+I y líneas que se desarrollan en colaboración con los centros de investigación de la Comunitat Valenciana.

Parte del sector productor señala cierta falta de aplicación de la investigación actual a aspectos de interés para la acuicultura local.

Algunos centros de formación manifiestan que licenciados y expertos han de buscar empleo fuera de la Comunitat, mientras las empresas contratan personal formado en otras áreas geográficas.

ENTORNO POLITICO - LEGAL.

Considera la actitud de las administraciones públicas respecto a la acuicultura y los requisitos legales existentes para su implantación y desarrollo.

La Generalitat Valenciana ha apoyado fuertemente el desarrollo de la acuicultura, y apuesta claramente por su futuro. Existe desde hace años legislación específica para la implantación de esta actividad en el territorio autonómico y en las aguas de su competencia, que asegura el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad, el respeto del medio ambiente y garantiza la seguridad alimentaria de los productos acuícolas.

No obstante, la implicación de diferentes administraciones, a nivel autonómico y estatal con diferentes ámbitos competenciales provoca que la legislación a cumplir sea diversa, dispersa y compleja, haciendo los trámites difíciles, lentos y costosos. Este es una de las principales debilidades a resolver, ya que la lentitud y dificultad de poner iniciativas empresariales en marcha desanima rápidamente a los inversores interesados.

ENTORNO ECONOMICO.

Hace referencia a las circunstancias económicas particulares dentro de la Comunitat Valenciana.

Pese a la crisis económica actual la acuicultura se presenta como una clara alternativa de futuro para la inversión económica en la Comunitat Valenciana, existiendo tanto a nivel autonómico como internacional numerosos grupos empresariales interesados en el desarrollo de nuevas iniciativas en este sector.

Las empresas valencianas son jóvenes y dinámicas, con gran potencial de expansión y gran interés en la innovación. Los peces y moluscos que se producen actualmente tienen una gran calidad y un precio muy competitivo lo que les posiciona



favorablemente para poder suplir las deficiencias de pescado fresco que está empezando a darse y que se agravará con las restricciones que se impondrán a la pesca extractiva para corregir la sobreexplotación.

La Generalitat Valenciana seguirá destinando fondos propios y recabando las ayudas nacionales y europeas para apoyar el desarrollo de este sector en su territorio, siguiendo las directrices de la Política Pesquera Común y dada la presión social respecto a la protección de los recursos pesqueros.

Pese a estas condiciones favorables que se consideran fortalezas, la acuicultura sigue siendo una actividad con cierto riesgo, necesita inversiones fuertes y todavía hay demasiadas dificultades para acceder a la financiación, especialmente para la PyMES cuya capacidad de inversión a largo plazo es limitada. Además en este momento existe una importante oferta interna y externa para la colocación de algunos productos acuícolas habituales (dorada y lubina) incluso en el mercado local, lo que hace fluctuar los precios provocando incertidumbre en las previsiones económicas de las empresas.

Los costes de producción elevados, los largos plazos de retorno de la inversión, la dificultad de financiación, la fluctuación de los precios de venta, la concentración de la oferta en pocos productos, y los gastos extraordinarios o las tasas especiales, son debilidades que hay que corregir.

ENTORNO SOCICULTURAL

Se refiere a la percepción de la población de la Comunitat Valenciana respecto a la acuicultura, que resulta fundamental para su desarrollo, dada la fuerte presión que puede ejercer a nivel económico y político.

La acuicultura debe plantearse socialmente como una actividad productiva, diferenciada de la pesca extractiva, que contribuye a suplir la creciente demanda de alimentos sanos y controlados, y que favorece la conservación de los recursos naturales de nuestras costas y ríos.

Es además una opción importante para el desarrollo económico de las zonas costeras deprimidas, mediante la creación de puestos de trabajo directos e indirectos en la industria auxiliar, o mediante el desarrollo de iniciativas como el pesca turismo, u otras actividades lúdico recreativas, que supongan una alternativa o complemento al turismo de sol y playa.

Pese a ello la acuicultura se enfrenta a la oposición de diversos grupos sociales, por su potencial afección medioambiental, por su interferencia con actividades de pesca tradicional, por la ocupación de caladeros y por la competencia con los productos pesqueros en el mercado local. Incluso en algunos casos se mantiene cierto rechazo a los productos de acuicultura aludiendo supuestas deficiencias alimentarias, sanitarias, organolépticas o de la falta de valor gastronómico, cuya falta de fundamento está claramente demostrada.



Falta todavía hacer un importante esfuerzo de concienciación y difusión para el desmontar mitos sobre la acuicultura muchos de los cuales no tienen ningún fundamento científico. Debe conseguirse que el consumidor sepa lo que compra y confíe en la calidad sanitaria y valor alimenticio de los productos acuícolas.



3. FACTORES EXTERNOS. OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES.

Se refiere al marco ambiental global de la acuicultura atendiendo a factores que pueden afectar a su desarrollo en todo el mundo o en cualquier situación.

La acuicultura se presenta como una importante alternativa para cubrir la disminución de las capturas de la pesca extractiva debido al agotamiento de ciertos recursos y a las reducciones en las capturas que se están imponiendo por las diferentes autoridades administrativas y que según parece van a incrementarse en el futuro con el fin de preservar los recursos pesqueros y favorecer su sostenibilidad.

La Política Pesquera Común ha fijado como uno de sus principales puntos de actuación el conseguir que se desembarquen todos los descartes. El aprovechamiento de estos descartes y de otros subproductos de la pesca para la fabricación de piensos para acuicultura puede suponer una gran oportunidad para este sector.

La posibilidad de hacer compatible la acuicultura con el mantenimiento de espacios protegidos de la red natura 2000, genera también oportunidades para el desarrollo local y la puesta en el mercado de productos ecológicos.

En sentido opuesto, al tratarse de una actividad que se desarrolla en el medio natural, está siempre expuesta a riesgos imposibles de predecir, pero cuya posibilidad hay que preveer como una amenaza, y entre los que cabe destacar:

- a) Fenómenos climatológicos excepcionales (temporales, riadas, inundaciones, tsunamis, etc).
- b) Cambios ambientales progresivos relacionados con el cambio climático global.
- c) Proliferación y dispersión de plagas o enfermedades que afecten a los cultivos (epidemias o pandemias).

Además debe considerarse amenaza la posibilidad de perder el control sobre la afección medioambiental de un determinado sistema de cultivo de forma que sea inevitable la alteración de hábitats, procesos ecológicos, u otros usos prioritarios, obligando a suspender o prohibir completamente la actividad de cultivo responsable de los daños.

Estas amenazas se combaten con el conocimiento y la prudencia a la hora de diseñar y planificar nuevos proyectos de acuicultura.



MEDIOS MATERIALES.

En el análisis de factores externos este apartado se refiere a la accesibilidad a materiales, equipos, elementos o tecnologías existentes en el mundo que puedan ser aprovechables para mejorar la acuicultura local.

En este sentido constantemente aparecen materiales nuevos para redes, estructuras flotantes y maquinaria, mas resistentes y eficientes en sus funciones, y el desarrollo tecnológico es una oportunidad que aprovechar, tanto para aplicar a la acuicultura como objetivo propio para exportación de tecnología.

Lo mismo ocurre con las especies acuícolas. Cultivos de especies desarrollados en otras áreas pueden ser opciones alternativas a nivel local, directamente o adaptando especies autóctonas, e igualmente cultivos locales podrían ser exportados al resto del mundo, en ambos casos con las debidas precauciones.

Los organismos e instrumentos de cooperación nacional e internacional también ofrecen a menudo una puerta a nuevas oportunidades.

El aprovechamiento de innovaciones tecnológicas se considera siempre una oportunidad y, con la precauciones pertinentes en su aplicación a las circunstancias locales, raramente supondría una amenaza.

RECURSOS CIENTIFICO - TECNICOS

Se refiere a la situación mundial de la investigación, y al desarrollo tecnológico al que se puede tener acceso para el desarrollo de la acuicultura en la CV, independientemente de los recursos propios en este sentido.

La proliferación a nivel mundial de centros de investigación y formación en acuicultura genera constantemente avances científicos y tecnológicos, además de una gran oferta nacional e internacional de investigadores y trabajadores cualificados en acuicultura.

En esta coyuntura debe considerarse una oportunidad el hecho de que existan infinidad de especies que están siendo investigadas y podrían ser objeto de nuevas iniciativas de producción. También deben considerarse oportunidades las posibilidades de mejora, optimización y diversificación de las tecnologías actuales, incluidas las que permitieran la expansión de la acuicultura a zonas más alejadas de la costa (barcos dedicados a la producción acuícola, utilización de instalaciones inicialmente dedicadas a otros usos como plataformas petrolíferas, etc.) donde los problemas ambientales y sociales serían mínimos.

En sentido negativo cabe señalar que la investigación actual depende en su mayoría de fondos públicos, y las aportaciones de las empresas son limitadas y dirigidas exclusivamente a investigación aplicada. Esta última es la que mas interesa al sector, ya que aporta resultados y beneficios económicos a corto plazo, pero la investigación básica es la que mantiene abierta la puerta a nuevas opciones de futuro. Es



importante que haya un equilibrio entre ambos extremos para abarcar todo el proceso I+D+i con la máxima eficacia para el desarrollo de la acuicultura.

En vista de esto las amenazas se podrían centrar en la divergencia de intereses entre el sector productivo acuícola y los organismos que financian o asignan fondos públicos para la investigación.

ENTORNO POLITICO - LEGAL a nivel extra autonómico.

Como factor externo se refiere a la actitud política y la normativa legal existente en el ámbito nacional, europeo y mundial.

El entorno político, a todos los niveles nacionales, es favorable al desarrollo de la acuicultura, salvo a nivel local (municipal) en casos muy puntuales en los que existen conflictos económicos, sociales y ambientales. A nivel europeo la Reforma de la Política Pesquera Común (PPC) en la UE apuesta por el desarrollo de la acuicultura, al igual que la FAO y otros organismos internacionales.

No obstante, la dispersión de competencias y la proliferación de normativas a todos los niveles (temáticos y de jerarquía), muchas veces confusas e incluso contradictorias, puede ser una amenaza para la actividad, especialmente en cuanto a la imposición de normativas nacionales o europeas. La falta de alineamiento entre la planificación y ordenación del litoral, la política medioambiental y la acuicultura ya es un amenaza actual.

En este sentido cabe esperar que la aplicación del próximo Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura en España, suponga en gran parte la materialización de este entorno favorable, a partir del 2014, convirtiendo actuales amenazas en oportunidades.

ENTORNO ECONOMICO en el contexto global.

Dentro del Mercado Único de la UE, e incluso a nivel mundial se espera un progresivo incremento de la demanda de productos acuícolas, en respuesta al aumento de la población y al descenso de las capturas de la pesca extractiva, lo que supone una oportunidad que debe aprovechar la acuicultura valenciana.

Por otra parte el mercado actual en los países desarrollados esta abierto a nuevos productos acuícolas y a nuevas presentaciones de los existentes, que faciliten su consumo y mejoren su rentabilidad.

En cuanto a la financiación existen numerosos grupos empresariales multinacionales interesados en inversiones en acuicultura y por otra parte es previsible que sigan existiendo, durante muchos años, importantes ayudas económicas para su desarrollo a nivel Europeo (FEMP).



Una amenaza importante para la rentabilidad de las empresas valencianas es la competencia cada vez mas fuerte tanto dentro de la propia UE (Grecia) como con países terceros (Turquía), que tienen unas condiciones ambientales para la producción muy similares a las nuestras y cuyos costes de producción son menores, debido especialmente al bajo nivel salarial de la mano de obra. En el caso de terceros países esta competencia se podría calificar como desleal, cuando a las empresas que operan fuera de Europa no se les exigen los mismos requisitos medioambientales y sanitarios, y cuando existen ayudas encubiertas para la producción.

Resumiendo, las principales amenazas para la rentabilidad económica de la actividad que podría comprometer su futuro serían:

- La concentración de la demanda en pocos mercados, con escasa diversidad de productos.
- La citada competencia desleal de algunos países productores.
- El propio riesgo natural de la actividad.
- Las dificultades de acceso al crédito en la actual coyuntura económica.
- La sensibilidad del consumo a las crisis económicas.
- La posible aplicación de ecotasas no proporcionales a la efectiva incidencia ambiental de la actividad.

ENTORNO SOCIOCULTURAL Exterior.

Se refiere ahora a la percepción social en el ámbito nacional e internacional respecto a la acuicultura.

Existe a nivel mundial una creciente demanda social de alimentos de calidad a precio asequible. En los países desarrollados se muestra además una creciente preocupación respecto al origen, la calidad sanitaria de los alimentos y, la producción sostenible y respetuosa con el medio ambiente, lo que provoca una demanda importante de productos ecológicos. Este factor diferenciador de la producción primaria aporta un valor añadido que representaría una buena oportunidad de mercado para la Acuicultura Valenciana .

La sociedad urbana actual, sin tiempo para cocinar, también demanda productos preprocesados, fáciles de consumir, pero con la calidad nutricional adecuada, generando también oportunidades para la industria transformadora, conservera y de productos precocinados derivados de la producción acuícola.

Sin tiempo para cocinar, pero disfrutando de su tiempo libre, la sociedad moderna demanda también actividades lúdico-recreativas interesantes, alternativas o complementarias al turismo de sol y playa, lo que supone una importante oportunidad para diversificar los ingresos de la acuicultura a través de iniciativas turísticas en este sentido. Emplear las instalaciones de acuicultura como actividad tradicional visitable, o como marco para la práctica de la pesca deportiva, e incluso como base para mantener escenarios de pesca deportiva en entornos naturales, son distintas opciones para aprovechar esta oportunidad, favoreciendo además el desarrollo local de las zonas rurales.



En sentido contrario la principal amenaza sigue siendo la persistencia de actitudes recelosas frente a los productos de la acuicultura, generalmente fundamentadas en supuestos defectos nutricionales o de calidad alimenticia, o en su potencial impacto medioambiental.

La falta de información precisa y veraz sobre el producto, los métodos de producción y sus cualidades facilitan en gran medida la persistencia de dichas actitudes negativas. Es importante garantizar el cumplimiento de requisitos sanitarios y medioambientales estrictos para todos los productos de acuicultura con el fin de rebatir con argumentos irrefutables las críticas de ciertos sectores sociales contrarios a los productos de la acuicultura.

En un momento de crisis económica en los sectores poblacionales mas desfavorecidos, la aceptación social de productos baratos, pesqueros o de acuicultura, en detrimento de las exigencias de calidad, constituye también una amenaza para el desarrollo futuro de esta actividad en la Comunitat Valenciana, que apuesta claramente por unos estándares óptimos de calidad nutricional, sanitaria y ecológica.

4. MATRIZ DAFO

La matriz DAFO sintetiza y resume todo lo expuesto, para cada factor analizado.

Su contenido es la base para la definición de objetivos y planteamiento de las acciones que componen el Plan Estratégico de la Comunitat Valenciana.

En el documento del plan se sintetizan los resultados del análisis que aquí se detalla, en relación a la situación actual respecto a cada factor, la definición de la estrategias generales a seguir, y de los condicionantes que deben considerarse para su aplicación en cada caso.

Las líneas estratégicas y las acciones concretas se han intentado ajustar al contenido del Plan Nacional.



ANALISIS INTERNO

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
MEDIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas óptimas para acuicultura. • Clima marítimo apacible. • Aguas de calidad sanitaria apropiada • Conocimiento de los fondos marinos litorales hasta los 30 m de profundidad. • 400 Km de costa. 15.000 Km² de plataforma. • Ubicación geográfica estratégica. Mediterráneo, Europa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predominio de costas abiertas expuestas al oleaje . • Mucha competencia de usos en las zonas litorales. • Productividad primaria limitada para cultivo de filtradores. • Poco conocimiento de procesos hidrodinámicos locales y de los fondos de mas de 30m. • Incertidumbre sobre algunos aspectos medioambientales y ecológicos locales.
MEDIOS MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Base empresarial importante y con capacidad de expansión. • Red de comunicaciones y transporte optimas. • Infraestructuras portuarias base para instalaciones en mar abierto. • Industria auxiliar tecnológicamente competitiva (redes, piensos, barcos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay poca diversidad de cultivos bien implantados. • Falta especialización de empresas locales en tecnología y suministros para la acuicultura. • Infratilización de instrumentos de coordinación nacional.
RECURSOS TECNICO - CIENTIFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Centros de investigación en acuicultura y medioambiente • Experiencia histórica en investigación en acuicultura. • Empresas jóvenes generando I+D+i 	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación actual necesita organización y coordinación. • Falta formación profesional especializada en cultivos acuícolas
ENTORNO POLITICO -NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Existe legislación específica para las instalaciones de acuicultura. • Legislación que garantiza calidad y seguridad alimentaria elevada. • Interés político como alternativa socioeconómica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiados elementos administrativos implicados en las autorizaciones. • Tramitaciones complejas, costosas y lentas.
MARCO ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos empresariales nativos interesados en invertir en acuicultura. • Sector joven con empresas dispuestas a crecer e innovar • Se produce pescado de calidad a precio competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Débil estructura financiera de las Pymes. Costes iniciales elevados. • Oferta externa de pescado barato, de baja calidad. • Fuerte competencia exterior en el mercado local de dorada y lubina • Costes añadidos muy elevados (tasas portuarias, etc.)
ENTORNO SOCIO- CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios para el desarrollo económico de las zonas costeras. • Actividad complementaria a la pesca tradicional. • Potencialidad lúdico recreativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oposición de sectores sociales por afecciones medioambientales • Oposición del sector pesquero tradicional por interferencia de usos • Mala prensa del pescado de acuicultura. Desconfianza social. • Falta de concienciación y educación sobre la acuicultura



ANALISIS EXTERNO

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
MEDIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Compensar el descenso de producción de la pesca extractiva. • Necesidad de proteger el medio marino. • Aprovechamiento de descartes y subproductos de la pesca • Compatibilidad de la acuicultura en espacios protegidos . 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático. Alteración de las condiciones actuales • Epidemias y pandemias. • Accidentes climáticos • Incompatibilidades con determinados usos turísticos o proteccionistas. • Descontrol sobre la afección medioambiental.
MEDIOS MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Constantes avances tecnológicos en materiales e instalaciones. • Accesibilidad a especies con potencial acuícola. • Instrumentos nacionales para el desarrollo colectivo (JACUMAR, PTEPA) 	
RECURSOS TECNICO - CIENTIFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de personal laboral e investigador. • Infinidad de especies de interés para investigación. • Desarrollo de alternativas a los sistemas actuales. • Expansión de la acuicultura en aguas oceánicas. • Instrumentos nacionales para el desarrollo colectivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Divergencia de intereses entre el sector productivo y la política científica.
ENTORNO POLITICO - NORMAIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Reforma de la Política Pesquera Común favorable a la acuicultura. • Importancia de la acuicultura en las agendas internacionales. • Interés como alternativa económico social para desarrollo local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispersión de competencias entre organismos estatales y autonómicos • Imposición de nuevas normas europeas desfavorables. • Legislaciones o políticas confusas o contradictorias
MARCO ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos empresariales multinacionales interesados en acuicultura. • Demanda de productos acuáticos en mercado de la UE. • Disponibilidad de ayudas públicas (FEMP). • Nuevas tendencias de consumo. Productos preprocesados. ecológicos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia desigual de terceros países • Incremento de costes por aplicación de ecotasas y obligaciones legales. • Dificultad de acceso al crédito. • Sensibilidad del sector al impacto de crisis económicas y financieras
ENTORNO SOCIO- CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación respecto al origen y la calidad sanitaria de los alimentos. • Demanda creciente de alimentos de calidad a precio asequible • Demanda social de productos de valor especial • Tendencia al desarrollo de actividades alternativas de ecoturismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Oposición de sectores sociales por afecciones medioambientales • Activismo “anti-acuicultura” . • Aceptación de productos baratos de baja calidad.



Índice

ANEXO 01

Análisis Regional	005
01 Análisis regional	006
02 Tratamiento datos CCAA Cuestionario Ordenación	063
03 Cuestionarios regionalización	070
04 Estimaciones autonómicas	082

ANEXO 02

Agentes sectoriales	087
01 El papel de las organizaciones de productores en la nueva PPC	088
02 Listado agentes sectoriales	093

ANEXO 03

Criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) en España	103
01 Introducción	104
02 Objetivos	105
03 Usuarios	106
04 Definición y terminología. Referencias normativas	106
05 Ambito geográfico y contexto técnico de aplicación de criterios	108
06 Parametros y criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA)	114
07 Criterios para la selección y establecimientos de zia para acuicultura continental en españa	145
08 Orientaciones metodológicas	151
09 Herramientas de apoyo cartográfico	168
10 Conclusiones	169
11 Bibliografía	170

ANEXO 04

Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas	173
01 Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas	174
02 Certificación ambiental	176
03 Certificación de calidad	182
04 Certificación de producción	188
05 Certificaciones sociales	195

ANEXO 05

Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto	201
01 Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto	202
02 Base conceptual	203
03 Compartimentos del medio y variables indicadoras	204
04 Concepto de perturbaciones no deseadas y vigilancia visual	205
05 Concepto de zona de efectos permitidos	206
06 Objetivos de calidad	207
07 Diseño experimental. Zonación, periodicidad y estrategia de tratamiento de datos	208
08 Normas de calidad ambiental	211
09 Diseño adaptativo de la monitorización	212

ANEXO 06

Propuesta de protocolos para la gestión de escapes	215
01 Prevención	217
02 Mitigación	219
03 Información y seguimiento	221

ANEXO 07

Plan de coordinación y comunicación	225
01 Plan de comunicación	226
02 Conclusiones	231

DOCUMENTOS DE REFERENCIA	233
---------------------------------	------------

A1

Análisis regional

- 01 Análisis regional 006
 - 02 Tratamiento datos CCAA Cuestionario Ordenación 063
 - 03 Cuestionarios regionalización 070
 - 04 Estimaciones autonómicas 082
-

A1.01

Análisis Regional

Este apartado se ha realizado a partir de la información facilitada por las CCAA, a través de JACUMAR y JACUCON, obtenida a partir de la cumplimentación de dos cues-

tionarios de análisis dirigidos a las Direcciones Generales competentes. En este [Anexo 1](#) pueden consultarse estos dos cuestionarios tipo enviados a las CCAA.

- 01. Andalucía
- 02. Aragón
- 03. C. Madrid
- 04. C. Valenciana
- 05. Cantabria
- 06. Cataluña

- 07. Castilla-La Mancha
- 08. Castilla y León
- 09. Extremadura
- 10. Galicia
- 11. Islas Baleares
- 12. Canarias

- 13. La Rioja
- 14. Navarra
(Comunidad Foral)
- 15. País Vasco
- 16. Principado de Asturias
- 17. Región de Murcia

A1.01.01

Andalucía

Las competencias en acuicultura marina corresponden a la Dirección General de Pesca y Acuicultura, y las de continental corresponden a la Dirección General de Gestión del Medio Natural (concretamente al Instituto Andaluz de la Caza y la Pesca Continental).

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis diferenciado de la situación de la acuicultura marina y continental en esta C.A.:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Andalucía

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Pesca y Acuicultura, existen 188 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 73 las que comercializaron sus productos en el transcurso del año 2012. Esta C.A cuenta con 114 empresas acuícolas que dan trabajo de manera directa a 720 personas.

La producción de engorde para el año 2012 ascendió a 7.686,6 tn. [Ver Tabla 1A](#)

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Gestión del Medio Natural (Instituto Andaluz de la Caza y la Pesca Continental), existen 11 autorizaciones para

uso acuícola en vigor, siendo 10 las que comercializaron sus productos en el transcurso del año 2012. En acuicultura continental, esta C.A. cuenta con 11 empresas acuícolas. No se han proporcionado datos sobre el número de empleos.

La producción de engorde de especies de acuicultura continental para el año 2011 ascendió a 210,09 tn y en el año 2012 1.277 tn. [Ver Tabla 1B](#)

La producción en el año 2012 fue de 9.344,11 tn según los datos del MAGRAMA. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 2](#)

II. Investigación

En esta C.A., existen dos centros de investigación de carácter público que realizan trabajos en materia acuícola, pertenecientes al Instituto de Investigación y Formación Pesquera y Acuícola, IFAPA. El centro IFAPA Aguas del Pino (Huelva) está más centrado en la formación en materia acuícola y el centro IFAPA El Toruño (Cádiz) a la investigación.

Las principales especies marinas con las que trabajan en actividades de repoblación, conservación e investigación son: parracho, lenguado rubio, corvina, mero, urta, dorada, pargo, sargo y borriquete.



TABLA 1A

Producción en Andalucía de especies en engorde en el año 2012. Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Junta de Andalucía

Especie	Producción (Kg)
Dorada	1.284.397
Lubina	4.143.344
Lenguado	5.235
Corvina	39.296
Atún	648.683
Total Peces	6.274.313
Mejillón	1.115.982
Almeja Japonesa	57.334
Ostión	67.903
Total Moluscos	1.247.248
Langostino tigre	32.007
Camarón	130.695
Total Crustáceos	163.838
<i>Nannochloropsis gaditana</i>	1.497
<i>Tetraselmis chuii</i>	175
Total Algas	1.680



TABLA 1B

Producción por especies en Andalucía en el año 2011. Fuente: Instituto Andaluz de la Caza y la Pesca Continental, Dirección General de Gestión del Medio Natural

Especie	Producción 2011 (tn)
Trucha arco iris	195,32
Esturión	14,77
TOTAL	210,09

TABLA 2
Producción en Andalucía en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Langostino Japonés	31,99
Langostino	0,09
Camarón Común	0,30
Camarones Palaemónidos	130,69
Cangrejo Verde	0,73
Ostión Japonés(=Ostra Rizada)	67,90
Zamburiña	0,19
Mejillón Mediterráneo	1.115,98
Almeja Fina	6,35
Almeja Japonesa	57,33
Algas Nep	1,68
Esturión (Esp)	10,97
Esturión De Siberia	0,57
Trucha Arco Iris	1.644,90
Anguila Europea	1,35
Pejerrey	1,21
Lisas	149,79
Baila	0,66
Lubina	4.143,34
Corvina	39,29
Sargo	0,39
Dorada	1.284,39
Atún Rojo(=Cimarrón) Del Atlántico	648,68
Lenguado Senegalés	5,23
TOTAL	9.344,00

En cuanto a los centros de carácter privado que realicen trabajos en materia acuícola podemos encontrar:

- Estación de Ecología Acuática. Pabellón de Mónaco (Universidad de Sevilla y Emasesa).
- CTAQUA (Centro Tecnológico de Acuicultura de Andalucía).
- CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas).

Las actividades de investigación, reproducción y de conservación dulceacuícolas recaen sobre la Dirección General de Gestión del Medio Natural, a través del Centro de Recuperación de especies epicontinentales autóctonas “Los Villares” (en Córdoba) y el centro “La Ermita” (en Granada), cuyas principales especies estudiadas son: Trucha común (*Salmo trutta*), anguila europea (*Anguilla anguilla*) y cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*).

En el caso de la formación en materia acuícola destacan los siguientes centros:

- Centros IFAPA (Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica).
- Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) Marítimo Zaporito.
- Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Cazorla (en Vadillo, Jaén).

III. Planificación

La C.A. de Andalucía ha presentado en 2013 la Estrategia andaluza para el desarrollo de la acuicultura marina. Esta estrategia ha sido incorporada a este Plan Estratégico en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas. El horizonte de trabajo de este Plan es el año 2020.

Además, Andalucía está realizando la revisión del “Proyecto de Decreto por el que aprueba el Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental en Andalucía”, que incluye la regulación del Plan Andaluz de Pesca, Planes de Pesca por tramos de cauce y Plan Técnico de pesca por coto. Se prevé que este Decreto puede ser aprobado en el año 2014.

Andalucía considera factible que España pueda duplicar su producción acuícola en el año 2030, y en su estrategia recoge las previsiones de evolución de la producción acuícola marina en los próximos años. En la siguiente tabla se recogen la previsiones elaboradas por este Plan y las previsiones recogidas en la estrategia andaluza. [Ver Tabla 3](#)

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Andalucía

En la [tabla 4](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General de Pesca y Acuicultura son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Apoyo a actividades tradicionales de acuicultura.
- Medidas socioeconómicas.

Según la Dirección General de Gestión del Medio Natural las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector son:

- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Apoyo a actividades tradicionales de acuicultura.
- Fomento del cultivo de especies autóctonas para programas de recuperación de especies (para repoblación) y fomento de la acuicultura ecológica.

En el apartado de financiación y para el periodo 2014-2020, esta C.A. contempla que la acuicultura tenga entre 10% - 30% de su presupuesto FEMP.

Para la consecución de los objetivos marcados en el FEMP, Andalucía ha establecido sus prioridades estratégicas en la EDAM 2012 - 2020.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 5](#).

TABLA 3

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura andaluza. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
ANDALUCÍA	Pesimista (Tn)	9.344	8.253	8.253	7.753	7.753	10.000	10.000
	Moderado (Tn)	9.344	10.200	10.200	14.000	14.000	17.000	17.000
	Optimista (Tn)	9.344	11.400	11.400	20.000	20.000	24.075	24.075
	Alevines (Mill. Individuos)	21,89	60	-	74	-	80	-

* Previsión autonómica

TABLA 4

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la acuicultura andaluza. Fuente: EADAM 2014 - 2020

	Dirección General de Pesca y Acuicultura	Dirección General de Gestión del Medio Natural
Escenario organizativo y marco normativo	1	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	2	5
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	3	6
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	4	2
Gestión ambiental	5	3
Comunicación e imagen	6	8
Sanidad y bienestar animal	7	7
Formación	8	4

La Junta de Andalucía ha introducido durante el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones tales como una tramitación ambiental reducida por traspaso de competencias y un mismo trámite en información ambiental en informe oficial y público.

A nivel general, se han introducido para el periodo 2007-2013 las siguientes mejoras normativas:

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada (para instalaciones con una capacidad de producción superior a 500 Ton/año).
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.

➤ Ley 4/2011, de 6 de junio, de medidas para potenciar inversiones empresariales de interés estratégico para Andalucía y de simplificación, agilización administrativa y mejora de la regulación de actividades económicas en la C.A. de Andalucía.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se plantea una declaración de zonas de interés para la acuicultura como posible medida para reducir los plazos administrativos. Para contribuir a esto, esta C.A. ha realizado un estudio de localización de zonas de interés para la actividad acuícola (visualización en SIG en el servicio de publicaciones de la CAPMA) y cree en el beneficio de establecer una cartografía adecuada donde aparezcan las zonas permitidas para la acuicultura continental. Para lograr esto, se pretende aprobar una planificación regional



TABLA 5

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A. de Andalucía. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental	Otros
Nº solicitudes recibidas	46	58	-	13
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	17	23	-	6
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	4	-	-	2
Plazo medio autorización (meses)	9	9	-	9
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	4 - 10	4 - 10	-	-
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	4/10 - 15	4/10 - 15	-	-
Duración media de una autorización (años)	20	20	-	-

y por tramo de cauce que complete la ordenación de la actividad acuícola (se regula en el futuro Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental) además de lo ya establecido en el Plan de Gestión Integral de la Costa, la planificación territorial o en los planes de ordenación de los recursos naturales. En este sentido, se contempla como uno de los apartados de la planificación prevista, que se integrará en el programa informático denominado "SAUCE".

Por otra parte, la Junta de Andalucía prevé ampliar en un 40 % la superficie actual autorizada en mar abierto, concretamente debido a la previsión de nuevas autorizaciones y concesiones para cultivos suspendido de mejillón. En cuanto a la parte continental no se ha realizado ningún ejercicio específico en este ámbito. La superficie actual autorizada para el desarrollo de esta actividad es de 114.000 m², aproximadamente.

Por otro lado, se cree que la producción acuícola se podría incrementar en esta C.A. en el año 2020, en un 65% para piscicultura marina y del 35% para cultivo de moluscos.

Como se ha mencionado anteriormente, la Junta de Andalucía está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

Además, la Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014 - 2020 (EADAM 2014-2020) apoya la creación de un grupo de trabajo en el que puedan participar las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral debido a que podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias. En este sentido, también se cree posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

A1.01.02

Aragón

Las competencias en acuicultura continental corresponden al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente que depende jerárquicamente de la Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario. No obstante, la cumplimentación de esta ficha se ha

realizado desde la Dirección General de Conservación del Medio Natural.

En base a esta distribución se realiza un análisis de la situación de la acuicultura continental en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Aragón

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Conservación del Medio Natural del Gobierno de Aragón para la acuicultura continental, existen 10 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 6 para uso acuícola con comercialización en 2012. Esta C.A cuenta con 5 empresas acuícolas que dan trabajo de manera directa a 33 personas.

La producción en el año 2012 ascendió a 620 toneladas concentradas en dos especies esturión y trucha. A continuación, en la [tabla 6](#), se desglosa esta producción por especies para el año 2012. [Ver Figura 1](#)

II. Investigación

En esta C.A, solo existe un centro público que realiza trabajos de investigación, el laboratorio de Ictiopatología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.

En cuanto a las actividades destinadas a la repoblación se ejecutan en dos piscifactorías de carácter público de Aragón (Huesca y Teruel) donde se desarrolla un proyecto de recuperación de la trucha autóctona.

III. Planificación

Aragón considera factible que España pueda duplicar su producción acuícola en el año 2030, pero en la fecha en la que se elabora este informe no se han realiza-

FIGURA 1

Producción por especies en Aragón en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

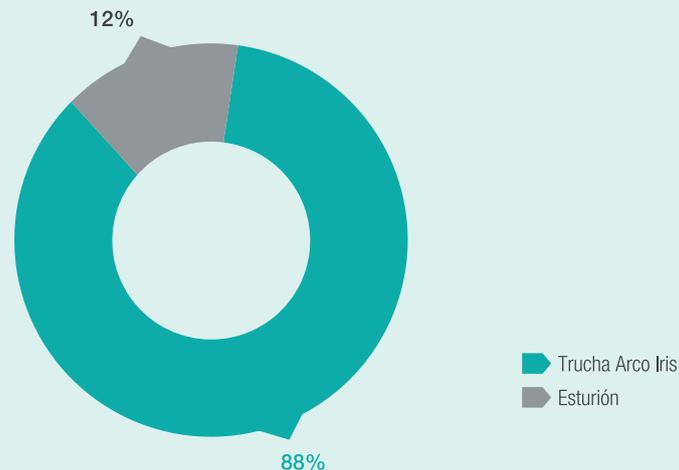


TABLA 6

Producción por especies en Aragón en el año 2012.

Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Trucha arco iris	550
Esturión	70
TOTAL	620

do previsiones, por parte de la Autoridad Competente, acerca de la evolución que experimentará la producción acuícola en los próximos años en Aragón.

Las previsiones elaboradas en el Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 7](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Aragón

En la [tabla 8](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.

En el apartado de financiación en el periodo 2014 – 2020, esta C.A no contempla ni específica el % que cree que puede gestionar su C.A respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

Para la consecución de los objetivos marcados en el FEMP, Aragón establece las siguientes temáticas prioritarias acompañadas de su peso económico. [Ver Tabla 9](#)

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en esta Dirección General para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparecen en la [tabla 10](#).

En este sentido, cabe mencionar que el Gobierno de Aragón no ha introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones.

TABLA 8
Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Aragón. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	1
Formación	2
Sanidad y bienestar animal	3
Planificación sectorial: selección emplazamientos	4
Gestión ambiental	5
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	6
Escenario organizativo y marco normativo	7
Comunicación e imagen	8

TABLA 7
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura aragonesa. Fuente: Elaboración propia

Escenarios	2011	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
ARAGÓN							
Pesimista (tn)	620	800	-	900	-	1150	-
Moderado (tn)	620	850	-	990	-	1250	-
Optimista (tn)	620	930	-	1100	-	1300	-
Alevines (mill. individuos)	8,15	10	-	12	-	15	-

* Previsión autonómica

TABLA 9
Temáticas prioritarias según la C.A. de Aragón. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	40
Medidas de comercialización	2	30
Seguro para las poblaciones acuícolas	3	20
Medidas de salud y bienestar de los peces	4	5
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	5	5



TABLA 10

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Aragón.

Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	No
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	No
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	No
Plazo medio autorización (meses)	No
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	4
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	No
Duración media de una autorización (años)	25 ¹

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales no contribuirá a reducir los plazos administrativos ya que posiblemente sea efectivo en la zona litoral pero no creen que pueda reducirlos significativamente en las condiciones de esta C.A.

No existe una planificación espacial de la acuicultura en esta C.A.

Aragón no ha elaborado Plan Estratégico ni ha facilitado acciones estratégicas.

A1.01.03

Comunidad de Madrid

Las competencias en acuicultura continental corresponden a la Dirección General del Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura continental en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en la comunidad de Madrid
Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Subdirección General de Recursos Agrarios para la acuicultura continental, no existen autorizaciones para uso acuícola en vigor. Esta C.A no cuenta con empresas acuícolas.

No ha habido producción en el año 2011 ni en el año 2012.

II. Investigación

En esta C.A, existen dos centros que realizan trabajos de investigación, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid. Para la

¹ La autorización depende de la concesión de caudal que es competencia de las Confederaciones Hidrográficas; las primeras autorizaciones se concedieron con duración ilimitada; actualmente es de 25 años.

coordinación de estas instituciones se realizan mesas sectoriales periódicamente y existen grupos de trabajo ad hoc.

En cuanto a las actividades destinadas a la repoblación se ejecutan en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes con trucha autóctona del río Lozoya.

III. Planificación

La Comunidad de Madrid está elaborando una planificación estratégica para el desarrollo de la actividad acuícola en la que se incorporarán los objetivos, misión y visión, indicadores de seguimiento y actuaciones estratégicas. Estas últimas se incorporan en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas. El horizonte que plantea esta planificación es para el año 2020.

En base a esta planificación las previsiones de la Comunidad de Madrid se reflejan en la [tabla 11](#).

Expertos del sector consultados con motivo de la elaboración de Plan Estratégico Nacional, estiman que podrían obtenerse las siguientes producciones para el conjunto de la acuicultura madrileña para diferentes horizontes, en base a tres escenarios (pesimista, moderado y optimista). [Ver Tabla 12](#)

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en la Comunidad de Madrid

En la [tabla 13](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.

TABLA 11

Previsiones horizonte 2020 y 2030 Comunidad de Madrid.. Fuente: Elaboración propia

	2020	2030
Nº de autorizaciones	2	4
Nº de autorizaciones con producción comercial	2	4
Capacidad máxima total de producción autorizada	300 tn	600 tn
Nº empresas acuícolas	2	4
Nº de establecimientos	2	4
Nº de trabajadores	10	20
Producción	300 tn	600 tn
Valor económico	650.000	1.300.000

TABLA 12

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura madrileña. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
MADRID	Pesimista (tn)	0	50	-	100	300	300	600
	Moderado (tn)	0	100	-	300	-	600	-
	Optimista (tn)	0	200	-	400	-	700	-
	Alevines (mill. individuos)	0	0	-	0	-	0	-

* Previsión autonómica

TABLA 13
Bloques estratégicos por orden de prioridad para la Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Planificación sectorial: selección emplazamientos	1
Formación	2
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	3
Escenario organizativo y marco normativo	4
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	5
Sanidad y bienestar animal	6
Gestión ambiental	7
Comunicación e imagen	8

TABLA 15
Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	No
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	No
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	No
Plazo medio autorización (meses)	6
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	> 6
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	7 ²
Duración media de una autorización (años)	Permanente ³

² 7 personas a tiempo parcial.

³ Permanente: si se mantienen las condiciones.

En el apartado de financiación en el periodo 2014-2020, la Comunidad Autónoma de Madrid especifica que cree que puede gestionar el 2% respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

Para el desarrollo del FEMP la Comunidad de Madrid establece las siguientes temáticas acompañadas de su peso económico. [Ver Tabla 14](#)

La Comunidad de Madrid está interesada, al amparo del FEMP, en la identificación y cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura.

Además, cree que la creación de un grupo de trabajo en el que participaran las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias.

No obstante no considera posible consensuar entre todas las CCAA unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

TABLA 14
Temáticas prioritarias según la Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	30
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	2	30
Nuevos tipos de ingresos y valor añadido.		
Otras actividades como turismo y pesca deportiva	3	20
Medidas de comercialización	4	10
Medidas de salud y bienestar de los peces	5	10

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en esta Dirección General para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparecen en la [tabla 15](#).

En este sentido, cabe mencionar que la Comunidad de Madrid ha introducido para el periodo 2007-2013 una mejora o novedad en el proceso de autorización de nuevas instalaciones: Simplificación de procedimientos, registros y sistemas informáticos unificados y compartidos. Además, cree que se podrían incluir acreditaciones basadas en declaración responsable para simplificar la tramitación administrativa.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales puede contribuir a reducir los plazos administrativos ya que posiblemente sea efectivo en la zona litoral pero no creen que pueda reducirlos significativamente en las condiciones de esta C.A.

A1.01.04

Comunidad Valenciana

Las competencias en acuicultura marina corresponden a la Dirección General de Empresas Agroalimentarias y Pesca, de la Consellería de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua de la Generalitat Valenciana, y está previsto que las competencias en acuicultura continental sean también asumidas por este mismo organismo en un breve plazo.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura marina y continental en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en la Comunidad Valenciana

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Conservación de Recursos Pesqueros existen 49 instalaciones autorizadas para acuicultura marina, cuatro de ellas son depuradoras de moluscos. Aparte de estas instalaciones de acuicultura marina existen 5 instalaciones de acuicultura continental, 4 de las cuales dedican su producción únicamente a la conservación y repoblación de especies autóctonas.

En 2013 las instalaciones que han declarado producción comercial han sido 33.

En la Comunidad Valenciana existen 34 empresas o instituciones dedicadas a la acuicultura con 50 instalaciones de producción acuícola. (sin contar depuradoras).

En conjunto se estima que unas 401 personas trabajan a tiempo completo, y 70 más de forma temporal, en las empresas acuícolas valencianas, pero no se dispone de datos sobre categorías profesionales y nivel de formación.

FIGURA 2

Producción por especies en la Comunidad Valenciana en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

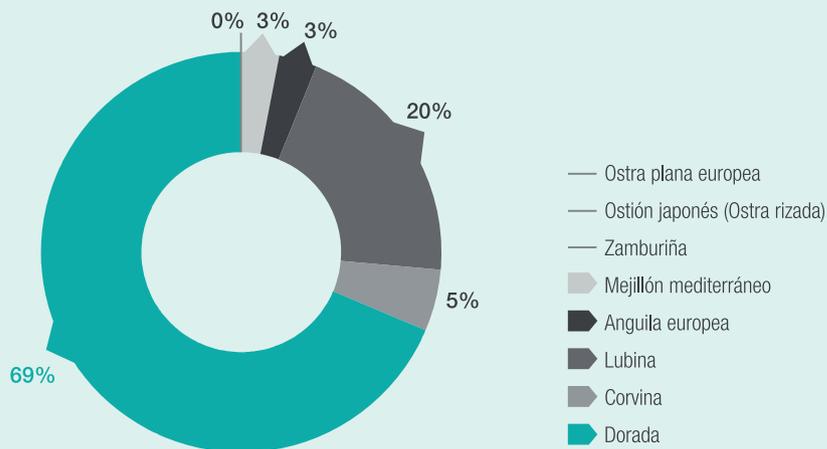


TABLA 16
Producción en la Comunidad Valenciana en el año 2012.
Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Ostra(=Ostra Plana) europea	2,00
Ostión japonés(=Ostra rizada)	10,68
Zamburiña	0,50
Mejillón mediterráneo	385,71
Anguila europea	351,66
Lubina	2.492,89
Corvina	605,03
Dorada	8.346,81
TOTAL	12.195,28

TABLA 17
Planificación para los años 2020 y 2030 según en la Comunidad Valenciana. Fuente: Comunidad Valenciana.
Elaboración propia

	2020
Nº de autorizaciones	60
Nº de autorizaciones con producción comercial	54
Capacidad máxima total de producción autorizada	28.000 tn
Nº empresas acuícolas	40
Nº de establecimientos	55
Nº de trabajadores	800
Producción	28.000 tn
Valor económico	110.000.000

La producción para el año 2011 ascendió a 11.200 tn, aumentando hasta 12.195 tn en el año 2012. En la [tabla 16](#) se desglosa esta producción por especies. [Ver Figura 2](#)

II. Investigación

Existen varios centros que realizan trabajos en materia acuícola:

La Universidad Politécnica tiene varios departamentos dedicados al estudio de distintos aspectos de la acuicultura y el medio ambiente, la Universidad Católica de Valencia, la Universidad de Alicante y el Institut de Ecología Litoral son centros de referencia para el avance en el conocimiento del control medioambiental de la acuicultura. La Universidad de Valencia cuenta así mismo con departamentos que trabajan en distintos aspectos de la producción acuícola, la sanidad de los peces y el control ambiental. El Instituto de Acuicultura Torre de la Sal (CSIC) contribuyó decisivamente al desarrollo inicial del cultivo de la dorada, la lubina, el lenguado y otras especies que en la actualidad son objeto principal de cultivos marinos.

En cuanto a los centros o instalaciones que realizan repoblación o conservación de especies acuáticas, se encuentra los dependientes de la administración autonómica y local y la empresa Valenciana de Acuicultura que colabora en proyectos de repoblación de anguila.

Por otra parte, en cuanto a formación en acuicultura existe en la C.V. :

➤ El Máster Interuniversitario de Acuicultura que se imparte en Valencia con participación de varios centros Universitarios Licenciaturas en Ciencias del Mar en Valencia y Alicante.

➤ Licenciaturas relacionadas con la acuicultura (Biología, Veterinaria, Ingenierías, Ciencias Medioambientales, etc.) en distintos centros de la Comunitat Valenciana.

III. Planificación

La Comunidad Valenciana ha elaborado un Plan Estratégico que se incluye en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas de este Plan Estratégico. Además, contiene estimaciones sobre la evolución y las actuaciones estratégicas.

En cuanto a las estimaciones, a continuación se muestran los datos proporcionados para 2020. [Ver Tabla 17](#)

La Comunidad Valenciana si cree que España pueda duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 y estima que habrá un crecimiento de peces cultivados.

Las previsiones elaboradas con motivo de este Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 18](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en la Comunidad Valenciana

En la [tabla 19](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Medidas de promoción de la calidad.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de sanidad animal.

En el apartado de financiación para el periodo 2014-2020, esta C.A. manifiesta que puede gestionar aproximadamente el 18% de los recursos del FEMP que correspondan a España. Se estima que entre el 10 y el 30 % de la financiación se destinará a acuicultura.

Las temáticas se muestran en la [tabla 20](#).

Desde este Departamento se ha estimado que se pueden crear 8 empresas bajo el artículo 46 del Reglamento (Art. 46 Inversiones en mar abierto (desarrollo actividad no creación empresas - Art. 51)).

Por otro lado, se cree que la producción acuícola se podría incrementar para el año 2020 en un 129% para piscicultura marina de peces, y en un 20-30% para moluscos. Para las especies dulceacuícolas actuales (trucha y anguila) se espera poco

TABLA 18

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura valenciana. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
COMUNIDAD	Pesimista (tn)	12.195	11.800	-	12.100	-	17.300	-
VALENCIANA	Moderado (tn)	12.195	13.000	-	15.800	28.000	20.400	-
	Optimista (tn)	12.195	14.343	-	23.515	-	25.900	-
	Alevines (mill. individuos)	37,94	80	-	125	-	150	-

* Previsión autonómica

TABLA 19

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	1
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	2
Gestión ambiental	3
Sanidad y bienestar animal	4
Escenario organizativo y marco normativo	5
Comunicación e imagen	6
Planificación sectorial: selección emplazamientos	7
Formación	8

TABLA 20

Temáticas prioritarias según la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	50
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	2	25
Medidas de comercialización	3	14,92
Seguro para las poblaciones acuícolas	4	10
Medidas de salud y bienestar de los peces	5	0,08

incremento, pero dependiendo del éxito de las nuevas especies que se están experimentando, la producción de acuicultura continental podría aumentar entre un 50 y un 100 % .

Como se ha mencionado anteriormente, la Comunidad Valenciana está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

En este sentido, también se cree posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General

de Empresas Agroalimentarias y Pesca, de la Consellería de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, de la Generalitat Valenciana para el período 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 21](#).

Además, la aplicación de novedades en el proceso de autorización, no se ha realizado durante el período 2007-2013, se ha pospuesto con el fin de revisar todo el procedimiento y la legislación conforme al nuevo Plan que se aprobará previsiblemente en 2014.

En este sentido, este Departamento propone como mejora incentivar la coordinación con otros organismos que intervienen en la autorización de la actividad. Se encuentra muy avanzada la coordinación entre la autoridad competente en materia de acuicultura y la competente en materia de ganadería y se va a comenzar la coordinación con la autoridad ambiental

TABLA 21

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el período 2007-2013 en la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	4	2 depuradoras	-
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	1	2 depuradoras	-
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	2	-	-
Plazo medio autorización (meses)	30 meses	depuradoras 8 meses; otros: 30 meses	-
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	9	9	8
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	5 personas/200h	5 personas/200h	5 personas/200h
Duración media de una autorización (años)	indefinida	indefinida	indefinida

de forma que se intente evitar demoras innecesarias.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se plantea una planificación espacial a medio y largo plazo como posible medida para reducir los plazos administrativos.

Para contribuir a esto, la C.A cree que si el Plan de Ordenación cuenta con la aprobación de los ayuntamientos podrían evitarse posteriores alegaciones en los trámites de información pública. En este sentido, puede facilitar la elección del emplazamiento por parte de la empresa. No obstante, se percibe que la existencia de zonas de emplazamiento no evitará que se tenga que llevar a cabo el procedimiento de concesión de dominio público marítimo terrestre, en su

caso, o el estudio de impacto ambiental, o la autorización de captación y vertidos.

De hecho, este ejercicio se está llevando a cabo en este momento en el marco de la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura.

En este sentido, la localización de zonas idóneas se encuentran dentro del Plan estratégico de la acuicultura valenciana que está pendiente de aprobación e incluirá un Sistema de Información Geográfica que estará accesible desde la web de la Conselleria.

Por otra parte, la superficie actual autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola en la Comunidad Valenciana es de 5.175.735 m².

A1.01.05

Cantabria

Las competencias en acuicultura marina corresponden Dirección General de Pesca y Alimentación que depende de la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis diferenciado de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Cantabria

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Pesca y Alimentación para la acuicultura marina, existen 16 autorizaciones para uso acuícola en vigor,

TABLA 22A
Producción en Cantabria en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Trucha arco iris	179,72
Rodaballo	154,00
Ostión japonés(=Ostra rizada)	7,55
Almeja japonesa	12,26
TOTAL	353,53

siendo 4 para uso acuícola con comercialización en 2012.

En esta C.A se han creado 16 empresas acuícolas y no se han dado datos sobre los empleos generados.

La producción para el año 2011 para especies marinas ascendió a 179,11 tn, disminuyendo hasta 153,82 tn en el año 2012 según datos de la C.A. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 22B y Figura 3](#)

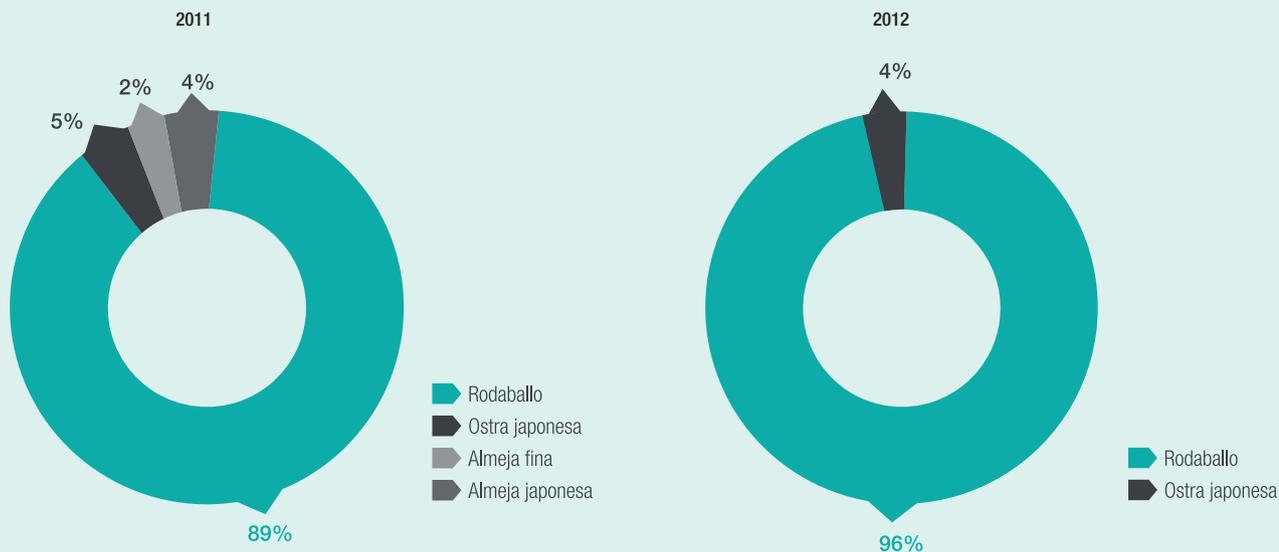
Según los datos del MAGRAMA el año 2012 la producción alcanzó un total de 353,53 tn. [Ver Tabla 22A](#)

II. Investigación

En Cantabria hay un centro del Instituto Español de Oceanografía que realiza trabajos en materia acuícola y que es de carácter público.

Para coordinar esta institución existe un convenio específico de colaboración entre el gobierno de Cantabria y el IEO para la cooperación en materia de pesca y acuicultura.

FIGURA 3
Producción por especies marinas en Cantabria en el año 2011 y en el 2012. (Datos proporcionados por la C.A)



En cuanto a los centros que realizan repoblación o conservación de especies acuáticas como la trucha, el salmón y la anguilla esta C.A cuenta con el Centro Ictiológico de Arredondo.

Por otra parte, en cuanto a formación en este ámbito, existe el Centro de Formación Náutico-Pesquera, que cuenta con una planificación estratégica para el desarrollo de su actividad.

III. Planificación

Cantabria no ha realizado una estimación de la evolución de la producción. Las previsiones elaboradas en el Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 23](#).

En cuanto a la Planificación, Cantabria ha elaborado un Plan Estratégico que se ha incorporado al Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Cantabria

En la [tabla 24](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad según Dirección General de Pesca y Alimentación. Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según Pesca y Acuicultura son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de promoción de la calidad.

TABLA 22B
Producción y valor de especies en Cantabria en el año 2011 y en el año 2012. (Datos proporcionados por la C.A)

	Rodaballo	Ostión japonés	Almeja fina	Almeja japonesa	TOTAL
2011					
PRODUCCIÓN (tn)	160,00	8,48	3,60	7,03	179,11
VALOR (€)	1.369.000,00	53.666,44	45.144,34	42.984,20	1.510.794,98
2012					
PRODUCCIÓN (tn)	147,26	6,56	-	-	153,82
VALOR (€)	1.029.590,00	45.299,86	-	-	1.074.889,86

TABLA 23
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura cántabra. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
CANTABRIA	Pesimista (tn)	353,53	380	-	410	-	600	-
	Moderado (tn)	353,53	400	-	500	-	700	-
	Optimista (tn)	353,53	430	-	540	-	800	-
	Alevines (mill. individuos)	69,50	105	-	120	-	150	50

* Previsión autonómica

TABLA 24
Bloques estratégicos por orden de prioridad en Cantabria. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	2
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	3
Gestión ambiental	4
Escenario organizativo y marco normativo	5
Sanidad y bienestar animal	6
Formación	7
Comunicación e imagen	8

En el apartado de financiación para el periodo 2014-2020 esta C.A contempla que la acuicultura marina tenga menos del 10% del peso respecto al total.

La acuicultura marina podrá incrementar su producción en 2020 un 10% y la acuicultura continental un 20%.

La Dirección General está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP y cree que es posible consensuar entre todas las CCAA unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General de Pesca y Alimentación de Cantabria

para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 25](#).

Además, esta Dirección General no ha introducido para el periodo 2007-2013 novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, esta C.A ha realizado un Plan de Ordenación del Litoral que incluye un Sistema de Información Geográfica que permite la identificación de los diferentes agentes que confluyen en dichas zonas y que es de acceso público. Por otro lado, según esta Dirección General no se ha realizado en esta C.A ningún ejercicio específico de selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura continental.



TABLA 25

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en Cantabria. Fuente: Elaboración propia

Acuicultura marina de moluscos	
Nº solicitudes recibidas	13
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	13
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	-
Plazo medio autorización (meses)	35
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	4
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-
Duración media de una autorización (años)	20

A1.01.06

Cataluña

Las competencias en acuicultura marina y continental (excepto repoblaciones), corresponden al Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural, Dirección General de Pesca y Asuntos Marítimos de la Generalitat de Cataluña.

Las competencias en acuicultura continental para la temática relativa a las repoblaciones corresponden al Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural, Dirección General del Medio Natural y Biodiversidad.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis diferenciado de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura marina y continental en Cataluña

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

En el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Cataluña para la acuicultura marina y continental existen 189 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo todas susceptibles de comercialización en el año 2012.

Esta C.A cuenta con 33 empresas acuícolas, dos de ellas dedicadas a la repoblación de trucha en ríos. A estas empresas hay que añadir 39 personas físicas titulares de instalaciones y 2 cofradías de pescadores que realizan actividades de acuicultura (en total 190 establecimientos).

La producción en el año 2011 fue de 7.201,14 tn (sin trucha de repoblación) y para el año 2012 la cifra se redujo hasta 6.179,37 tn (sin trucha de repoblación). En la [tabla 26A](#) se desglosa la producción por especies. [Ver Figura 4](#)

La estadística disponible del MAGRAMA correspondiente al año 2012 recoge una producción de 7.453 tn. [Ver tabla 26B](#)

II. Investigación

En Cataluña hay 2 centros de investigación, el Instituto de Investigación y Tecnología Aplicada (IRTA), de Sant Carles de la Ràpita, del Departamento de Agricultura Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya y el Instituto de Ciencias del Mar del CSIC que depende de la Administración Central. Además tenemos en Cataluña la "Xarxa de Referència i Desenvolupament i Innovació en Aqüicultura" (XRAq, d'R+D+I), de la Generalitat de Catalunya formada por grupos

TABLA 26A
Producción en Cataluña en el año 2012. Fuente: Idescat

Especie	Producción 2012 (tn)
Almeja	8,46
Mejillón	2.843,62
Ostra	179,64
Otros	12,87
Lubina	318,73
Dorada	1.160,37
Atún Rojo	423,73 Tn
Engorde Atún Dentro Jaulas (1.284,02 Tn Totales)	
Esturión	6,75
Trucha Arco Iris	1.203,6
Trucha Común	21,6
Repoblación	
Trucha Arco Iris	30,36
Trucha Común	25,26

TABLA 26B
Producción en Cataluña en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Gasterópodos nep	0,59
Ostión japonés(=Ostra rizada)	166,99
Mejillón mediterráneo	2.933,60
Almeja fina	2,54
Almeja japonesa	1,08
Navajas (=Solénidos) nep	0,29
Berbercho común	0,50
Esturión de Siberia	6,05
Trucha común y marina	5,00
Trucha arco iris	1.171,50
Carpa común	30,00
Pez rojo	30,00
Lubina	459,95
Dorada	1.277,42
Atún rojo(=cimarrón) del Atlántico	1.367,68
TOTAL	7.453,19

● TABLA 27

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura en Cataluña.

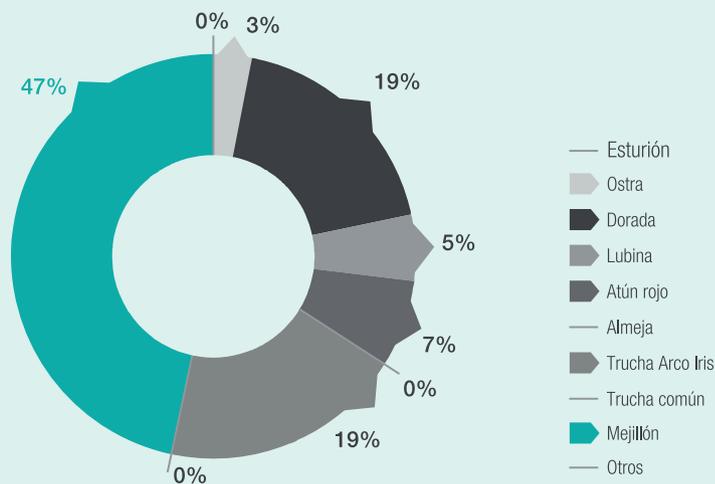
Fuente: MAGRAMA. Elaboración propia

Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
CATALUÑA							
Pesimista (tn)	7.453	10.100	-	7.924	7.850	10.100	12.000
Moderado (tn)	7.453	10500	-	9.850	7.850	12.000	12.000
Optimista (tn)	7.453	11000	-	12.000	7.850	25.000	12.000
Alevines (mill. individuos)	5,39	10		12	-	15	-

* Previsión autonómica

◆ FIGURA 4

Producción por especies en Cataluña en el año 2012. Fuente: Idescat - DG Pesca y Asuntos Marítimos de la Generalitat de Cataluña



de investigación pertenecientes a la Universidad de Barcelona (UB), Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), el Instituto de Ciencias del Mar - CSIC y el Institut de

Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA) de la Generalitat de Catalunya. A esta última institución (IRTA) , pertenece el Centre IRTA Sant Carles de la Ràpita dedicado mayoritariamente a la acuicultura .El objetivo prioritario de la “XRAq” es la promoción de la investigación interdisciplinaria y de calidad en el ámbito de la acuicultura en Cataluña con la finalidad de favorecer el intercambio de conocimientos entre la investigación pública y el sector productivo. Asimismo, existe el cluster de acuicultura Aqüicat.

La Generalitat cuenta con el Centro de Recuperación de Fauna de Pont de Suert y con la Piscifactoria de Bagà en los que se trabaja con la trucha común y la trucha arco iris. En el caso de formación en materia acuícola esta C.A dispone de la “Escuela de Acuicultura IES Alfacs”. En el “Centro de Formación de Estudios Agrorurales de Reus” (CFEA) del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, también se imparten cursos de formación en temáticas acuícolas al personal de este departamento.

Además, en Cataluña existen otros centros donde se realiza formación en materia acuícola como son: la Facultad de Biociencias y Veterinaria de la UAB, la Facultad de Biología de la UB y la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (UPC), que imparten el Máster interuniversitario en Acuicultura que tiene una trayectoria de más de 12 años.

III. Planificación

La planificación de este sector en Cataluña cuenta con un plan de actuaciones que se ha incluido en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas junto con el resto de planificaciones autonómicas y cuya finalización está prevista para el 2014 y plantea el horizonte de trabajo hasta 2020.

Además, desde esta Dirección General, se cree que en España será difícil que se duplique su producción acuícola para el horizonte 2030, aunque no lo ve imposible, sin embargo, sí que se dará un crecimiento en la producción de peces y moluscos.

Con motivo de la elaboración de Plan Estratégico Nacional, se estima que podrían obtenerse las siguientes producciones para el conjunto de la acuicultura catalana en los años. [Ver Tabla 27](#)

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Cataluña

En la [tabla 28](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de salud pública.
- Comunicación e imagen

TABLA 28

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Cataluña. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	2
Gestión ambiental	5
Sanidad y bienestar animal	3
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	7
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	4
Formación	8
Comunicación e imagen	6

TABLA 29

Temáticas prioritarias según la C.A de Cataluña. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	Aún sin datos
Medidas de salud pública	2	Aún sin datos
Aumento del potencial de las zonas de producción	3	Aún sin datos
Medidas de comercialización	4	Aún sin datos
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	5	Aún sin datos

Cataluña no facilita información con respecto a la financiación, sí que se priorizan las temáticas tal y como aparece en la [tabla 29](#).

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General de Pesca y Asuntos Marítimos de la Generalitat de Catalunya para el periodo 2007-2013 se indica en la [tabla 30](#).

Cataluña ha introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones ya que se ha aprobado la Ley 2/2010, de 18 de febrero, de pesca y acción marítimas (DOGC núm. 5580 de 4.03.10).

Además, como mejoras se propone una disminución de organismos implicados en la tramitación de las concesiones y una

simplificación de los trámites de evaluación de impacto ambiental.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales va a contribuir a reducir los plazos administrativos al favorecer el entendimiento entre las administraciones. Cabe mencionar que desde la Generalitat de Cataluña no se ha realizado ningún ejercicio de planificación u ordenación de la zona litoral o rural que contemple la actividad acuícola, aunque en estos momentos se está trabajando en ello.

Existe un mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura (jaulas marinas) de Cataluña.

En esta CCAA hay unos 3.500.000 m² de superficie marina autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola.

TABLA 30

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Cataluña. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	2	4	1
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	1	-	-
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	1	3	1
Plazo medio autorización (meses)	18	18	18
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	17	17	7
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-	-	-
Duración media de una autorización	20 años	20 años	20 años

A1.01.07

Castilla La Mancha

Las competencias en acuicultura continental corresponden a la Dirección General de Montes y Espacios Naturales del Gobierno de Castilla-La Mancha.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A.:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Castilla-La Mancha

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Montes y Espacios Naturales del Gobierno de Castilla-La Mancha existen 12 autorizaciones para acuicultura continental en vigor, siendo 8 para uso acuícola con comercialización en 2012.

En Castilla-La Mancha, hay 8 empresas acuícolas y 8 establecimientos y se han contabilizado 43 empleos directos.

La producción de trucha arco iris (destino repoblación y consumo) para el año 2011 ascendió a 952,75 tn y aumentó un 5,25 % en 2012 con una producción de 1.002,80 tn. [Ver Tabla 31](#)

II. Investigación

En esta C.A. no existe ningún centro de carácter público ni privado que realice trabajos de investigación.

Castilla-La Mancha cuenta con 4 centros públicos que se dedican a actividades de repoblación o de conservación de especies acuáticas: Piscifactoría de Uña (Cuenca), Piscifactoría de Valdeganga (Albacete), Astacifactoría de Rillo de Gallo (Guadalajara), Astacifactoría del Chaparrillo (Ciudad Real), que trabajan con la trucha común, el barbo y el cangrejo de río.

En cuanto a formación, esta C.A cuenta con la Escuela de Ingenieros Técnicos Forestales de Albacete y en cuanto a Ciclo Formativo de Grado Medio: Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural que se imparte en el IES Pedro Mercedes (Cuenca), PCFPE El Batán (Huete, Cuenca), IES Guadalerzas (Los Yébenes, Toledo) y el PVES Oretana (Burguillos, Toledo) y el Ciclo Formativo de Grado Superior: Gestión Forestal y del Medio Natural que se imparte IES Aguas Nuevas (Aguas Nuevas, Albacete), Centro de Capacitación Agraria Albaladejito (Albaladejito, Cuenca), IES Pedro Mercedes (Cuenca) y el PVES Oretana (Burguillos, Toledo).

TABLA 31
Producción en Castilla La Mancha en el año 2012.
Fuente: MAGRAMA y DG Montes

	Producción 2012 (tn)
Trucha Arco Iris	1.002,80

TABLA 32

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura en Castilla La Mancha. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
CASTILLA	Pesimista (tn)	1.002	990	-	1.200	-	1.400	-
	Moderado (tn)	1.002	1.010	-	1.350	-	1.600	-
LA MANCHA	Optimista (tn)	1.002	1.250	-	1.500	-	2.700	-
	Alevines (mill. individuos)	6,65	8	-	10	-	15	-

* Previsión autonómica

TABLA 33

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Castilla La Mancha. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Gestión ambiental	1
Sanidad y bienestar animal	2
Planificación sectorial: selección emplazamientos	3
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	4
Formación	5
Escenario organizativo y marco normativo	6
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	7
Comunicación e imagen	8

TABLA 34

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Castilla La Mancha. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	0
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	0
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	0
Plazo medio autorización (meses)	3
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	3
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-
Duración media de una autorización (años)	-

III. Planificación

Este sector en Castilla-La Mancha no cuenta con ninguna planificación estratégica en este ámbito. No obstante se incluye una acción estratégica en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

Tampoco han realizado una estimación de la evolución de la producción.

Las precisiones elaboradas en el Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 32](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Castilla-La Mancha

En la [tabla 33](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad. Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Medidas de salud pública.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de sanidad animal.

No se realizan estimaciones sobre la financiación.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General de Montes y Espacios Naturales del Gobierno de Castilla-La Mancha para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 34](#).

No se han introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales puede contribuir a reducir los plazos administrativos excluyendo las zonas problemáticas para la instalación de estos establecimientos.

A1.01.08

Castilla y León

➤ Consejería de Agricultura y Ganadería

Dirección General de Producción Agropecuaria y Desarrollo Rural

Competencias en ordenación, registro, control sanitario y veterinario de las explotaciones de acuicultura continental; así como las relacionadas con el diagnóstico de enfermedades de la acuicultura.

Dirección General de Industrias Agrarias y Modernización de Explotaciones

Apoyo a la modernización de las explotaciones de acuicultura mediante incentivos a las inversiones.

➤ Consejería de Fomento y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Competencias relativas a la pesca fluvial y lacustre, a la acuicultura y a la protección de los espacios naturales.

Paralelamente, adscrito a la Consejería de Agricultura y Ganadería en concreto al Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León se ha creado el Centro de Investigación de Acuicultura.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A.:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Castilla y León

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

En relación a la gestión administrativa, y conforme las bases de datos de la Consejería de Agricultura y Ganadería de Castilla y León, la información relativa a las nuevas autorizaciones para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 37](#).

En Castilla y León, hay 27 empresas acuícolas, 27 establecimientos y se han contabilizando 177 empleos directos.

La producción para el año 2011 ascendió a 5.161,60 tn y en el año 2012 alcanzó 5.780 tn. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 35](#)

II. Investigación

En esta C.A. existen los siguientes centros públicos que realizan trabajos de investigación en materia acuícola: el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL) - Centro de investigación de acuicultura y las facultades de Veterinaria y de Biología de León. En cuanto a centros privados cabe mencionar la Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro donde se realizan labores de investigación.

TABLA 35
Producción en Castilla y León en el año 2012
Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Trucha Arco Iris	5.780,37
Cangrejo del Pacífico (Cangrejo Señal)	0,1

III. Planificación

No se realizan estimaciones sobre la evolución de la producción.

Las previsiones elaboradas en el Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 36](#).

TABLA 36

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura en Castilla y León. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
CASTILLA	Pesimista (tn)	5.780	5.420	-	6.000	-	8.300	-
	Moderado (tn)	5.780	6.100	-	6.900	-	11.957	-
Y LEÓN	Optimista (tn)	5.780	7.000	-	7.800	-	19.000	-
	Alevines (mill. individuos)	1,4	3	-	5	-	7	-

* Previsión autonómica

TABLA 37

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Castilla y León.

Fuente: Elaboración propia

Acuicultura continental	
Nº solicitudes recibidas	16
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	16
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	0
Plazo medio autorización	1 semana
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	*
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-
Duración media de una autorización (años)	-

* El trámite en esta Consejería requiere autorización ambiental que dependiendo del censo y tipo de instalación lleva diferente cauce administrativo

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Castilla y León

Las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Diversificación de especies.
- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.

La parte de financiación no ha sido completada por la Administración correspondiente a fecha de publicación de este documento.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en el Servicio de Sanidad Animal y Servicio de Ordenación y Estructura Sanitaria de Castilla y León para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 37](#).

En este sentido, cabe mencionar que Castilla y León ha introducido para el periodo 2007-2013 la teletramitación y la oficina veterinaria virtual, como mejora en el proceso de autorización de nuevas instalaciones.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales no puede contribuir a reducir los plazos administrativos.

A1.01.09

Extremadura

Las competencias en acuicultura continental corresponden al Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Extremadura

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de Extremadura la acuicultura continental existen 12 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 8 para uso acuícola con comercialización en 2012.

En Extremadura, hay 121 explotaciones que pertenecen a 118 empresas de las que 11 autorizaciones corresponden a sanidad animal.

A continuación se desglosa la producción por especies. [Ver Tabla 38](#)

Para repoblación hubo una producción de 2.680.500 alevines principalmente de tenca y carpa.

II. Investigación

En esta C.A, solo existe un centro público que realiza trabajos de investigación, Centro de Acuicultura “Las Vegas del Guadiana” que depende de la Dirección General de Medio Ambiente y donde también se imparte formación. El Centro de Acuicultura “Las Vegas del Guadiana” y el “Centro de Salmónidos” de Jerte realizan actividades de repoblación o conservación de las siguientes especies: tenca, trucha común, barbos, cachuelos, frailes, jarabugos, bogas y pardillas.

III. Planificación

Actualmente, Extremadura ha elaborado un Plan Estratégico que se ha incorporado en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas de este plan.

TABLA 38
Producción en Extremadura en el año 2012.
Fuente: MAGRAMA y DG Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura

	Producción 2012 (tn) (datos MAGRAMA)	Producción 2012 (tn) (datos CA)
Tenca	16,69	15,30
Trucha común	0,22	-
TOTAL	16,91	15,30

TABLA 39
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura extremeña. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
EXTREMADURA	Pesimista (tn)	16,91	60	-	75	-	90	-
	Moderado (tn)	16,91	65	-	80	-	150	-
	Optimista (tn)	16,91	76	-	95	-	1.200	-
	Alevines (mill. individuos)	3,24	3,2	-	5	-	7	-

* Previsión autonómica

Las previsiones de evolución para esta C.A. se recogen en la [tabla 39](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Extremadura

En la [tabla 40](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Apoyo a las actividades tradicionales de acuicultura..
- Medidas de promoción de la calidad.

En el apartado de financiación para el periodo 2014 – 2020, esta C.A cree que puede gestionar el 0,3% del total de recursos con los que se dotará el FEMP y que tendrá un peso menor del 10% respecto al total de financiación que tendrá la acuicultura para este periodo.

Las temáticas prioritarias acompañadas de su peso económico se muestran en la [tabla 41](#).

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en el Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 42](#).

TABLA 40

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Extremadura. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	2
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	3
Comunicación e imagen	4
Sanidad y bienestar animal	5
Formación	6
Gestión ambiental	7
Planificación sectorial: selección emplazamientos	8

En este sentido, cabe mencionar que el Gobierno de Extremadura no ha introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales si puede contribuir a reducir los plazos administrativos excluyendo las zonas problemáticas para la instalación de estos establecimientos.

Desde este Servicio se prevé que se puedan crear 9 empresas al amparo del artículo 46 del FEMP.

Por otro lado, se cree que la producción acuícola continental en Extremadura se podría incrementar en un 50% para el año 2020.

Como se ha mencionado anteriormente, el Gobierno de Extremadura no está interesado en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.



TABLA 41

Temáticas prioritarias según la C.A de Extremadura. Fuente: Elaboración propia

Temática	Peso económico (%)
Aumento del potencial de las zonas de producción	5
Prestación de servicios medioambientales por el sector de la acuicultura	5
Nuevos tipos de ingresos y valor añadido	10
Medidas de comercialización	10
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	10
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	30
Inversiones productivas	30



TABLA 42

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Extremadura. Fuente: Elaboración propia

Acuicultura continental	
Nº solicitudes recibidas	14
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	10
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	1
Plazo medio autorización (meses)	6
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	5
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-
Duración media de una autorización (años)	9

A1.01.10

Galicia

Las competencias en acuicultura marina y continental corresponden a la Secretaría Xeral do Mar de la Consellería do Medio Rural e do Mar quien las ejerce a través de la Subdirección Xeral de Acuicultura.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura marina y continental en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Galicia

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la secretaría Xeral do Mar, existen 4.671 (datos a 31/12/2012 marina + continental) autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 3.023 (31/12/2012 marina + continental) para uso acuícola con comercialización en 2012.

En Galicia, existen 2.655 (datos a 31/12/2012 marina + continental) empresas acuícolas y se han contabilizando 6.432 número de empleos directos/indirectos.

La producción del año 2012, según el MAGRAMA [ver Tabla 43A](#), fue de 213.700 tn. El valor económico estimado para esta producción es de 181.572.635 €. En la [tabla 43B](#) se recoge la producción por tipo de especie según la C.A. en el año 2012.

II. Investigación

Existen varios centros que realizan trabajos de investigación en materia acuícola:

1. Centro de Investigaciones Mariñas - CIMA, que incluye:
 - Centro de Investigaciones Mariñas de Corón-Vilanova de Arousa
 - Centro de Cultivos Mariños de Ribadeo
2. Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA) - Illa De Arousa
3. Instituto Tecnolóxico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR) - Vilaxoan
4. Centro Tecnolóxico do Mar (CETMAR) - Vigo

Respecto a la existencia de centros de investigación que realizan trabajos en materia acuícola que dependen de la Admon. Central o que tengan carácter privado, encontramos:

1. Instituto Español de Oceanografía (IEO) Vigo
2. Instituto Español de Oceanografía (IEO) A Coruña
3. Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Vigo
4. Universidad de Vigo
5. Instituto de Acuicultura - Universidade de Santiago (USC)

TABLA 43A
Producción en Galicia en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn)
Ostra(=Ostra Plana) europea	691,95
Ostión japonés(=Ostra rizada)	296,51
Volandeira	0,34
Mejillón	199.105,09
Almeja babosa	209,65
Almeja fina	174,91
Almeja japonesa	1.010,48
Berberecho común	361,36
Pulpo común	4,50
Laminaria	0,60
Salmón del Atlántico	3,98
Trucha arco iris	4.017,46
Besugo	186,53
Lenguado senegales	66,40
Rodaballo	7.570,27
TOTAL	213.700,03

6. Universidad de Santiago de Compostela
7. Estación Ciencias Mariñas de Toralla (ECIMAT) - Universidade de Vigo - Vigo
8. Centro Tecnolóxico Gallego de Acuicultura (CETGA) - Couso - Ribeira
9. Estación de Bioloxía Mariña de A Graña - Ferrol - Universidade de Santiago de Compostela

Esta CCAA cuenta con los siguientes centros que realizan actividades de repoblación o de conservación de especies acuáticas:

1. Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA) - Illa de Arousa Principales especies con las que trabaja: Rodaballo, Lubrigante
2. Centro Ictioxénico de Sobrado dos Monxes (A Coruña) Principales Especies con las que trabaja: Salmón, Trucha
3. Complejo Ambiental O Veral (Lugo) Principales Especies con las que trabaja: Salmón, Trucha
4. Piscifactoría Carballiño (Ourense) Principales Especies con las que trabaja: Trucha
5. Piscifactoría Carballedo - Cotobade (Pontevedra) Principales Especies con las que trabaja: Trucha

Además, en el Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA) – Illa de Arousa se realizan labores de formación en materia acuícola. Los centros citados anteriormente tienen una planificación estratégica para el desarrollo de su actividad.

III. Planificación

La planificación de este sector en Galicia cuenta con la Estrategia Gallega de Acuicultura (ESGA) y en la zona litoral con un instrumento de gestión del territorio denominado Plan de Ordenación do Litoral - POL. Dentro de la planificación sectorial, destacar que en el campo de selección de emplazamientos, el Plan Director de Acuicultura Litoral (PDAL) se encuentra en fase de resolución de alegaciones y el Plan de Ordenación de los Cultivos en la zona marítima (POCUMA) en fase de elaboración, así mismo se contempla la realización de un Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítimo-terrestre y un Plan de Recuperación de Zonas Improductivas, además de un Plan Director de la Acuicultura Interior.

Esta planificación contempla objetivos, misión y visión y actuaciones estratégicas para el horizonte 2030.

En cuanto a las estimaciones, no se han completado los campos que se solicitaban para 2020 y 2030 por considerar que la situación actual de incertidumbre puede hacer variar sustancialmente dichas previsiones, hasta el punto de que éstas no sean válidas. Además, desde esta Secretaría Xeral estima que Galicia no va a duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 para peces, moluscos y plantas.

Las previsiones elaboradas por este Plan estratégico para Galicia se recogen en la [tabla 44](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Galicia
En la [tabla 45](#) aparecen los bloques estra-

TABLA 43B
Producción por especies en Galicia en el año 2012. Fuente: Anuario de acuicultura. Consellería do Medio Rural e do Mar

Especie	Producción 2012 (tn)
Argazo Real	0,58
Ameixa Babosa	208,52
Ameixa Fina	182,07
Ameixa Xaponesa	1.100,67
Berberecho	558,63
Mexillón	227.229,46
Mexillón (Parques de Cultivo)	3,25
Ostra Plana	603,02
Ostra Rizada	292,57
Volandeira	1,94
Polbo	2,86
Linguado	75,92
Ollomol	186,53
Rodaballo	7.777,31
Salmón	3,98
Troita Común	4.111
TOTAL	242.338,36

técnicos ordenados por orden de prioridad. Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Secretaría General son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.

En el apartado de financiación en el período 2014-2020, esta CCAA contempla que la acuicultura tenga entre 10% - 30% respecto del total de la financiación que tendrá en la programación de la Comunidad Autónoma. Específicamente se cree que el 42.3% se puede gestionar por su C.A respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

Para este Reglamento no se fijarán prioridades en tanto no se conozcan los términos definitivos del nuevo fondo europeo. Desde la Secretaría Xeral do Mar no se reali-

zan previsiones sobre la creación de nuevas empresas bajo el artículo 46 del Reglamento debido a la situación actual de incertidumbre económica.

Por otro lado, tampoco se realizan previsiones debido a la situación actual de incertidumbre económica sobre el incremento de producción acuícola y tampoco se han realizado previsiones por este mismo motivo.

Como se ha mencionado anteriormente, Galicia está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

Además, la Secretaría Xeral do Mar de Galicia apoya la creación de un grupo de trabajo en el que puedan participar las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral debido a que podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias. En este sentido, también se cree posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

TABLA 45
Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Galicia. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	2
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	3
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	4
Gestión ambiental	5
Comunicación e imagen	6
Formación	7
Sanidad y bienestar animal	8

TABLA 44
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura gallega. Fuente: MAGRAMA. Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	2020	2030
GALICIA	Pesimista (tn)	213.700	229.168	258.527	340.544
	Moderado (tn)	213.700	248.043	281.212	405.009
	Optimista (tn)	213.700	272.395	292.443	493.555
	Alevines (mill. individuos)	180,42	397	430	454

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, las informaciones relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Secretaría Xeral do Mar de la Xunta de Galicia para el periodo 2007-2013 han sido las que aparecen en la [tabla 46](#).

Puesto que en esta Comunidad Autónoma lo que condiciona fundamentalmente la presentación de solicitudes y la tramitación no es tanto la especie que se cultiva, sino la ubicación del establecimiento es necesario diferenciar la zona en la que se desarrolla la actividad para extraer alguna conclusión sobre la mejora de los procedimientos y reducción de la carga administrativa (solicitudes presentadas, autorizaciones aprobadas, plazo medio de tramitación, coste medio del procedimiento, duración media de la autorización, etc):

➤ Acuicultura marina en la zona terrestre

Las solicitudes de instalación, puesta en funcionamiento y explotación de establecimientos (en la mayoría de los casos con ocupación de DPMT para tuberías de toma de agua y desagües) se presentan a iniciativa de los interesados e independientemente de la especie de que se trate tienen un procedimiento de autorización regulado por el Decreto 274/2003, de 4 de junio. El proceso está actualmente abierto solo para las zonas que no están bajo ninguna figura de protección, en espera de la aprobación definitiva del Plan de Ordenación de la Acuicultura Litoral, momento en el que se abrirán a todo el ámbito del Plan.

➤ Acuicultura marina en la zona marítimo-terrestre y marítima

El otorgamiento de los títulos habilitantes para la instalación, puesta en funcionamiento y explotación de establecimientos requieren de un procedimiento presidido por los principios de objetividad, equidad, publicidad, concurrencia y transparencia, impulsado desde la propia administración, es decir es la propia administración la que inicia el procedimiento, y estando la Comunidad Autónoma inmersa en los procesos de planificación y selección de emplazamientos para establecimientos de acuicultura tanto en la zona marítima como en la marítimo-terrestre estos procedimientos están cerrados. Así mismo los parámetros de tramitación son muy distintos si se trata de una zona declarada de interés de acuicultura (polígono de viveros) o de una zona no declarada.

TABLA 46

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Galicia. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	33	16	4
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	7	12	3
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	1	3	1
Plazo medio autorización (meses)	18	18	18
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	9	9	5
Coste medio del procedimiento para la autorización de nuevas empresas para la Admón. Autonómica (Nº personal implicado/horas medias de dedicación por tramitación)	93,75	93,75	300
Duración media de una autorización (años)	10 años < 30 años	10 años < 30 años	Determinada por la CH

➤ Acuicultura continental

El procedimiento actual exige al administrado que en el momento de la solicitud ante el órgano de la administración competente para la actividad, aporte tanto la autorización del órgano de cuenca para uso del agua, como la autorización ambiental, lo que desvirtúa cualquier contabilización que en materia de plazos se pueda aportar.

➤ Cultivos experimentales

Se desarrollan básicamente en la zona marítima, dentro de polígonos de viveros, y las solicitudes se tramitan a instancia de los interesados.

Además, la Xunta de Galicia ha introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones tales como:

➤ la aprobación de la Orden del 15 de marzo, conjunta de las consellerías de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras y del Medio Rural y del Mar, sobre régimen de evaluación ambiental de los establecimientos de acuicultura en la parte litoral de la zona terrestre (DOG núm. 66, del 4 de abril de 2012).

➤ Comité Técnico de Acuicultura, creado mediante la Orden del 20 de julio de 2012 (DOF núm. 166, del 31 de agosto de 2012).

En este sentido, esta Secretaría Xeral do Mar propone como mejora para simplificar la tramitación administrativa la valoración previa de los proyectos que será realizada por la Comisión Interadministrativa como órgano centralizado de tramitación.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, cree que una ordenación de los usos contribuirá a reducir en general todo el procedimiento de los plazos administrativos.

Como ejercicio de planificación y/o ordenación de los usos de la zona rural o litoral Galicia ha aprobado inicialmente el Plan Director de Acuicultura Litoral.

En este sentido, existe un portal donde se pueden identificar estos usos que es de acceso público a través de la dirección.

Por otra parte, Galicia tiene varias herramientas para la selección de zonas aptas para el desarrollo de la acuicultura marina o continental ya que cuenta con los polígonos de viveros de cultivos marinos, asimilados a zonas declaradas de interés de la acuicultura, el Plan Director de Acuicultura Litoral (PDAL) que se encuentra en fase de resolución de alegaciones, el Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítima, en fase de elaboración, y la previsión de los Planes de Ordenación de la zona Marítimo-Terrestre, de Recuperación de zona improductivas y el Plan Director de Acuicultura Interior.

A1.01.11

Islas Baleares

Las competencias en acuicultura marina corresponden a la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio, Dirección General de Medio Rural y Marino, Servicio de Recursos Marinos.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en Baleares:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en las Islas Baleares

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Recursos Marinos de la Dirección General de Medio Rural y Marino de las Illes Balears, para la acuicultura marina existen 19 autorizaciones para uso acuícola en vi-

gor, habiendo 18 autorizaciones para uso acuícola con comercialización en 2012.

Esta C.A cuenta con 19 empresas acuícolas que dan trabajo de manera directa a 83 personas.

La producción para en 2011 fue de 179,16 tn mientras que para el año 2012 la cifra se situó en 126,25 tn. La producción de alevines de peces fue de 27.522.000 unidades en 2011, mientras que en 2012 fue de 32.761.000. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 47 y figura 5](#)

II. Investigación

En esta C.A. hay 1 centro de investigación que depende de la Administración, El Laboratori d' investigacions marines i aqüicultura, que realiza actividades de repoblación y/o de conserva-

TABLA 47

Producción de distintas especies en las Islas Baleares en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Toneladas 2012	Unidades 2012
Dorada	-	19.573.000
Lubina	-	13.188.000
Mejillón Mediterráneo	123,27	-
Carpa Común	2,5	-
Escupíña Grabada	0,48	-
TOTAL	126,25	-

FIGURA 5

Producción por especies (sin alevines) en las Islas Baleares en el año 2012. Fuente: MAGRAMA

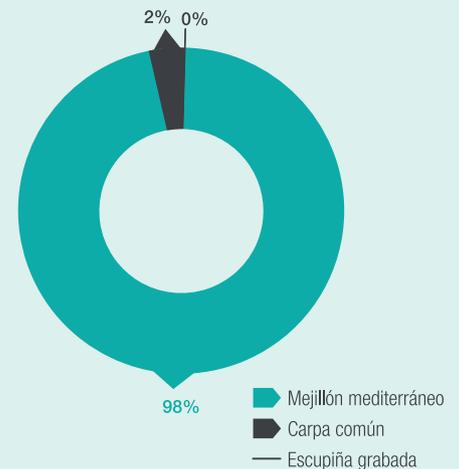




TABLA 48

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Baleares. Fuente: Elaboración propia

	2020	2030
Nº de Autorizaciones	21	21
Nº de Autorizaciones Con Producción Comercial	20	20
Capacidad Máxima Total de Producción Autorizada	75.000.000 Alevines	80.000.000 Alevines
Nº Empresas Acuícolas	9	10
Nº de Establecimientos	20	20
Nº de Trabajadores	95	103
Producción	62.000.000	77.000.000
	Alevines 250 Tn Engorde	Alevines 300 Tn Engorde
Valor Económico	15.000.000	18.000.000



TABLA 49

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura balear. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
ISLAS	Pesimista (tn)	126	195		250	250	280	300
	Moderado (tn)	126	220		250	250	300	300
BALEARES	Optimista (tn)	126	250		310	250	340	300
	Alevines (mill. individuos)	32,76	40		53	62	60	77

* Previsión autonómica



TABLA 50

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de las Islas Baleares Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Gestión ambiental	2
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	3
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	4
Comunicación e imagen	5
Planificación sectorial: selección emplazamientos	6
Formación	7
Sanidad y bienestar animal	8

ción de las especies: Corvina (*Argyrosomus regius*) y Centollo mediterráneo (*Maja squinado*).

III. Planificación

Baleares considera factible que España pueda duplicar su producción acuícola en el año 2030. En la [tabla 48](#) se recogen las previsiones que realiza C.A.

Expertos del sector consultados con motivo de la elaboración de Plan Estratégico Nacional,

estiman que podrían obtenerse las siguientes producciones para el conjunto de la acuicultura balear en los siguientes años. [Ver Tabla 49](#)

La planificación de esta C.A. se puede consultar en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Baleares

En la [tabla 50](#) aparecen los bloques estratégicos ordenados según prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector, según esta Dirección General, son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Apoyo o actividades tradicionales de acuicultura.

En el apartado de financiación y para el periodo 2014-2020, esta C.A contempla que la acuicultura tenga <10%, siendo el 2% la cantidad que puede gestionar esta C.A respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

Las temáticas prioritarias acompañadas de su peso económico, se recogen en la [tabla 51](#).

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en el Servicio de Recursos Marinos de les Illes Balears para el periodo 2007-2013 se muestra en la [tabla 52](#).

En este sentido, cabe mencionar que Baleares no ha introducido mejoras o novedades en el procedimiento de autorización de nuevas instalaciones para el periodo 2007-2013. En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, no se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales contribuya a reducir los plazos administrativos.

Así, no se han implementado medidas de planificación de la zona rural que contemplen la actividad acuícola en Baleares.

Por otra parte, esta C.A no ha realizado ningún ejercicio para la selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura continental o marina.

Además, no se tienen datos sobre la superficie autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola, no habiendo posibilidad de ampliar el espacio disponible para el desarrollo de la actividad acuícola.

La C.A de Baleares no está interesada en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

Tampoco apoyan la creación de un grupo de trabajo con vistas a homogeneizar criterios y reducir los plazos de autorización de nuevas licencias ya que no creen que sea posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

TABLA 51
Temáticas prioritarias según la C.A de Baleares. Fuente: Elaboración propia

Temática	Peso económico (%)
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	1
Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica	2
Medidas de salud y bienestar de los peces	3
Prestación de servicios medioambientales por el sector de la acuicultura	4
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	5

TABLA 52
Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de las Islas Baleares. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	0	0	0
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	0	0	0
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	1	-	-
Plazo medio autorización (años)	10	-	-
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	8	-	-
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-	4	-
Duración media de una autorización (años)	10 años < 30 años	10 años < 30 años	Determinada por la CH

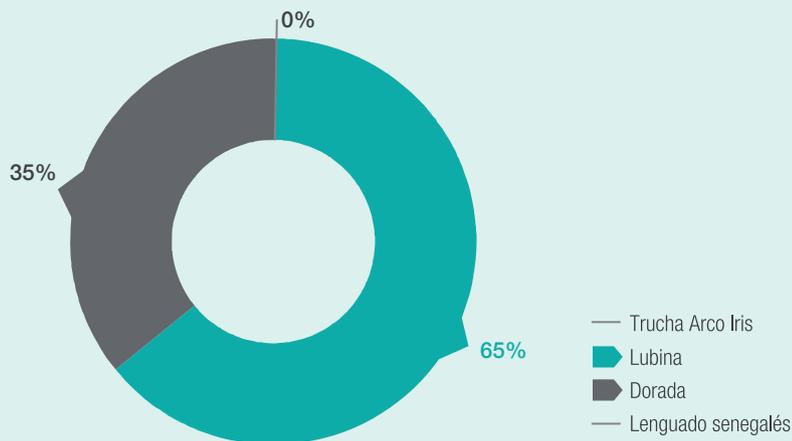
A1.01.12

Canarias

TABLA 53
Producción de diferentes especies en Canarias en el año 2012. Fuente: Viceconsejería de Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias y MAGRAMA

Especie	Producc. 2012 (tn) MAGRAMA	Producc. 2012 (tn) C.A.
Trucha arco iris	9,00	-
Lubina	3.185,52	3.592
Dorada	1.758,42	2.522
Lenguado senegales	23,64	26
TOTAL	4.976,58	6.140

FIGURA 6
Producción por especies en Canarias en el año 2012. Fuente: MAGRAMA



Las competencias en acuicultura marina y continental corresponden al Departamento de Estructuras Pesqueras, Viceconsejería de Pesca y Aguas de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A.:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Canarias

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Departamento de Estructuras Pesqueras existen 34 autorizaciones para uso acuícola en vigor, habiendo 14 autorizaciones para uso acuícola con comercialización en 2012.

Esta C.A cuenta con 29 empresas acuícolas que dan trabajo de manera directa a 130 personas.

La producción en 2011 fue de 7.055,33 tn mientras que para el año 2012 la cifra se situó en 4.976,58 tn a continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 53 y Figura 6](#)

II. Investigación

En Canarias, hay 1 centro de investigación, el Centro Oceanográfico de Canarias del Instituto Español de Oceanografía.

Existen también otros centros donde se realiza investigación en acuicultura, como son: Departamento de Biología, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Facultad de Veterinaria, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Instituto Tec-

nológico de Canarias, de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, Departamento de Biología Animal, de la Universidad de La Laguna, Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), del Ministerio de Economía y Competitividad y del Gobierno de Canarias y Parque Científico Tecnológico de Canarias, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Además, en Canarias existen otros centros donde se realiza formación en materia acuícola como son: el Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Lanzarote, el Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Tenerife, la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna.

Tanto el Departamento de Biología, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria como la Facultad de Veterinaria, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria también imparten formación para trabajadores del sector.

III. Planificación

En Canarias se está elaborando el Plan de Ordenación Regional de la Acuicultura cuya publicación está prevista para el año 2014.

Esta planificación que plantea un horizonte de 2020 contará con unos objetivos definidos, misión y visión, estimaciones sobre la evolución, indicadores de seguimiento y actuaciones estratégicas.

TABLA 54

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura canaria. Fuente: Elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
CANARIAS	Pesimista (tn)	4.976	7.700	-	8.300	-	17.600	-
	Moderado (tn)	4.976	8.300	-	13.098	29.817	25.000	-
	Optimista (tn)	4.976	9.500	-	27.190	37.190	37.000	-
	Alevines (mill. individuos)	0	96	-	180	-	291,6	-

* Previsión autonómica

Canarias cree que España es capaz de duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 para peces y moluscos.

Las previsiones para esta C.A. incluidas en el Plan Estratégico se muestra en la [tabla 54](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Canarias

En la [tabla 55](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas en relación con la alimentación de las especies.

TABLA 55

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Canarias. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Planificación sectorial: selección emplazamientos	1
Escenario organizativo y marco normativo	2
Gestión ambiental	3
Sanidad y bienestar animal	4
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	5
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	6
Formación	7
Comunicación e imagen	8

En el apartado de financiación en el periodo 2014-2020, esta C.A no se ha manifestado al respecto ya que según el responsable de los Fondos Europeos hasta que no se elabore el Programa Operativo no se pueden contestar estas preguntas.

Para este Reglamento no se han marcado las temáticas prioritarias para Canarias.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Departamento de Estructuras Pesqueras del Gobierno de Canarias para el periodo 2007-2013 es la siguiente. [Ver Tabla 56](#)

En este sentido, cabe mencionar que Canarias no ha introducido para el periodo 2007-2013 mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones,

sin embargo, proponen que exista simplificación y mejora de la normativa ambiental así como que la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias cumpla con los plazos para resolver el procedimiento ambiental y que la D.G. de Sostenibilidad de la Costa y el Mar emita en tiempo y forma el informe preceptivo y vinculante.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales va a contribuir a reducir los plazos administrativos una vez aprobado el Plan de Ordenación ya que desde ese momento se puede llevar a cabo el Plan de Uso y Gestión de cada zona y que sea aprobado por los organismos competentes. Así, como medida de Planificación en Canarias, se está llevando a cabo el Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias,

TABLA 56

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A. de Canarias. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental	Otros
Nº solicitudes recibidas	-	-	0	1 solicitud no admitida a trámite y 3 desistidas
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	1 concesión administrativa	-	0	1 autorización langostino circuito cerrado 1 autorización para cultivo de microalgas
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	3	-	-	-
Plazo medio autorización	Entre 52 y 60 meses	No existen concesiones /autorizaciones de moluscos en Canarias	No existen proyectos de acuicultura continental en Canarias	Autorizaciones: 6 meses si no afecta a D.P.M.T.
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	13	-	-	-
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	-	-	-	-
Duración media de una autorización (años)	30	No existen concesiones de moluscos en Canarias	No existen proyectos de acuicultura continental en Canarias	Indefinidas: autorizaciones en tierra

cuya aprobación provisional se prevé para noviembre de 2013 y la definitiva en el primer semestre de 2014. Este Plan incluye un Sistema de Información Geográfico que previsiblemente podrá ser de acceso público.

En este sentido, las zonas seleccionadas se encuentran pendientes de aprobación en el citado Plan de Ordenación. La super-

ficie actual autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola en la zona litoral y mar es de 3.905.347 m²; no pudiéndose dar un porcentaje del espacio disponible ya que las unidades no son comparables. La unidad de partida es la superficie ocupada por cada instalación y la ampliación se contempla como zonas de interés para la acuicultura que no serán ocupadas en su totalidad.

A1.01.13

La Rioja

Las competencias en acuicultura continental corresponden a la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente (DG Agricultura y Ganadería, DG Medio Natural y DG Calidad Ambiental) y a la Consejería de Salud y Servicios Sociales (DG Salud Pública y Consumo). Además, se ha consultado al Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca de la Dirección General de Medio Natural desde donde se comunica que esta DG tiene solo competencias a nivel de control de impactos ambientales provocados por las instalaciones de acuicultura, no a nivel de autorizaciones de actividad, de producción o de sanidad o financiación. En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en La Rioja

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por la Dirección General de Agricultura y Ganadería de La Rioja existen 4 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 3 para uso acuícola con comercialización en 2012.



TABLA 57

Producción en La Rioja en 2012. Fuente: MAGRAMA, DG Agricultura y Ganadería de La Rioja

Especie	Producción 2012 (tn) Datos C.A	Producción 2012 (tn) MAGRAMA
Trucha Arco Iris	865	1.104
TOTAL	865	1.104

En La Rioja, hay 3 empresas acuícolas y 4 establecimientos sin que se haya concretado el número de empleos que esta actividad genera.

El dato de la producción para el año 2012 ascendió a 1.104 tn. El dato de producción puede consultarse en la [tabla 57](#).

TABLA 58
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura riojana. Fuente: elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
LA RIOJA	Pesimista (tn)	1.104	1.000	-	1.200	-	1.420	-
	Moderado (tn)	1.104	1.100	-	1.500	-	2.500	-
	Optimista (tn)	1.104	1.300	-	1.700	-	4.000	-
	Alevines (mill. individuos)	0	1	-	3	-	5	-

* Previsión autonómica

TABLA 59
Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de La Rioja. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	1
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	2
Formación	3
Escenario organizativo y marco normativo	4
Comunicación e imagen	5
Gestión ambiental	6
Sanidad y bienestar animal	7
Planificación sectorial: selección emplazamientos	8

II. Investigación

En esta C.A, solo existe un centro de carácter público que realiza trabajos en materia acuícola: Brieva de Cameros, donde se realizan actividades de repoblación o de conservación de especies acuáticas de cangrejo de río y trucha común.

No existe ningún centro de carácter público o privado que se dedique a la formación en esta materia ni que realice trabajos relacionados con la acuicultura.

III. Planificación

La Rioja no cuenta con la elaboración de ningún tipo de planificación estratégica para este sector.

Desde esta Dirección General, se cree que España puede duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 para peces y crustáceos.

Las previsiones para esta C.A: incluidas en el Plan Estratégico se muestra en la [tabla 58](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en La Rioja

En la [tabla 59](#) aparecen los bloques estratégicos por orden e prioridad.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.
- Medidas socioeconómicas.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.

En el apartado de financiación no se ha completado el formulario por parte de la C.A.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

No se facilita información en este punto.

A1.01.14

Comunidad Foral de Navarra

Las competencias en acuicultura continental corresponden al Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Navarra

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra para la acuicultura continental, existen 6 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 3 para uso acuícola con comercialización en 2012.

En Navarra, hay 3 empresas acuícolas y se han contabilizando 5-8 empleos directos/indirectos.

La producción para el año 2011 ascendió a 88 tn según datos de la C.A., aumentando hasta 170 tn en el año 2012. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 60](#)

Según los datos de producción del MAGRAMA en el año 2012 la producción fue de 120,31 tn.

II. Investigación

En esta C.A no existe ningún centro público ni privado que realice trabajos de investigación ni de formación. Sin embargo, esta C.A cuenta con las Piscifactorías de Roncal, Oronoz y Anoz que trabajan realizando actividades de repoblación o de conservación de especies acuáticas.



TABLA 60

Producción en Navarra en 2012. Fuente: MAGRAMA, Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

Especie	Producción 2012 (tn) MAGRAMA	Producción 2012 (tn) Datos C.A.
Trucha Arco Iris	118	28,68
Esturión	2,31	-
TOTAL	120,31	28,68



TABLA 61

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura navarra. Fuente: elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
NAVARRA	Pesimista (tn)	120	120	-	150	-	170	-
	Moderado (tn)	120	145	-	190	-	300	-
	Optimista (tn)	120	165	-	210	-	500	-
	Alevines (mill. individuos)	0,55	3	-	5	-	7	-

* Previsión autonómica



TABLA 62

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la Comunidad Foral de Navarra.

Fuente: Elaboración propia

Acuicultura continental	
Nº solicitudes recibidas	2
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	1
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	2
Plazo medio autorización	3
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	3
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	No se ha valorado
Duración media de una autorización (años)	2

En el año 2012 se produjeron 526.000 individuos de trucha para repoblación según MAGRAMA.

III. Planificación

Navarra no cuenta con ningún tipo de planificación estratégica en acuicultura.

Las previsiones elaboradas en el Plan Estratégico Nacional se recogen en la [tabla 61](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Navarra

La Comunidad Foral de Navarra no facilita información en este punto.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 62](#).

A1.01.15

País Vasco

Las competencias en acuicultura marina y continental corresponden al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad de la Viceconsejería de Agricultura y Desarrollo Rural del País Vasco. En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura marina y continental en el País Vasco

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del País Vasco existen 5 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 3 para uso acuícola con comercialización en 2012.

La producción en el año 2012 ascendió a 164 toneladas. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 63](#)

II. Investigación

En esta C.A existe un centro que realiza trabajos en materia acuícola que depende de esta administración: AZTI-Tecnalia.

En cuanto a los centros que realizan repoblación o conservación de especies acuáticas como el salmón y la anguila esta C.A

cuenta con las Diputaciones Forales de Bizkaia y Guipuzkoa.

Por otra parte, en cuanto a formación en este ámbito, existe el Centro de Formación Profesional Superior, IES-Mutriku: Escuela de Acuicultura de Mutriku.

III. Planificación

La planificación de este sector en el País Vasco cuenta con una Estrategia y un Plan que tiene como horizonte el año 2020 e incluye la evolución y actuaciones estratégicas.

El País Vasco ha elaborado un Plan Estratégico que se incluye en Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

En cuanto a las estimaciones, se han completado los campos que se solicitaban para 2020 y 2030, quedando de la siguiente manera. [Ver Tabla 64](#)

Las previsiones para esta C.A. incluidas en el Plan Estratégico Nacional se muestra en la [tabla 65](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en el País Vasco

En la [tabla 66](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad.

TABLA 63
Producción en el País Vasco en el año 2012
Fuente: MAGRAMA

Especie	Producción 2012 (tn) MAGRAMA
Trucha Arco Iris	100
Anguila Europea	21
Rodaballo	43,52
TOTAL	164,52

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según esta Dirección General son:

- Diversificación de especies.
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.
- Medidas socioeconómicas.

En el apartado de financiación para el periodo 2014-2020, esta C.A contempla que la acuicultura pueda llegar a participar del

10% del total de los recursos que se dotará al FEMP en el País Vasco..

Desde este Departamento se prevé que se creen 3 o 4 empresas bajo el artículo 46 del Reglamento.

Las temáticas prioritarias acompañadas de su peso económico se muestran en la [tabla 67](#).

La producción acuícola podría incrementarse en el País Vasco para el año 2020, siendo el aumento del 100% para piscicultura marina, del 200% para acuicultura continental, del 2.000% para cultivo de moluscos y de un 200% para otros sub-sectores.

Como se ha mencionado anteriormente, este Departamento está interesado en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

Además, este Servicio apoya la creación de un grupo de trabajo en el que puedan participar las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral debido a que podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias. En este sentido, también se cree posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.

TABLA 64
Planificación para los años 2020 y 2030 según el País Vasco Fuente: Elaboración propia

	2020	2030
Nº de Autorizaciones	10	15
Nº de Autorizaciones con Producción Comercial	10	15
Capacidad Máxima Total de Producción Autorizada	-	-
Nº Empresas Acuícolas	15	20
Nº de Establecimientos	15	20
Nº de Trabajadores	20	30
Producción Año	-	-
Valor Económico Año	-	-

TABLA 65
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura vasca. Fuente: elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
PAÍS VASCO	Pesimista (tn)	164	2.180	-	4.260	6.500	6.390	-
	Moderado (tn)	164	4.200	-	8.350	11.700	9.600	-
	Optimista (tn)	164	6.250	-	12.400	18.200	16.800	-
	Alevines (mill. individuos)	0,013	10	-	25		30	-

* Previsión autonómica

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del País Vasco para el periodo 2007-2013 ha sido los que aparece en la [tabla 68](#).

Además, el País Vasco ha introducido novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones tales como:

(i.) instrucciones sobre el proceso de autorización en la web pública de la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco;

(ii.) documentos que pueden servir de ayuda para la instrucción de trabajo sobre evaluación de proyectos de acuicultura;

(iii.) cartografía con información de

evaluación sobre emplazamientos admisibles. Todo ello a través de un Documento denominado -Plan Director de Acuicultura-, vinculado al Plan Estratégico de Pesca 2009-2014.

En este sentido, este Departamento se propone como mejora el realizar reuniones grupales de ventanilla única entre los implicados de los organismos públicos que intervengan en la autorización a nivel autonómico.

TABLA 66
Bloques estratégicos por orden de prioridad para el País Vasco. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	7
Sanidad y bienestar animal	4
Gestión ambiental	3
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	2
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	5
Comunicación e imagen	6
Formación	8

TABLA 67
Temáticas prioritarias según el País Vasco. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	30
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	2	25
Medidas de salud y bienestar de los peces	3	20
Nuevos tipos de ingresos y valor añadido	4	15
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	5	10

TABLA 68
Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en el País Vasco. Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos	Acuicultura continental
Nº solicitudes recibidas	-	1 (AZTI Longline Experimental)	1 (ACUJAS S.L.)
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	-	1 (AZTI Longline Experimental)	1 (ACUJAS S.L.)
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	0	0	-
Plazo medio autorización (años)	1,5	1,5	1
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	8	8	6
Nº personal implicado/Nº horas dedicación	3 personas/80 h	3 personas/80	2 personas/40 h
Duración media de una autorización (años)	10 + prorrogas	10 + prorrogas	10 + prorrogas

A1.01.16

Principado de Asturias

Las competencias en acuicultura marina y continental corresponden al Servicio de Ordenación Pesquera, de la Dirección General de Pesca Marítima, y al Servicio de Sanidad y Producción Animal, de la Dirección General de Ganadería, respectivamente, del Principado de Asturias. En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis de la situación de la acuicultura diferenciando en cada caso según sea marina o continental:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en Asturias

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Sanidad y Producción Animal del Principado de Asturias para la acuicultura continental, existen 30 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 20 para producción de carácter industrial y 10 para producción para repoblación.

En el caso de la acuicultura continental en Asturias existen 8 empresas acuícolas en el año 2012.

A continuación se desglosan los datos sobre producción por especies proporcionados por el MAGRAMA y por el Servicio de Sanidad y Producción Animal para el año 2012, además cabe mencionar que este Servicio no especifica la especie dulceacuícola cultivada. [Ver Tabla 69](#)

Según los datos proporcionados por el Servicio de Ordenación Pesquera, existen 5 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 3 para moluscos bivalvos, 1 para algas y 1 para rodaballo y pulpo, para las cuales no hay una capacidad máxima autorizada. La planta de engorde de pulpo ha iniciado su actividad en 2013.

En la actualidad el número de empleos se sitúa en torno a los 6.

II. Investigación

Esta C.A cuenta con con dos centros públicos: el Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA), que ejecuta los programas de investigación agraria y alimentaria, y el Centro de Experimentación Pesquera, que ejecuta los programas de investigación pesquera y acuícola. Por el contrario, no existe ningún centro de carácter privado que se dedique a estas tareas.

TABLA 69
Producción en Asturias en 2012
Fuente: MAGRAMA, C.A

Especie	Producción 2012(tn) MAGRAMA	Producción 2012 (tn) Datos C.A
Trucha arcoiris	627	786,87
Ostión	12,14	12,12
TOTAL	639,14	798,99

III. Planificación

La planificación de este sector en Asturias cuenta con el Plan de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA), que incluye la utilización y preservación del litoral entre sus objetivos fundamentales.

Además se pueden consultar las acciones estratégicas para esta C.A. en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

En cuanto a las estimaciones, desde el Servicio de Sanidad y Producción Animal no se han resuelto las cuestiones que se plantean en la consulta realizada a la C.A. Sin embargo, desde el Servicio de Ordenación Pesquera se cree que España no podrá duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 aunque, apuesta por un aumento en la producción de peces.

Las previsiones elaboradas en el marco de este Plan Estratégico se recogen en la [tabla 70](#).

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en Asturias

En la [tabla 71](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad según las dos encuestas recibidas.

Las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector continental según el Servicio son:

- Promoción de acciones específicas sobre el mercado.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de promoción de la calidad.

TABLA 70

Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura asturiana. Fuente: elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
PRINCIPADO	Pesimista (tn)	639	1.100	-	1.200	-	1.600	-
DE ASTURIAS	Moderado (tn)	639	1.150	-	1.400	-	2.000	-
	Optimista (tn)	639	1.300	-	1.400	-	3.360	-
	Alevines (mill. individuos)	3,42	4	-	5,7	-	7	-

* Previsión autonómica

TABLA 71

Bloques estratégicos por orden de prioridad para la C.A de Asturias. Fuente: Elaboración propia

	Servicio de Sanidad y Producción Animal (continental)	Servicio de Ordenación Pesquera
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	1	5
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	2	2
Formación	3	7
Sanidad y bienestar animal	4	6
Gestión ambiental	5	3
Escenario organizativo y marco normativo	6	4
Planificación sectorial: selección emplazamientos ⁷	7	1
Comunicación e imagen	8	8

Según el Servicio de Ordenación Pesquera las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector marino son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Apoyo o actividades tradicionales de acuicultura.
- Cultivo de especies autóctonas de interés regional para programas de repoblación para la potenciación y/o recuperación de los recursos marisqueros

En el apartado de financiación y para el periodo 2014-2020 esta C.A contempla que la acuicultura tenga menos del 10%, siendo el 2% la cantidad que puede gestionar respecto al total de recursos que dispondrá el FEMP.

Las temáticas prioritarias aparecen acompañadas de su peso económico, se muestran en la [tabla 72](#).

Por otro lado, se cree que la producción acuícola de cultivo de moluscos podría alcanzar los valores del 2002, que fueron del orden de 500 tn.

Como se ha mencionado anteriormente, Asturias está interesada en la identificación y cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

Además, el Servicio de Ordenación Pesquera apoya la creación de un grupo de trabajo en el que puedan participar las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral debido a que podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias. Siendo posible el consenso entre todas las CCAA para crear unos criterios comunes para la selección de emplazamientos.



TABLA 72

Temáticas prioritarias según la CA de Asturias. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad	Peso económico (%)
Inversiones productivas	1	40%
Aumento del potencial de las zonas de producción	2	10%
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	3	20%
Medidas de comercialización	4	20%
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	5	10%

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General de Pesca Marítima de Asturias para el periodo 2007-2013 ha sido la inclusión del pulpo, como especie a cultivar, en una instalación que se dedicaba al cultivo de rodaballo tal y como en la siguiente tabla. [Ver Tabla 73](#)

En este sentido, cabe mencionar que en Asturias no se han introducido, para el periodo 2007-2013, mejoras o novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones, sin embargo, como mejoras creen que se podría declarar zonas de interés para cultivos marinos. Ello supondría reducir la tramitación a la autorización de la actividad por parte del organismo competente en cultivos marinos.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales va a contribuir a reducir los plazos administrativos declarando zonas de interés para cultivos marinos.

En este sentido, en el 2013 se ha contratado un estudio para la selección de zonas adecuadas para la acuicultura marina en la costa asturiana, mediante la búsqueda de enclaves favorables para el desarrollo de la actividad en la zona terrestre. Este trabajo complementa el estudio llevado a cabo sobre la identificación de zonas para la ins-

talación de jaulas en el litoral asturiano, realizado al amparo de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos.

Así, no se ha implementado ninguna medida de planificación de la zona rural que contemple la actividad acuícola en Asturias.

Además, la superficie actual autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola es para moluscos bivalvos 372.028 m²; para peces y cefalópodos 2.675 m² y para algas 5.870 m².

En Asturias no hay definidas zonas para el desarrollo de la acuicultura pero la CCAA está abierta a la concesión de nuevas autorizaciones siempre que estas presenten proyectos técnicamente viables y se cumplimente la tramitación oportuna con el informe favorable de los distintos organismos concernidos.

TABLA 73

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la C.A de Asturias. Fuente: Elaboración propia

	Peces	Moluscos	Continental	Cefalópodos	Algas
Nº solicitudes recibidas	-	-	3	1	-
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	1	1	2	1	1
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	-	-	2	-	-
Plazo medio autorización para llevar a cabo los procedimientos de autorización	1-2	1-2	1-2	-	1-2
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	4-8	5-8	4-6	5-8	5-8
Coste medio del procedimiento para la autorización de nuevas empresas para la Admón. Autonómica (Nº personal implicado/horas medias de dedicación por tramitación)	-	-	-	-	-
Duración media de una autorización (años)	10	10	10	10	10

A1.01.17

Región de Murcia

Las competencias en acuicultura marina corresponden al Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General Ganadería y Pesca de la Consejería de Agricultura y Agua.

Las competencias en acuicultura continental corresponden al Servicio de Bienestar, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Presidencia.

En base a esta distribución de competencias se realiza un análisis diferenciado de la situación de la acuicultura en esta C.A:

I. Caracterización productiva de la acuicultura en la Región de Murcia

Incluye autorizaciones, empresas, establecimientos, empleo y producción.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Pesca y Acuicultura para la acuicultura marina, existen 14 autorizaciones para uso acuícola en vigor, siendo 11 para uso acuícola con comercialización en 2012.

En esta C.A se existen 7 empresas acuícolas y se han contabilizando 350 empleos directos.

La producción para el año 2011 ascendió a 9.612,85 tn, disminuyendo a 9.086,40 tn en el año 2012. A continuación se desglosa esta producción por especies. [Ver Tabla 74](#)

En cuanto a la acuicultura continental, existe 1 autorización para uso acuícola en vigor, sin uso acuícola con comercialización en 2012. No obstante la acuicultura continental presenta un elevado potencial de desarrollo en Murcia teniendo en cuenta la elevada disponibilidad de embalses y pantanos de agua donde se podía realizar una acuicultura extensiva basada en un uso no consuntivo del agua, y en ser un complemento a la agricultura tradicional. Igualmente, esta integración se podría ver favorecida por la confluencia de fondos FEADER y FEMP gracias al desarrollo local participativo en el que podrían integrarse los grupos LEADER. Un ejemplo de estas actuaciones

TABLA 74
Producción en la Región de Murcia en el año 2012. Fuente: MAGRAMA, C.A.

Especie	Producción 2012 (tn) Datos C.A.	Producción 2012 (tn) MAGRAMA
Lubina	4.172	4.173,36
Dorada	4.161	3.940,22
Atún rojo (=cimarrón) del Atlántico	1.152	971,30
Corvina	26	1,52
TOTAL	9.511	9.086,40

son los cultivos acuapónicos que se están realizando para la producción hidropónica de tomate, a partir de cultivos de tilapia.

II. Investigación

En esta C.A existen varios centros que realizan trabajos en materia acuícola: la Planta de Cultivos Marinos del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA), la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia. Además, el Centro Oceanográfico de Murcia realiza trabajos de investigación en esta materia.

El organismo encargado de coordinar estas instituciones es el Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura.

En cuanto a los centros que realizan repoblación o conservación de especies acuáticas como la trucha esta C.A cuenta con la Dirección General de Medio Ambiente.

Por otra parte, en cuanto a formación en este ámbito, existe el Centro de Formación Profesional en Grado Medio y Superior de Acuicultura “IES Manuel Tárrega”, que cuenta con una planificación estratégica para el desarrollo de su actividad.

III. Planificación

Murcia cuenta con un Plan estratégico que tiene como horizonte el año 2015 e incluye estimaciones sobre la evolución. Este Plan se puede consultar en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

En cuanto a las estimaciones, se han completado los campos que se solicitaban para 2020 y 2030, quedando de la siguiente manera. [Ver Tabla 75](#)

Sin embargo, desde esta Dirección General, se cree que España no puede duplicar su producción acuícola para el horizonte 2030 aunque sí habrá un crecimiento para peces.

En cuanto a la acuicultura continental no existe ningún tipo de planificación al respecto y tampoco se plantea su realización en un horizonte a corto plazo.

En la [tabla 76](#) se muestran las previsiones realizadas en el marco del Plan Nacional y Autonómico.



TABLA 75

Planificación para los años 2020 y 2030 según la Región de Murcia. Fuente: Elaboración propia

	2020	2030
Nº de Autorizaciones	14	17
Nº de Autorizaciones con Producción Comercial	14	17
Capacidad Máxima Total de Producción Autorizada	16.000	20.000
Nº Empresas Acuícolas	7	7
Nº de Establecimientos	14	17
Nº de Trabajadores	400	450
Producción Año	14.000	23.250
Valor Económico Año	60.000.000	90.000.000

IV. Prioridades Estratégicas y de Financiación de la acuicultura en la Región de Murcia

En la [tabla 77](#) aparecen los bloques estratégicos por orden de prioridad según el Servicio de Pesca y Acuicultura.

Además, las áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector según Pesca y Acuicultura son:

- Diversificación de especies.
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente.
- Medidas de sanidad animal.

TABLA 76
Estimaciones de producción según diferentes escenarios para la acuicultura murciana. Fuente: elaboración propia

	Escenarios	2012	2015	PA* 2015	2020	PA* 2020	2030	PA* 2030
PRINCIPADO	Pesimista (tn)	9.086	10.350	-	11.300	-	16.400	-
	Moderado (tn)	9.086	11.370	-	14.000	14.000	18.000	23.250
	Optimista (tn)	9.086	13.000	-	20.000	-	23.250	-
	Alevines (mill. individuos)	11	13	-	20	2.866	23	-

* Previsión autonómica

TABLA 77
Bloques estratégicos por orden de prioridad para la Región de Murcia. Fuente: Elaboración propia

	Prioridad
Escenario organizativo y marco normativo	1
Planificación sectorial: selección emplazamientos	2
Sanidad y bienestar animal	3
Gestión ambiental	4
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	6
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización	7
Comunicación e imagen	7
Formación	8

En el apartado de financiación para el periodo 2014-2020 esta C.A contempla que la acuicultura marina y continental tenga entre 30% - 50%. Creen que Murcia podrá gestionar el 5% del total de recursos con los que se dotará el FEMP. Sin embargo, desde el Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial se contempla que la acuicultura tenga el 10% respecto al total de financiación. Y esperan poder gestionar el 1% respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

Para la Región de Murcia se marcan las temáticas prioritarias acompañadas de su peso económico en la [tabla 78](#).

Desde esta Dirección General no se da respuesta a la creación de nuevas empresas que se pueden crear bajo el artículo 46 del Reglamento. Por otro lado, se cree que la producción acuícola marina se podría incrementar en el año 2020, siendo el

aumento del 10% para piscicultura marina y del 30% para acuicultura continental.

El Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia cree que se podrán crear 2 empresas nuevas bajo el amparo del artículo 46 del Reglamento. Por otro lado, se cree que la producción acuícola continental se podría incrementar un 50% en esta C.A en el año 2020.

Además, este Servicio apoya la creación de un grupo de trabajo en el que puedan participar las C.A y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral debido a que podría resultar de utilidad con vistas a ho-

mogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias.

Ambos Servicios tenidos en cuenta en esta información están interesadas en la identificación y en el cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura al amparo del FEMP.

V. Gestión administrativa y selección de emplazamientos

En relación a la gestión administrativa, la información relativa a las nuevas autorizaciones recibidas en la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Región de Murcia



TABLA 78

Temáticas prioritarias según la Región de Murcia. Fuente: Elaboración propia

Temática	Prioridad marina	Prioridad continental	Peso económico (%)
Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	1	1	10
Aumento del potencial de las zonas de producción	2	-	20
Nuevos tipos de ingresos y valor añadido	3	-	20
Inversiones productivas	4	-	25
Promoción del capital humano y del trabajo en red	5	-	n.d
Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	6	2	20
Prestación de servicios medioambientales por el sector de la acuicultura	7	-	n.d
Medidas de salud pública	8	-	n.d
Medidas de salud y bienestar de los peces	9	-	n.d
Seguro para las poblaciones acuícolas	10	-	n.d
Medidas de comercialización	11	-	5
Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica	12	-	n.d
Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento	13	-	n.d

para el periodo 2007-2013 ha sido la que aparece en la [tabla 79](#).

Además, esta Dirección General ha introducido para el periodo 2007-2013 novedades en el proceso de autorización de nuevas instalaciones tales como los sistemas de policultivo.

En este sentido, esta Dirección General propone como mejoras crear las zonas predefinidas con EIA y determinación de capacidad de carga como los sistemas policultivo.

En cuanto a la información facilitada relativa a la selección de emplazamientos, se plantea una planificación espacial a medio y largo plazo como posible medida para reducir los plazos administrativos. Para contribuir a esto, esta C.A ha creado los polígonos

acuícolas, como zonas de interés para los cultivos marinos.

En este sentido, la localización de zonas idóneas se encuentra dentro del Plan aprobado.

En cuanto a la información facilitada por el Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial sobre la selección de emplazamientos no se ha realizado ningún ejercicio de planificación de la ordenación rural que contemple la actividad acuícola. Tampoco existe un Sistema de Información Geográfica que permita la identificación de los diferentes agentes que confluyen en dichas zonas. Además, según este Servicio no se ha realizado en esta C.A ningún ejercicio específico de selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura continental.

Por otra parte, la superficie actual autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola marina en la Región de Murcia es de 6.239,384 metros², comprendida en un total de 15 instalaciones, y se ha contemplado ampliar el 15% del espacio disponible en el plazo de un año. Para el desarrollo de la actividad acuícola continental de Murcia es de 0,5 hectáreas, no se ha contemplado la posibilidad de ampliar el espacio disponible para el desarrollo de la actividad acuícola.



TABLA 79

Datos administrativos respecto a las autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013 en la Región de Murcia.

Fuente: Elaboración propia

	Acuicultura marina de peces	Acuicultura marina de moluscos
Nº solicitudes recibidas	2	1 retirada
Nº nuevas autorizaciones aprobadas	0	0
Nº solicitudes pendientes de aprobación/ tramitación	2	-
Plazo medio autorización (meses)	3	-
Nº organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización	2	12
Nº horas dedicación	20	-
Duración media de una autorización (años)	10	-

A1.02

Tratamiento datos CCAA Cuestionario Ordenación

La elaboración y adopción de un marco normativo adecuado para la selección y gestión de emplazamientos, por parte de las Comunidades Autónomas, tanto en el ámbito marino como continental y en el contexto de la Directiva Marco sobre la estrategia Marina, la Directiva Marco del Agua, las Directivas sobre Hábitats y Aves y muy especialmente la directiva adoptada por la Comisión en marzo de 2013, sobre ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las costas⁴, conforman las bases para promover el desarrollo del sector acuícola en Europa y especialmente en España.

En nuestro país las confluencias de usos, especialmente en el litoral, dificultan sobremanera el acceso al espacio a sectores emergentes como es el acuícola. Por lo tanto, sólo a partir de este ordenamiento

las empresas podrán planificar su desarrollo en base a unos criterios concretos y bien definidos, contando con la seguridad jurídica necesaria para poner en marcha su inversión y proyecto empresarial.

En este sentido, se han analizado las consultas realizadas a las CCAA sobre la selección de emplazamientos tal y como se muestra en el Bloque 2 del Anexo I que hace referencia Cuestionario 2º del Plan Estratégico de la Acuicultura Española.

Para realizar el tratamiento de los datos facilitados por las CCAA, se exponen los resultados de cada pregunta de forma agregada y por cada subsector.

De esta manera, del total de las Direcciones Generales consultadas el 58% creen que una ordenación de usos en las zonas

⁴ Propuesta de Directiva DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas Bruselas, 12.3.2013 COM(2013) 133 final. 2013/0074 (COD)

rurales y litorales puede contribuir a reducir los plazos administrativos siendo el 32% las que opinan que este factor no contribuye para disminuir dichos plazos. [ver Figura 7](#)

En el caso de la acuicultura continental se observa que más de la mitad de las respuestas no cree que una ordenación de usos en las zonas rurales y litorales puede contribuir a reducir los plazos administrativos. [ver Figura 8](#)

Por su parte, el 89% de las respuestas recibidas de las diferentes las CCAA con competencias en acuicultura marina cree que una ordenación de usos en las zonas rurales y litorales puede contribuir a reducir los plazos administrativos. [ver Figura 9](#)

En la siguiente cuestión planteada sobre si cada CCAA ha realizado algún ejercicio de planificación y/o de ordenación rural o litoral que contemple la actividad acuícola, el 47% de las respuestas recibidas indican que no se ha realizado dicho ejercicio, siendo el 53% restante CCAA donde si se trabajado en este sentido. [ver Figura 10](#)

Un análisis más profundo de esta cuestión evidencia diferentes respuestas dependiendo del subsector al que se refiera.

En el caso de la acuicultura continental, tal y como se observa la figura correspondiente, el 60% de las respuestas indican que no se ha realizado ningún tipo de planificación que contemple la actividad acuícola, [ver Figura 11](#) tanto para continental como para marina. [ver Figura 12](#)

FIGURA 7
Datos agregados

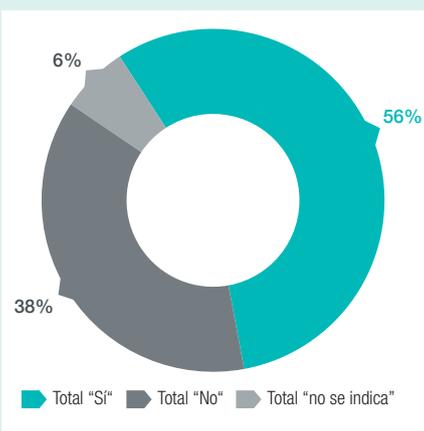


FIGURA 8
DG Competencias en acuicultura continental

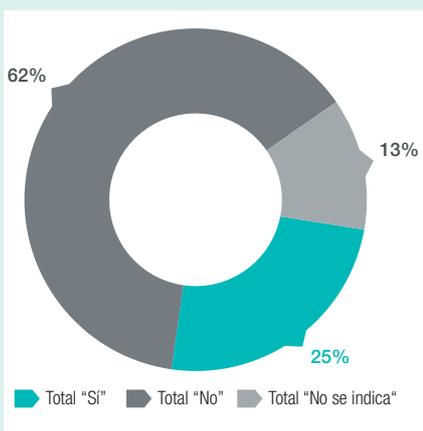
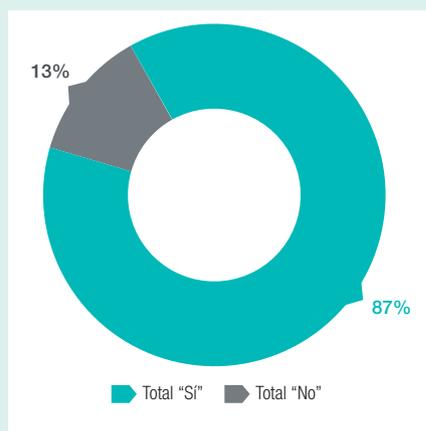


FIGURA 9
DG Competencias en acuicultura marina



De esta forma, se exponen a continuación los ejercicios realizados por las diferentes CCAA respecto a cada subsector específico:

TABLA 80

Ejercicios realizados por las diferentes CC.AA respecto a cada subsector específico.

CCAA	Subsector	Ejercicio realizado
Andalucía	Marina	Estudio de localización de zonas de interés para la acuicultura.
	Continental	Se pretende aprobar una planificación regional y por tramo de cauce que complete la ordenación de la actividad acuícola (se regula en el futuro Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental) además de lo ya establecido en el Plan de Gestión Integral de la Costa, la planificación territorial o en los planes de ordenación de los recursos naturales.
Canarias	Continental y marina	Se está llevando a cabo el Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias, cuya aprobación provisional se prevé para noviembre de 2013 y la definitiva en el primer semestre de 2014.
Castilla y León	Continental	Creación del centro de investigación en acuicultura de Castilla y León ubicado en la provincia de Segovia.
Extremadura	Continental	Elaboración de un SIG.
Región de Murcia	Marina	Polígonos acuícolas.
Pais Vasco	Continental y marina	Desde un carácter excluyente de la actividad. Gobierno Vasco. 2007. Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV (PTS)

FIGURA 10
Datos agregados

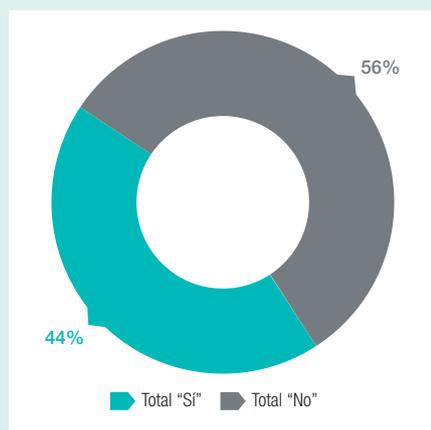


FIGURA 11
DG Competencias en acuicultura continental

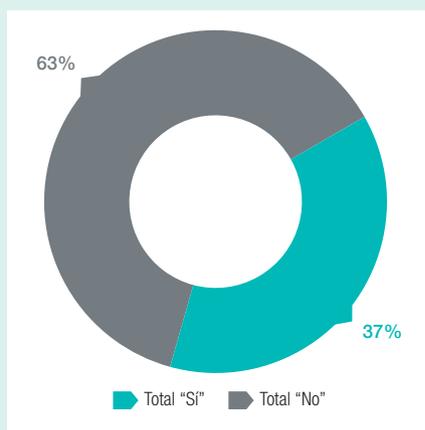
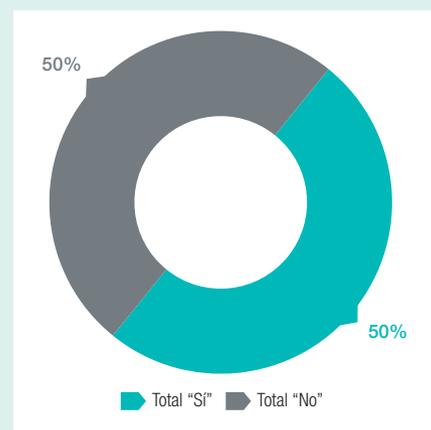


FIGURA 12
DG Competencias en acuicultura marina



Ligada a la cuestión anterior se plantea **si en el caso de que se haya realizado algún ejercicio de planificación se incluye en éste un sistema de información geográfica y otro tipo de cartografiado que permita la identificación y caracterización de los diferentes agentes que confluyen en dichas zonas**. En este sentido, se observa que la mayoría de las CCAA que han realizado algún tipo de planificación incluyen un sistema de información geográfica y otro tipo de cartografiado tanto para acuicultura continental como para marina. [ver Figuras 12, 14 y 15](#)

En esta misma línea, la siguiente cuestión planteada sobre si la CCAA ha realizado algún ejercicio específico de selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura marina o continental, la respuesta total muestra que

el 58% no lo ha realizado frente al 37% que lo aseguran. [ver Figura 16](#)

Cabe mencionar que en acuicultura continental el 90% de las respuestas muestran que no se ha realizado ningún ejercicio específico para la selección de zonas para este tipo de actividad. [ver Figura 17](#)

Por otro lado, el 70% de las respuestas que se han dado respecto a la acuicultura marina indican que sí se ha realizado dicho ejercicio. [ver Figura 18](#)

Cabe destacar que las CCAA de Asturias, Cataluña, Murcia, el País Vasco, Andalucía y Galicia, cuentan con diferentes planes y estrategias aprobadas donde se identifican las zonas óptimas para realizar el cultivo de diferentes especies.

FIGURA 13
Datos agregados

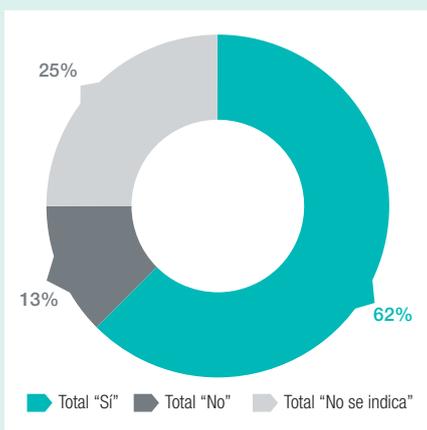


FIGURA 14
DG Competencias en acuicultura continental

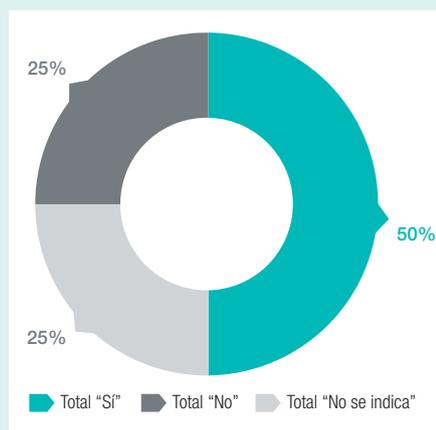
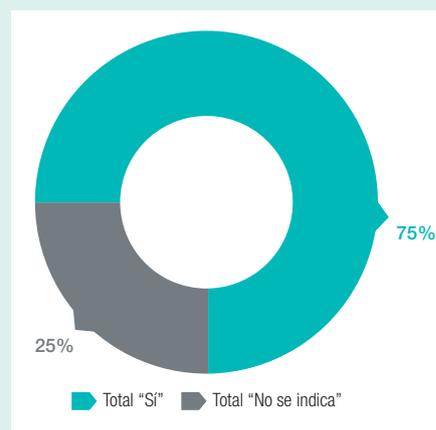


FIGURA 15
DG Competencias en acuicultura marina



Además, Canarias, y Comunidad Valenciana en el ámbito marino, tienen planes pendientes de aprobación que previsiblemente incluirán la selección de zonas para el desarrollo de los cultivos:

➤ Andalucía

Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020).

➤ Asturias

Proyecto JACUMAR: "Identificación de zonas para la instalación de jaulas en el litoral asturiano".

➤ Cataluña

Mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura (jaulas marinas) de

Catalunya, aprobado el 21.01.03 por el gobierno de la Generalitat de Catalunya.

➤ Región de Murcia

Polígonos de cultivos marinos (Ley 2/2007 de 12 de marzo de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia).

➤ País Vasco

Capítulo 7 y Anexos III y IV del Plan Director de Acuicultura 2008-2013, vinculado al Plan Estratégico de Pesca del País Vasco.

➤ Galicia

El Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítima se encuentra pendiente de aprobación.

FIGURA 16
Datos agregados

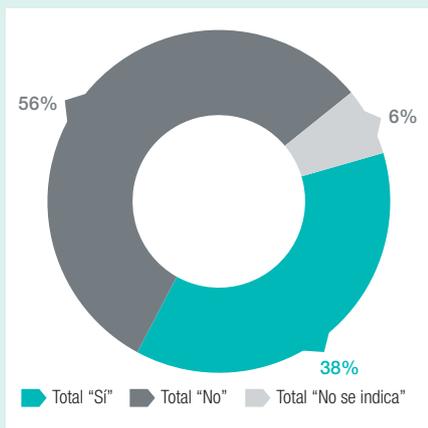


FIGURA 17
DG Competencias en acuicultura continental

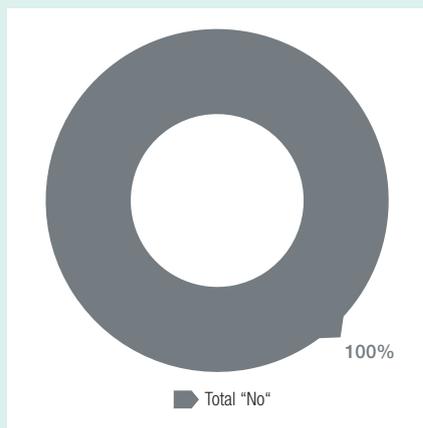
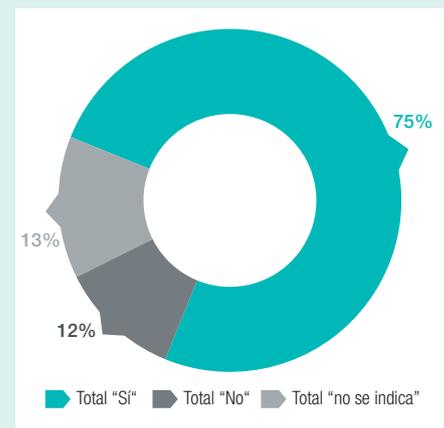


FIGURA 18
DG Competencias en acuicultura marina



En el caso de cuestión planteada sobre **la superficie actual autorizada** el 42% de las respuestas recibidas indican que en esa CCAA existe para cada subsector. Un análisis más profundo indica que el 37% de las respuestas no muestran datos sobre este tema mientras que el 16% no contemplan esta superficie para el desarrollo de la actividad acuícola. [ver Figura 19](#)

En el caso de la acuicultura continental, tal y como se indica en la figura inferior el 50% de los cuestionarios recibidos por las diferentes Direcciones Generales competentes no han indicado nada al respecto frente al 30% (Andalucía con 11,4 ha, Extremadura con 725 ha y la Región de Murcia con 0,5 ha) que si ha mostrado la superficie de la actividad acuícola. [ver Figura 20](#)

En el caso de la acuicultura marina, como

se muestra en la figura inferior, se constata un amplio interés en ordenar esta actividad ascendiendo al 62 % la existencia de superficie autorizada para su desarrollo en aguas marinas o litorales. [ver Figura 21](#)

Con las respuestas que han dado las CCAA, la superficie actual autorizada en cada Administración. [ver Tabla 81](#)

La última cuestión que se realizó a las CCAA sobre ordenación se refería a que **si habían contemplado la posibilidad de ampliar el espacio disponible para el desarrollo de la actividad acuícola**. Tal y como aparece en la siguiente figura solo el 21% de las respuestas fueron positivas frente al 37% que indica que la CCAA no había contemplado esta posibilidad. [ver Figura 22](#)

FIGURA 19
Datos agregados

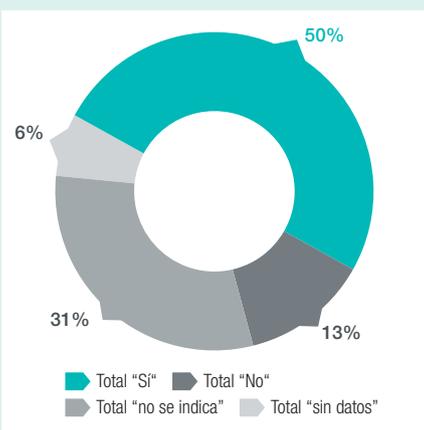


FIGURA 20
DG Competencias en acuicultura continental

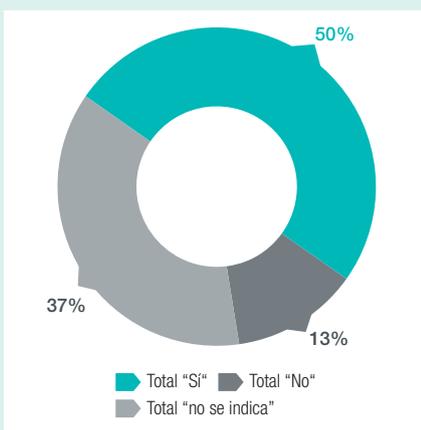
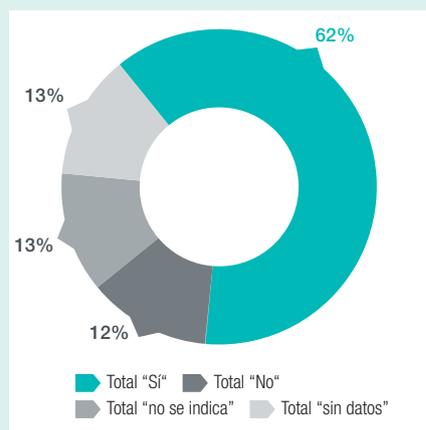


FIGURA 21
DG Competencias en acuicultura marina



Un análisis realizado por subsectores muestra que para acuicultura continental el 40% de las respuestas han sido negativas, es decir, que no se ha contemplado la posibilidad de ampliar el espacio disponible para el desarrollo de la actividad tal y como se visualiza en la figura inferior. Hay que mencionar que el 50% de los cuestionarios recibidos no han obtenido una respuesta a esta cuestión y que solo Andalucía ha contemplado esta posibilidad. [ver Figura 23](#)

En cuanto a la acuicultura marina, tal y como se muestra a continuación el 30% de las Direcciones Generales muestran que han contemplado la posibilidad de ampliar el espacio. Estas respuestas provienen de la Región de Murcia, Andalucía y el País Vasco. [ver Figura 24](#)

TABLA 81
Superficie actual autorizada en cada Administración competente.

CCAA	Grupo	Sup. actual autorizada
Andalucía continental	-	11,4 ha
Principado de Asturias	Moluscos bivalvos	37,2028 ha
	Peces y Cefalópodos	0,2675 ha
	Algas	0,5870 ha
Canarias	-	390,5347 ha
Extremadura	-	725 ha
Región de Murcia – litoral y mar	-	623,9384 ha
Región de Murcia -continental	-	0,5 ha
País Vasco litoral y mar	-	3 ha
País Vasco continental	-	1,5 ha
Comunidad Valenciana	-	517,5735 ha

FIGURA 22
Datos agregados

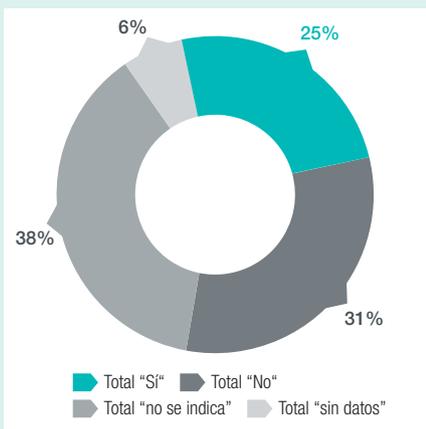


FIGURA 23
DG Competencias en acuicultura continental

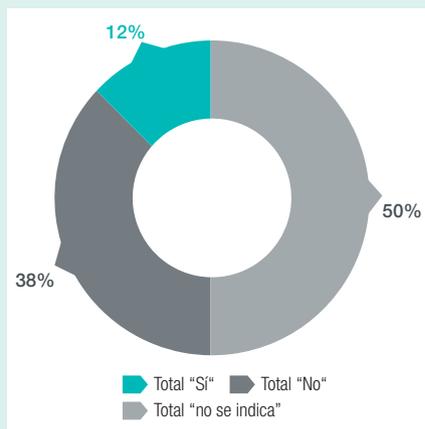
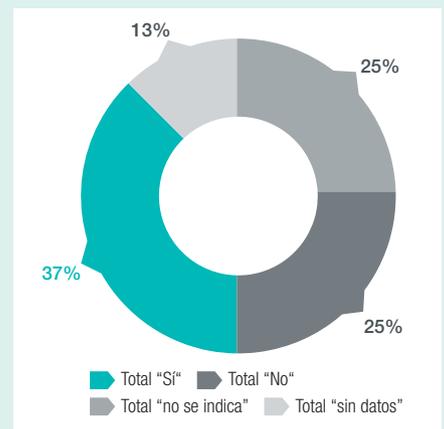


FIGURA 24
DG Competencias en acuicultura marina



A1.03.01

Cuestionario 1: Comunidades Autónomas Plan Estratégico de la Acuicultura Española

Este cuestionario se dirige a través de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) y Continental (JACUCON), a las Direcciones Generales con competencias en materia de cultivos marinos y continentales y se enmarca dentro de la primera fase de los trabajos para la

realización del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, que durante el año 2013 está llevando a cabo la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

1. Denominación del departamento:
2. Dependencia jerárquica:
3. N° de trabajadores del departamento:
4. N° de trabajadores cuya labor está relacionada con la actividad acuícola:
5. Con competencias en
 - Acuicultura marina
 - Acuicultura continental
 - Ambas

➤ Datos caracterización sector

6. N° de autorizaciones para uso acuícola en vigor:
7. N° de autorizaciones para uso acuícola con comercialización en 2012:
8. Capacidad máxima total de producción autorizada:

18. ¿Cuenta su comunidad autónoma con algún centro de trabajo que realice formación en materia acuícola?

- Sí No No indique cual/es:

19. ¿Cuentan estos centros de investigación y formación con una planificación estratégica para el desarrollo de su actividad?

- Sí No

► Planificación sectorial

20. ¿Cuenta su comunidad autónoma con algún tipo de planificación estratégica para el desarrollo de la actividad acuícola?

- Sí No Se encuentra en elaboración
- indique de qué tipo:
- Estrategia
 - Plan estratégico
 - Plan de ordenación rural o litoral
 - Otro:
- Fecha prevista de publicación:

21. En caso afirmativo indique si esta planificación incluye ¿planificación, objetivos de desarrollo, estimaciones acerca de la evolución del sector, indicadores de seguimiento y actuaciones concretas a desarrollar para la consecución de los objetivos?

- Objetivos
- Misión y visión
- Estimaciones evolución
- Indicaciones de seguimiento
- Actuaciones estratégicas
- Otro

22. ¿Qué horizonte de trabajo plantea?

- 2015 2020 2030 2050 Otro:

➤ Estimaciones

23. En base a su planificación indique para el horizonte temporal marcado las previsiones respecto a:

	2020	2030
Nº de autorizaciones:		
Nº de autorizaciones con producción comercial:		
Capacidad máxima total de producción autorizada:		
Nº empresas acuícolas:		
Nº de establecimientos:		
Nº de trabajadores:		
Producción año x:		
Valor económico año x:		

24. ¿Cree que España puede duplicar su producción acuícola en el horizonte 2030?

- Sí
 No

25. ¿En qué grupo especies se asentará este crecimiento? (Marque una)

- Peces Moluscos Crustáceos Plantas

26. Ordene los siguientes bloques estratégicos en base a los que considera prioritarios (siendo 1 el mas prioritario hasta 9 el menos prioritario):

Escenario organizativo y marco normativo
Planificación sectorial: selección emplazamientos
Gestión ambiental
Sanidad y bienestar animal
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
Formación
Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
Comunicación e imagen
Otro: _____

27. Indique de la siguiente lista y en base a su criterio cuales son las 3 áreas prioritarias de trabajo para el desarrollo sostenible del sector

- Diversificación de especies
- Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado
- Establecimiento de métodos o formas de explotación acuícola que reduzcan las consecuencias negativas o mejoren los efectos positivos sobre el medio ambiente
- Apoyo a actividades tradicionales de acuicultura
- Medidas de salud pública
- Promoción de acciones específicas sobre el mercado
- Medidas de promoción de la calidad
- Medidas socioeconómicas
- Medidas de sanidad animal
- Otras:

28. ¿Conoce la estrategia de desarrollo sostenible de la acuicultura española que ha elaborado la fundación oesa durante el año 2012?

- Si
- No

29. ¿Ha participado su departamento en los trabajos de su elaboración?

- Si
- No

30. Le agradeceríamos que pudiera designar a una persona de su departamento para el seguimiento de los trabajos del plan estratégico.

Nombre:

Correo-electrónico:

Teléfono:

Gracias por su colaboración

A1.03.02

Cuestionario 2: Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española CCAA

BLOQUE 1

> **Gestión administrativa**

Conteste por favor a las siguientes preguntas en base a las competencias desarrolladas desde su unidad en materia de acuicultura marina, continental o ambas:

1. Número de solicitudes de nuevas autorizaciones recibidas en el periodo 2007-2013

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

2. Número de nuevas autorizaciones aprobadas en el periodo 2007-2013

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

3. Número de solicitudes pendientes de aprobación/tramitación

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

4. Plazo medio necesario para llevar a cabo los procedimientos de autorización

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

5. Número de organismos o entidades involucrados en el procedimiento de autorización

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

6. Coste medio del procedimiento de autorización de nuevas empresas, para la administración autonómica (nº de personal implicado/horas medias de dedicación por tramitación)

- 0 Acuicultura marina de peces:
- 0 Acuicultura marina de moluscos:
- 0 Acuicultura continental:
- 0 Otras:

7. Duración media de una autorización

- Acuicultura marina de peces:
- Acuicultura marina de moluscos:
- Acuicultura continental:
- Otras:

8. ¿Han introducido en su CCAA, en el periodo 2007-2013, mejoras o novedades en el procedimiento de autorización de nuevas instalaciones?

- Sí, indique cuales
- No

9. ¿Que mejoras cree que podrían introducirse para simplificar la tramitación administrativa en su CCAA y reducir los plazos de tramitación?

BLOQUE 2

> Selección emplazamientos

10. Cree que una ordenación de usos de las zonas rurales y litorales puede contribuir a reducir los plazos administrativos?

- Sí, indique cual:
- No

11. ¿Ha realizado su CCAA algún ejercicio de planificación y/o ordenación de la zona rural o litoral que contemple la actividad acuícola?

- Sí, indique cual:
- No

12. Incluye este ejercicio un sistema de información geográfica u otro tipo de cartografiado de estas zonas, que permita la identificación y caracterización de los diferentes agentes que confluyen en dichas zonas?

- No
- Sí, indique cual
 - ¿Es de acceso público?
- Sí, indique modo acceso a la información:
- No

13. ¿Ha realizado su CCAA algún ejercicio específico de selección de zonas para el desarrollo de la acuicultura marina o continental?

- Sí, indique cual
- No

14. En caso afirmativo, ¿en que situación se encuentran las zonas seleccionadas?

- Plan pendiente de aprobación
- Plan aprobado y la totalidad de los emplazamientos pendientes de autorización
- Plan aprobado y parte de las zonas o emplazamientos con actividad y otra parte pendientes de autorización

15. Indique la superficie actual autorizada para el desarrollo de la actividad acuícola

- Zona continental:
- Zona litoral y mar:

16. ¿Han contemplado en su CCAA la posibilidad de ampliar el espacio disponible para el desarrollo de la actividad acuícola?

- Sí indique en qué porcentaje y plazo:
 - Marina:
 - Continental:
- No

BLOQUE 3

> Financiación

El FEMP pretende contribuir a la estrategia Europa 2020, en pro de un crecimiento inteligente, sostenido e integrador y a la aplicación de la PPC, en base a 5 prioridades:

- Fomento de una pesca y una acuicultura, sostenibles y eficientes en el uso de los recursos

- Impulso de una pesca y una acuicultura innovadoras, competitivas y basadas en el conocimiento
- Impulso de la aplicación de la PPC
- Aumento del empleo y la cohesión territorial
- Favorecer la aplicación de la política marítima integrada

Tal y como se recoge en el reglamento del parlamento europeo y del consejo relativo al Fondo Europeo Marítimo y de Pesca son numerosas y variadas las líneas de financiación en él incluidas, destacando, como novedad, el mayor protagonismo de la actividad acuícola, frente a anteriores periodos y fondos.

En este sentido se recogen en este cuestionario algunas preguntas de carácter general destinadas a conocer someramente el peso con el que contará la acuicultura en su CCAA en el marco del FEMP.

17. Indique de manera aproximada, el % que cree que puede gestionar su CCAA respecto al total de recursos con los que se dotará el FEMP.

_____ %

18. Indique, de forma aproximada, el peso, en términos de % respecto al total de financiación, que tendrá la acuicultura en la programación de su CCAA el periodo 2014-2020

- <10% Entre 10-30% entre 30%-50% entre 50%-70% >70%

19. A la vista del citado reglamento, seleccione las 5 modalidades o temáticas de ayuda prioritarias para su CCAA indicando en términos porcentuales el peso económico que podría tener cada una de ellas respecto al total del fondo a gestionar por su CCAA

Prioridad	Temática	Peso económico (%)
	➤Innovación. Desarrollo de innovaciones que mejoren: impacto en el medio ambiente, bienestar animal, métodos de producción, nuevos productos y especies	

Prioridad	Temática	Peso económico (%)
	➤ Inversiones productivas	
	➤ Nuevos tipos de ingresos y valor añadido	
	➤ Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento	
	➤ Promoción del capital humano y del trabajo en red	
	➤ Aumento del potencial de las zonas de producción	
	➤ Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica	
	➤ Prestación de servicios medioambientales por el sector de la acuicultura	
	➤ Medidas de salud pública	
	➤ Medidas de salud y bienestar de los peces	
	➤ Seguro para las poblaciones acuícolas	
	➤ Medidas de comercialización	
	➤ Transformación de los productos de la pesca y la acuicultura	
	➤ Seguro para las poblaciones acuícolas	

20. ¿Cuántas nuevas empresas prevé que puedan crearse al amparo del artículo 46?

21. ¿En qué porcentaje cree que podría incrementarse la producción acuícola en su CCAA en el año 2020 por subsectores?

- ___% Piscicultura marina
- ___% Cultivo de moluscos
- ___% Acuicultura continental
- ___% Otras

22. ¿Está su CCAA interesada, al amparo del artículo 50 del reglamento del FEMP, en la identificación y cartografiado de las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura?

- Sí
- No

23. ¿Cree que la creación de un grupo de trabajo en el que participaran las CCAA y otros agentes vinculados al uso de la zona litoral podría resultar de utilidad con vistas a homogeneizar criterios y, en último término, reducir los plazos de autorización de nuevas licencias?

Sí

No

24. ¿Cree que es posible consensuar entre todas las CCAA unos criterios comunes para la selección de emplazamientos?

Sí

No

Muchas gracias por su colaboración.

A1.04

Estimaciones autonómicas

En el marco del presente Plan Estratégico se muestran los escenarios de evolución pesimista (P), moderado (M) y optimista (O) (en tn) regionalizados para los diferentes horizontes temporales contemplados.

TABLA 82
Evolución por Comunidades Autónomas. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	2020	2030
Andalucía	P	9.344	8.253	7.753	10.000
	M	9.344	10.200	14.000	17.000
	O	9.344	11.400	20.000	24.075
	Alevines (millones de individuos)	22	37	45	100
Aragón	P	620	800	900	1.150
	M	620	850	920	1.250
	O	620	930	1.100	1.300
	Alevines (millones de individuos)	75	77	80	110
Principado de Asturias	P	639	1.100	1.200	1.600
	M	639	1.150	1.250	2.000
	O	639	1.300	1.400	3.360
	Alevines (millones de individuos)	3	4	6	7
Islas Baleares	P	126	195	250	300
	M	126	220	250	300
	O	126	250	250	300
	Alevines (millones de individuos)	33	75	80	150
Canarias	P	4.977	4.752	7.560	17.600
	M	4.977	6.812	10.835	20.000
	O	4.977	10.297	16.379	28.000
	Alevines (millones de individuos)	0	10	30	60
Cantabria	P	354	380	410	600
	M	354	400	500	700
	O	354	430	540	800
	Alevines (millones de individuos)	70	80	91	100
Castilla-La Mancha	P	1.003	990	1.200	1.400
	M	1.003	1.010	1.250	1.600
	O	1.003	1.250	1.500	2.700
	Alevines (millones de individuos)	16	18	20	30
Castilla y León	P	5.781	5.920	6.000	8.300
	M	5.781	6.100	6.200	11.957
	O	5.781	7.000	7.800	19.000
	Alevines (millones de individuos)	18	20	23	30



TABLA 82

Evolución por Comunidades Autónomas. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	2020	2030
Cataluña	P	7.453	7.600	7.850	12.000
	M	7.453	7.600	7.850	12.000
	O	7.453	7.750	7.850	12.000
	Alevines (millones de individuos)	5	10	12	25
Extremadura	P	17	60	75	90
	M	17	65	80	150
	O	17	76	95	200
	Alevines (millones de individuos)	8	10	15	30
Galicia	P	213.700	215.928	216.416	245.603
	M	213.700	220.515	223.797	311.932
	O	213.700	232.993	265.202	382.122
	Alevines (millones de individuos)	411	476	505	618
La Rioja	P	1.104	1.000	1.200	1.420
	M	1.104	1.100	1.250	2.500
	O	1.104	1.300	1.700	4.000
	Alevines (millones individuos)	1	1	3	5
Comunidad de Madrid	P	0	50	300	600
	M	0	100	300	650
	O	0	200	300	700
	Alevines (millones de individuos)	0	0	0	0
Región de Murcia	P	9.086	10.950	11.300	16.400
	M	9.086	12.270	14.000	23.250
	O	9.086	13.000	20.000	23.250
	Alevines (millones de individuos)	11	5	3	5
Comunidad Foral de Navarra	P	120	120	150	170
	M	120	145	190	300
	O	120	165	210	500
	Alevines (millones de individuos)	2	3	5	7
País Vasco	P	165	1.500	3.500	6.700
	M	165	2.000	4.500	7.500
	O	165	2.500	6.000	10.000
	Alevines (millones de individuos)	0	5	13	20
Comunidad Valenciana	P	12.195	11.890	12.100	17.300
	M	12.195	14.001	28.000	30.000
	O	12.195	14.343	33.515	35.900
	Alevines (millones de individuos)	38	45	60	90

TABLA 82
Evolución por Comunidades Autónomas. Fuente: Elaboración propia

Escenarios		2012	2015	2020	2030
TOTAL	P	266.684	271.488	278.164	341.233
	M	266.684	284.538	315.172	443.089
	O	266.684	305.184	383.859	548.207
	Alevines (millones individuos)	712	876	990	1.387

A2

Agentes sectoriales

01 El papel de las organizaciones de productores en la nueva PPC 088
02 Listado agentes sectoriales 093

A2.01

El papel de las organizaciones de productores en la nueva PPC

La Organización Común de Mercados (OCM) en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura fue establecida en 1970 y constituyó el primer aspecto de la Política Pesquera Común (PPC) para Europa.

La nueva PCP propone una nueva política de mercado que permita reforzar la competitividad del sector, aumentar la transparencia de los mercados y garantizar la igualdad de condiciones para todos los productos que se comercialicen en la Unión Europea.

Con este fin, la Comisión Europea consideró preciso revisar el Reglamento (CE) 104/2000 del Consejo, de 17 de diciembre de 1999, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y la

acuicultura. Tras analizar el marco jurídico actual y las tendencias de mercado en la última década, la Comisión Europea plantea la necesidad de reformar en profundidad la OCM.

Como resultado, el Parlamento Europeo aprobó los Reglamentos 1379/2013 de la OCM y 1380/2013 de la PPC por el que se establece la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura¹.

En su planteamiento, la Comisión considera que la organización común de mercados debe contribuir a aumentar el valor añadido de los productos de la pesca y la acuicultura en un contexto en el que la ayuda financiera no se centrará en la flota, sino en favorecer las soluciones inteligentes, ecológicas, innovadoras y

¹ COM (2011) 0416

orientadas al mercado dentro del sector.

Dentro de esta nueva política, las organizaciones de productores del sector de la pesca y acuicultura adquieren un rol más destacado en la consecución y desarrollo de los objetivos marcados en la nueva PPC.

Reforma de la OCM en el sector de la pesca y la acuicultura

Tras un exhaustivo análisis, la Comisión Europea ha identificado las siguientes problemáticas en el mercado de la pesca y la acuicultura:

- La organización común de mercados de la UE no ha contribuido de forma suficiente a una producción sostenible.
- La posición de mercado de la UE ha empeorado.
- La UE ha sido incapaz de prever y gestionar las fluctuaciones del mercado.
- El potencial de mercado de la UE está en gran parte sin explotar.
- La aplicación de la organización común de mercados se ve entorpecida por un marco jurídico excesivamente complejo.

Ante esta situación, la nueva reforma de la organización común de mercados plantea los siguientes objetivos:

- **Mejorar los incentivos de mercado para apoyar las prácticas de producción sostenibles.**
Los productores, dentro de las organizaciones de productores, deben revisar sus funciones, responsabilidades y mandato a fin de orientar las actividades productivas hacia la sostenibilidad.
- **Mejorar la posición de mercado de la producción de la UE.**
- **Las estrategias de los productores deben plasmar mejor la conexión entre la producción de la UE, los cambios estructurales y las fluctuaciones a corto plazo.**
- **Consolidar el potencial de mercado de los productos de la UE.** Se podrían explotar mejor las ventajas comparativas de los productos de la UE, como son la frescura, el origen local y la variedad de la oferta. También se debería proporcionar a los consumidores información más fiable y precisa que refuerce la confianza de los productos de la pesca y la acuicultura.
- **Impulsar una mejor gobernanza, reducir la carga administrativa y simplificar el marco jurídico.**

Para alcanzar estos objetivos, la OCM se centra en cinco pilares fundamentales: las normas comunes de comercialización; las disposiciones relativas a la información del consumidor; las organizaciones de productores; normas sobre competencia y régimen de intercambio con terceros países, así como información sobre mercados y precios.

En el ámbito de las organizaciones profesionales, la OCM propiciará la atribución de competencias a las organizaciones de productores y medidas de mercado que incrementen la capacidad de negociación de los productores, mejoren la predicción, prevención y gestión de las crisis de mercado y promuevan la transparencia y eficiencia del mercado.

Para ello, se otorga a las organizaciones de productores e interprofesionales un papel fundamental en la adecuada aplicación de la Política Pesquera Común y de la organización común de mercados, adquiriendo un mayor peso en las tareas colectivas de gestión, seguimiento y control.

Rol de las organizaciones de productores en el sector de la acuicultura

La Comisión Europea refuerza los objetivos de las organizaciones de productores para garantizar que sus miembros ejerzan las actividades pesqueras y de acuicultura de forma sostenible, mejoren la comercialización de sus productos y recopilen información económica relativa a la acuicultura.

Según la propuesta de Reglamento, las organizaciones de productores del sector pesquero y acuícola podrán constituirse como agrupaciones creadas a iniciativa de los productores de productos de la pesca y la acuicultura en uno o más Estados miembros. Estas mismas condiciones se aplicarían a las organizaciones interprofesionales, que agrupan a diversas categorías de operadores y que pueden contribuir a mejorar la coordinación de las actividades de comercialización dentro de su cadena de valor e impulsar medidas de interés para el sector en su conjunto.

Para ello, las organizaciones de productores y las organizaciones interprofesionales deben **cumplir una serie de criterios para ser reconocidas por los Estados miembros**:

- Desarrollar una actividad económica suficiente en su territorio o en parte del mismo, en particular en lo que concierne al número de miembros y al volumen de producción comercializable.
- Poseer personalidad jurídica de acuerdo con la legislación nacional de un Estado miembro, tengan su sede estatutaria y estén establecidas en su territorio.
- Cumplir las normas sobre competencia.

➤ No gozar de una posición dominante en un mercado determinado, a menos que ello sea necesario para el logro de los objetivos del artículo 39 del Tratado.

➤ En el sector de la acuicultura, deben perseguir los siguientes objetivos:

- a. Fomentar el ejercicio, por parte de sus miembros, de actividades de acuicultura sostenibles, propiciando oportunidades para su desarrollo.
- b. Contribuir al abastecimiento de alimentos y al empleo en las zonas costeras y rurales.
- c. Asegurarse de que las actividades de sus miembros se ajusten a los planes estratégicos nacionales mencionados en el artículo 51 del Reglamento sobre la Política Pesquera Común.
- d. Mejorar las condiciones de introducción en el mercado de los productos de la acuicultura de sus miembros.
- e. incrementar la rentabilidad obtenida por el productor.

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos fijados, las organizaciones de productores del sector de la acuicultura podrán aplicar las siguientes medidas:

➤ Fomento de una acuicultura responsable y sostenible, especialmente en lo que concierne a la protección del medio ambiente y a la sanidad y bienestar animal.

➤ Ajuste de la producción a las exigencias del mercado.

➤ Canalización de la oferta y la comercialización de los productos de sus miembros.

➤ Control y adopción de medidas para garantizar que las actividades de sus miembros cumplen con las normas establecidas por las organizaciones de productores.

➤ Recopilación de información sobre los productos comercializados, que incluya información económica acerca de las primeras ventas, y sobre las previsiones de producción.

Con objeto de que las organizaciones de productores puedan orientar a sus miembros hacia la práctica sostenible de las actividades pesqueras y de acuicultura, deben elaborar un **plan de producción y comercialización que contenga las medidas necesarias para cumplir sus objetivos**. Estos planes pueden financiarse a la través de un fondo colectivo que pueden crear las organizaciones de productores, tal y como establece la propuesta.

La aplicación de **normas comunes de comercialización** debe permitir abastecer el mercado de productos sostenibles, desarrollar plenamente el potencial del mercado interior de productos de la pesca y de la acuicultura, y facilitar las relaciones comerciales basadas en una competencia leal, contribuyendo así a mejorar la rentabilidad de la producción.

Debido a la creciente variedad de productos de pesca y de la acuicultura, la propuesta de la Comisión también establece la necesidad de **facilitar a los consumidores una información obligatoria mínima** acerca de las características de los principales productos. Esta información se podrá complementar con datos adicionales con objeto de fomentar la diferenciación de los productos. En la misma línea, resulta clave para la Comisión **mejorar la información económica** sobre los mercados de los productos de la pesca y de la acuicultura en la UE.

Otro punto que establece la propuesta, se centra en la **integración de las organizaciones de productores en asociaciones**. Se permite crear agrupaciones a iniciativa de organizaciones de productores reconocidas en uno o más Estados miembros con el fin de desarrollar de forma más eficiente los objetivos fijados, así como coordinar y llevar a cabo actividades de interés común para las organizaciones de productores que las integran. En este ámbito, la Comisión también se recoge la posibilidad de crear organizaciones y asociaciones de productores **transnacionales**.

El 11 de diciembre de 2013 el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea aprobaron los reglamento 1379/2013 por el que se establece la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura y 1380/2013 sobre la Política Pesquera Común.

A2.02

Listado agentes sectoriales

1. Principales asociaciones empresariales de acuicultura de ámbito nacional español:

➤ Asociación de Ciprincultores y de acuicultura continental de aguas templadas (AECAC)

Presidente: Raúl de Saja
Tel: 915530616/ 915530664
Email: info@piscicultores.net

➤ Asociación de Productores de Rodaballo (AROGA)

www.cetga.org
Gerente: Fernando Otero
Tel: 981841600
Email: op.rodaballo@cetga.org

➤ Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos (APROMAR)

www.apromar.es
Gerente: Javier Ojeda
Tel: 956 404216
Email: info@apromar.es

➤ Asociación Nacional de Acuicultura Continental (ESACUA)

www.esacua.com
Presidenta: Luz Arregui
Teléfono: 981232792
esacua@esacua

➤ Asociación Nacional de Acuicultura del Atún Rojo (ANATUN)

Presidente: David Martínez
Tel: 968554141
Email: es.anatun@gmail.com

➤ Organización de Productores de Acuicultura Continental (OPAC)

Presidente: Carlos San Miguel
Tel: 913091772
Email: csanmiguel@eurotrucha.com

➤ Organización de Productores Piscicultores (OPP)

Director Gerente: Raúl Rodríguez
Tel: 915530616/ 91553 06 64
Email: raul.rodriguez@piscicultores.net

➤ Organización Nacional de Productores de Ostra y Almeja (ONPROA)

Director Gerente: Claudio Cabaleiro
Tel: 670304735
Email: onproaproductor@gmail.com

2. Principales asociaciones empresariales de acuicultura de ámbito autonómico:

➤ Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha (ATRUGAL)

www.atrugal.org

Gerente: Susana Portela

Teléfono: 981232792 / 691 314 144

Email: info@atrugal.org

➤ Amegrove Sociedade Cooperativa Galega (AMEGROVE)

www.amegrove.es

Presidente: Paco Padín Novas

Tel: 986731050

Email: amegrove@amegrove.es

➤ Asociación de Acuicultores de Canarias (ACUICAN)

Presidente: Jorge Manuel Medina

Tel: 922497040

Email: jmedina@acuipalma.com

➤ Asociación Catalana de Acuicultura (ACA)

Presidente: Antonio Marzoa

Tel: 937958244/37 y 937920490

Email: marzoa@danespa.net

➤ Asociación de Acuicultores Mejilloneros de Galicia (ACUIMEGA)

Responsable: Luis Pose

Tel: 986730890 / 986733478

➤ Asociación de Empresas de Acuicultura Marina de Andalucía (ASEMA)

www.asemaonline.com

Presidente: Antonio Concepción Toscano

Tel: 956 205685

Email: presidente@asemaonline.com

➤ Asociación de Mejilloneros de San Cibrán de Aldán

Presidente: José Carlos Díaz

Tel: 986329501

Email: sancibrán@terra.com

➤ Asociación de Mejilloneros Ría de Vigo

Presidente: Basilo Calvar

Tel: 986312709

➤ Asociación de Mejilloneros Rúa Mar

Presidente: Juan Domínguez

Tel: 986527002

Email: rmar@opmega.com

➤ Asociación de Mejilloneros San Esteban

Presidente: Manuel Castro

Tel: 986 527010

Email: ami@opmega.com

➤ Asociación de Mejilloneros Virgen del Rosario

Presidente: Javier Blanco

Tel: 986508356

Email: info@virxedorosario.com

➤ **Asociación de Pequeños Productores de Pescado de estero de la Bahía de Cádiz (APE)**

Presidente: José Luis Molinero
Tel: 956205685
Email: jluis.molinero@gmail.com

➤ **Asociación de Productores Bahía Alfacs**

Contacto: Santiago Santiago
Tel: 977480006
Email: fiscal@gabinetadministratiu.com

➤ **Asociación de Productores de Moluscos Golfo de San Jordi**

Presidente: Miguel Carles Gilabert
Tel: 977737427
Email: miguelcarles@yahoo.es

➤ **Asociación de Productores Mejilloneros Cabo de Cruz (ASMECRUZ)**

Presidente: José Manuel Vidal Silva
Tel: 981845800/ 845811

➤ **Asociación de Productores Mejilloneros de la Parroquia de Abanqueiro-Boiro Virxen do Carmen**

Presidente: Ricardo Manuel Herbón
Tel: 981846104
Email: abq@opmega.com

➤ **Asociación de Productores Mejilloneros de Rianxo (ASPROMERI)**

Presidente: José Ramón Rodríguez Iglesias
Tel: 981860602
Email: oficina@aspromeri.com

➤ **Asociación de Productores Mejilloneros Isla de Arosa**

Presidente: Fernando García Otero
Tel: 986551161
Email: apmisla@apmisla.es

➤ **Asociación de Productores Mexilloneiros Ría de Barraña (AMEBARRAÑA)**

Presidente: Vicente Deira
Tel: 981 846701
Email: amb@opmega.com

➤ **Asoc. Gallega de Mejilloneros (AGAME)**

Gerente: Rosendo Queimaño
Persona de contacto: Guillermo Varela
Tel: 986311400
Email: socomgal@socomgal.com

➤ **Asociación Valenciana de Empresas de Piscicultura Marina (AVEMPI)**

www.avempi.com
Presidente: Rodolfo Barrera
Tel: 963515100
Email: fedacova@fedacova.org

➤ **Federación de Asociación de Mejilloneros de Arosa y Norte**

Presidente: Alejandro Tubío
Tel: 981842626
Email: fam1@infonegocio.com

➤ **Federación de Acuicultores de la Región de Murcia**

Contacto: Valentín Aliaga
Tel: 968 84 52 65
Email: valentin.aliaga@taxon.es

➤ **Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro**

www.fepromodel.com

Gerente: Gerardo Bonet

Tel: 977 480 466/628 273 699

Email: gerardo@fepromodel.com

➤ **Sociedad Cooperativa Gallega de Mejilloneros (SOCOMGAL)**

Gerente: Rosendo Queimaño

Tel: 986311400-04/ 686 979664

Email: socomgal@socomgal.com

➤ **Sociedad Cooperativa Mejillonera de Bueu**

Presidente: Sabino Martínez

Tel: 986323039

Email: soc@opmega.com

➤ **Unión de Productores de Moluscos del Delta del Ebro**

Presidente: Agustí Bertomeu

Tel: 977480031/ 659223910

Email: bertomeu@laviagusti.com

➤ **Unión Mejillonera del Puerto de Valencia**

Presidente: Juan Aurelio Aragonés

Tel: 655995590

Email: clovamars@yahoo.es

3. Asociaciones regionales de las que no se dispone de datos de contacto:

➤ Agrupación de Mexilloeiros "A Boirense"

➤ Asociación de Mejilloneros de Combarro (AMECOMRA)

➤ Asociación de Mejilloneros de Galicia (AMEGA)

➤ Asociación de Mejilloneros de Moaña

➤ Asociación de Mejilloneros La Gorma

➤ Asociación de Mejilloneros Seixo

➤ Asociación de Productores de Mejilloneros Villanueva

➤ Asociación de Productores de Moluscos Marinos de Cádiz (ERYTHEIA)

➤ Asociación de Productores Mejilloneros de San Saturnino

➤ Asociación de Productores Mejilloneros Rianosa de Moaña (RIANOSA)

➤ Asociación de Productores Mejilloneros San Amaro

➤ Asociación Mejilloneros Vilaxoán

4. Sindicatos:

➤ Unión General de Trabajadores (UGT). Sector del mar de la Federación Estatal de Transportes, Comunicaciones y Mar

www.tcmugt.es

Tel: 915897342

➤ **Comisiones Obreras (CCOO).**
Federación Estatal Agroalimentaria
www.agroalimentaria.ccoo.es
Tel: 915409200
Email: lopd@agroalimentaria.ccoo.es

➤ **Confederación Intersindical Galega**
www.galizacig.com
Tel: 981564300
Email: cig.prensa@galizacig.com

➤ **Sindicato Obrero Canario**
www.sindicatoobreroanario.org
Tel: 928336050
Email: info@sindicatoobreroanario.org

5. Organizaciones de Productores Pesqueros:

➤ **Organización de Productores de Mejillón de Galicia, OPMEGA OPP-18**
www.opmega.com
Presidente: José Ignacio Lorenzo Ouviaña
Tel: 986501338 / 986501389
Email: opmega@opmega.com

➤ **Organización de Productores de Marisco y Cultivos Marinos de la provincia de Pontevedra, OPP-20**
Presidente: Ángel Manuel Iglesias
Tel: 986551107
Email: cofradia.illadearousa@gmail.com

➤ **Organización de Productores Ostrícolas de Galicia, OPOGA OPP-21**
www.opoga.org
Email: opoga@opoga.org

➤ **Organización de Productores Piscicultores, OPP-22**
Director Gerente: Raúl Rodríguez
Tel: 915530616/ 91553 06 64
Email: raul.rodriguez@piscicultores.net

➤ **Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos, APROMAR OPP-30**
www.apromar.es
Gerente: Javier Ojeda
Tel: 956 404216
Email: info@apromar.es

➤ **Organización de Productores de Acuicultura continental, OPAC OPP-47**
Presidente: Carlos San Miguel
Tel: 913091772
Email: csanmiguel@eurotrucha.com

➤ **Organización de Productores de Ostra y Almeja, ONPROA OPP-54**
Director Gerente: Claudio Cabaleiro
Tel: 670304735
Email: onproaproduccion@gmail.com

➤ **Organización de Productores de Piscicultura Marina de Andalucía, OPP-56**
Presidente: Antonio Concepción Toscano
Tel: 956 205685
Email: presidente@asemaonline.com

➤ Organización de Productores de Rodaballo, OPP-59

www.cetga.org
Gerente: Fernando Otero
Tel: 981841600
Email: op.rodaballo@cetga.org

➤ Organización de Productores de ADSG ATRUGAL, OPP-65

www.atrugal.org
Gerente: Susana Portela
Teléfono: 981232792 / 691 314 144
Email: info@atrugal.org

➤ Asociación española de Ciprinicultores y de Acuicultura Continental de Aguas Templadas, AECAC, OPP-73

Presidente: Raúl de Saja
Tel: 915530616/ 915530664
Email: info@piscicultores.net

➤ Organización de Productores de Acuicultura de Mar Abierto de Conil, OPP-74

Presidente: José Cantillo
Director Gerente: Nicolás Fernández
Tel: 956440414
Email: info@cofrapesco.com

6. Organizaciones Interprofesionales:

➤ Organización Interprofesional de la Acuicultura Continental Española (Aquapiscis)

www.aquapiscis.net
Presidente: José Antonio Villalba Parra
Teléfono: 915530616 / 91 553 06 64
Email: info@piscicultores.net

7. Otras entidades de interés relacionadas con el sector:

➤ Asociación Española de Mayoristas, Importadores, Transformadores y Exportadores de Productos de la Pesca y la Acuicultura (CONXEMAR)

www.conxemar.com
Presidente: José Luis Freire
Tel: 986 433 351
Email: conxemar@conxemar.com

➤ Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos (ANFACO-CECOPESCA)

www.anfaco.es
Presidente: Álvaro Pérez-Lafuente
Secretaría General: Juan Manuel Vieites
Tel: 986 469 301 Ext.316
Email: jvieites@anfaco.es

➤ **Federación Española de Asociaciones de Industrias de Transformación y Comercializadores de la Pesca y la Acuicultura (FEICOPESCA)**

Secretario General: Juan Manuel Vieites
Tel: 986 469301 Ext.316
Email: jvieites@anfaco.es

➤ **Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados (FEDEPESCA)**

www.fedepesca.org
Presidente: Gonzalo González Puente
Tel: 91 319 70 47
Email: info@fedepesca.org

➤ **Asociación Nacional de Mayoristas de Pescados de Mercas (ANMAPE)**

www.anmape.es
Presidente: Manuel Pablos Leguspín
Tel: 917851912
Email: anmape@amnape.es

8. Agrupaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura:

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria Ganadera Acuícola de Aragón**

<http://adsgacuicolaaragon.wordpress.com/>
Presidente: Laurent Villaeys-Sakalian
Tel: 974 30 40 48
Email: laurent.sakalian@akersea.es/
viverosdelospirineos@akersea.es

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria de La Rioja**

Presidente: Rafael González Sota
Tel: 941490158
Email: admon@riverfreshiregua.com

➤ **Agrupación de Defensa Sanitario-Ganadera de la Trucha, ATRUGAL**

www.atrugal.org
Gerente: Susana Portela
Tel: 981232792 / 691 314 144
Email: info@atrugal.org

➤ **ADSG Asociación Asturiana de Piscicultores**

Presidente: Luis Gonzalo Díaz Fernández
Dirección Técnica: Noemí Fdez. González
Tel. Dirección Técnica: 646344006
Email Dir. Técnica: noe_fdez_glez@hotmail.com

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria Acuicultura de la Comunitat Valenciana (ADS ACUIVAL)**

www.acuival.es
Presidente: Rodolfo Barrera
Director Técnico Veterinario: Jordi López
Tel: 606266916
Email: jlopez@acuival.es

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria de Acuicultura de Andalucía (ADSAQUA)**

www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/areas-tematicas/ganaderia/sanidad-animadsg/
Presidente: Antonio Concepción Toscano
Tel: 956205685
Email: ads@asemaonline.com

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria en Acuicultura de la Región de Murcia**

Presidente: Tomás Hernández
 Dirección Técnica: Carlos Rodríguez
 Tel: Dirección técnica: 687350347
 Email: ads.acuicolarm@gmail.com

➤ **Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura (FEADSA)**

Presidente: Rodolfo Barrera
 Coordinador Técnico: Jordi López
 Tel: coordinador técnico: 606266916
 Email: director@feadsa.es

➤ **Agrupación de Defensa Sanitaria la “Federación de Productores de Moluscos del Delta del Ebro” (FEPROMODEL)**

9. Sociedades científicas:

➤ **Sociedad Española de Acuicultura**

www.sea.org.es
 Presidenta: Dolors Furones
 Secretario: Francesc Padrós
 Tel: 93 5814637
 Email: presidente@sea.org.es / secretario@sea.org.es

➤ **World Aquaculture Society/Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS)**

www.was.org
 Presidente: Michael Schwarz
 Tel: +1225-578-3137

➤ **European Aquaculture Society/ Sociedad Europea de Acuicultura (EAS)**

www.easonline.org
 Presidente: Kjell Maroni
 Tel: +32 59 323859
 Email: eas@aquaculture.org

➤ **Xarxa de Referència i Desenvolupament i Innovació en Aqüicultura” (XRAQ, d’R+D+I), de la Generalitat de Catalunya**

Director: Dr. Joaquim Gutiérrez Fruitós
 Tel: 93 402 02 90
 Email: xraq@xraq.cat

10. Clústers:

➤ **Clúster Marítimo Español (CME)**

www.clustermaritimo.es
 Presidente: Federico Esteve
 Tel: 913367207
 Email: secretaria@clustermaritimo.es

➤ **Clúster de Acuicultura de Galicia**

www.cetga.org
 Director: Santiago Cabaleiro
 Tel: 981841600
 Email: cluster@cetga.org

➤ **Clúster acuícola de Cataluña (Aqüicat)**

www.aquicat.cat
 Contacto: Cristóbal Aguilera (IRTA)
 Tel: 902789449
 Email: cristobal.aguilera@irta.cat

11. Plataformas tecnológicas:

➤ Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA)

www.ptepa.org

Presidente: Juan Manuel Vieites

Secretaría Técnica: María Egea

Tel: 91 804 53 72 / 91 241 95 31

Email: info@ptepa.org

➤ Plataforma tecnológica Española de Sanidad Animal (Vet+i)

www.vetmasi.es

Tel: 91 369 21 34

Email: secretaria@vetmasi.es

12. Centros tecnológicos:

➤ Fundación Centro Tecnológico de Acuicultura de Andalucía (CTAQUA)

www.ctaqua.es

Director Gerente: Juan Manuel García de Lomas

Tel: 956 569 363

Email: info@ctaqua.es

A3

Criterios para la selección y establecimientos de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) en España

- 01 Introducción 104
 - 02 Objetivos 105
 - 03 Usuarios 106
 - 04 Definición y terminología. Referencias normativas 106
 - 05 Ambito geográfico y contexto técnico de aplicación de criterios 108
 - 06 Parametros y criterios para la selección y establecimiento
de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) 114
 - 07 Criterios para la selección y establecimientos de zia
para acuicultura continental en españa 145
 - 08 Orientaciones metodológicas 151
 - 09 Herramientas de apoyo cartográfico 168
 - 10 Conclusiones 169
 - 11 Bibliografía 170
-

A3.01

Introducción

La disponibilidad de espacios adecuados y susceptibles de ser utilizados para el desarrollo de actividades de acuicultura, en el marco de un espacio costero cada vez más presionado y con mayor interferencia de usos y usuarios, es uno de los grandes retos para el crecimiento de la acuicultura europea en los próximos años.

Esta disponibilidad de espacios depende fundamentalmente de dos factores, por un lado la propia disponibilidad de recursos naturales, esto es, espacios libres con una calidad de agua determinada, y por otro lado, depende del nivel de usuarios del sistema, y por tanto del nivel de inclusión de la acuicultura en dentro de la Gestión Integrada de Zonas Costeras.

Teniendo en cuenta lo anterior, cada país presenta diferentes niveles de desarrollo del sector y de disponibilidad de recur-

sos, y en cada uno de ellos, la selección y establecimiento de zonas tiene diferentes aproximaciones. En España, donde el sector acuícola está bien desarrollado, existen diferentes niveles de implantación en la gestión de las zonas costeras e interiores.

Esta misma situación se pone de manifiesto a nivel europeo. Las Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en el UE¹, en su apartado 3.2. se hace referencia a la necesidad de garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio, identificando la falta de espacio como un obstáculo a la expansión de la acuicultura marina de la UE. La solución propuesta por la Comisión pasa por la identificación *de los lugares más adecuados para la potenciación de las actividades acuícolas por parte de las autoridades competentes.*

¹ Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE. COM(2013) 229 final. http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/official_documents/com_2013_229_es.pdf

La selección del emplazamientos debe ser un ejercicio multidisciplinar, encuadrado en los principios de buena gobernanza, y apoyado en el convencimiento social de la necesidad y oportunidad de la actividad. El proceso de selección debe sustentarse también en el conocimiento tecnológico y medioambiental de forma que pueda garantizarse una actividad sostenible a largo plazo y segura para el consumidor.

En éste contexto, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha elaborado el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española (en adelante PEAE), con el objetivo de definir las directrices y ac-

tuaciones estratégicas a poner en marcha para promover el desarrollo del sector.

Entre dichas directrices, la *selección y el establecimiento de zonas dedicadas a la acuicultura constituye uno de los ocho bloques estratégicos en los que se ha estructurado el PEAE.*

El presente documento, anexo al PEAE pretende identificar y establecer los parámetros y criterios a tener en cuenta para la selección y establecimiento de zonas para la acuicultura en España, sirviendo de apoyo a las Comunidades Autónomas en el proceso de selección y declaración de zonas para la acuicultura.

A3.02

Objetivos

El objetivo general de éste documento es el de establecer una serie de criterios comunes que puedan ser aplicados en los procesos de selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura por parte de las autoridades competentes en esta materia.

El objetivo en el Plan Estratégico es el de disponer en el corto plazo de toda una serie de zonas de interés para la acuicultura(ZIA), que puedan ser puestas a disposición de los agentes del sector y que permitan cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Contribuir al desarrollo ordenado de la actividad.
- Mejorar la inserción de la actividad en el marco de la GIZC.
- Incrementar el nivel de conocimiento sobre el medio como medida de gestión y seguimiento de la actividad.
- Consolidar la expansión del sector en aquellas zonas donde aporte un valor añadido en la creación de empleo y riqueza para la zona.
- Otros.

A3.03

Usuarios

Los usuarios de la información contenida en éste informe son principalmente las administraciones tanto a nivel regional como a nivel nacional con competencias en acuicul-

tura, además de los agentes implicados y relacionados con la planificación costera y la gestión integrada de zonas costeras.

A3.04

Definición y terminología. Referencias normativas

El establecimiento de zonas para acuicultura a nivel internacional no es un proceso altamente implantado ni desarrollado, sin embargo, existen multitud de ejemplos en forma de acciones llevadas a cabo por países o regiones donde se han realizado estudios y proyectos con éste fin.

En este marco, si se analiza la terminología empleada para nombrar este tipo de zonas, se comprueba que es bastante diversa. Si bien, la palabra o el concepto utilizado no tendría mayor relevancia, es cierto que una buena selección del término y su adecuada definición contribuirán a su implantación y aceptación por la comunidad acuícola.

Es cierto que éste término ya se incluyó en la Ley 23/1984², la cual en el Art. 26, decía que *las distintas Comunidades Autónomas*

podrán declarar zonas de interés para cultivos marinos, que se considerarán zonas de interés pesquero, a aquellas que por sus condiciones óptimas para tal actividad aconsejen protección oficial. Tal declaración habrá de contar con la conformidad de los demás Organismos de la Administración, estatal o autonómica, que tengan competencias en la costa. En tales zonas se podrán delimitar espacios aptos para fondeo de viveros y jaulas flotantes en polígonos de cultivo, debiéndose especificar la situación de estos y el número de artefactos que puedan acoger. Dichos polígonos serán revisados al menos cada cinco años por el Organismo competente en materia de Pesca.

Lo anterior se dio en un contexto nacional, no obstante y dado que la acuicultura marina es una competencia transferida a las

² Ley 23/1984, de 25 de junio, de cultivos marinos.

distintas CCAA, resulta interesante analizar lo dispuesto en las normativas regionales, donde también podemos encontrar referencias. [ver Tabla 1](#)

Así mismo, si analizamos la bibliografía sobre la materia, diferentes estudios realizados a nivel nacional e internacional podemos encontrar términos como:

- Zonas aptas y no aptas.
- Zonas idóneas, con limitaciones y excluidas.
- Zonas de interés: alto, medio y bajo.
- Áreas aptas para acuicultura (AAA), caso de Chile.
- Áreas asignadas para acuicultura (término en inglés AZA, Allocated Zones for Aquaculture), caso de FAO³.

A partir de lo anterior, y en el marco de éste informe y del Plan Estratégico en el cual se enmarca, se ha considerado la utilización del término “**Zona de Interés para la Acuicultura (ZIA)**” y se define como aquellas donde no se producen incompatibilidades o interferencias de uso entre la acuicultura y el resto de actividades presentes en la zona, y además, las condiciones ambientales son interesantes para el desarrollo sostenible de algún tipo de actividad acuícola reconocida.

TABLA 1
Normativas regionales

CCAA	Terminología	Ref. Normativa
Andalucía	Zonas de interés para cultivos marinos.	Art. 55. Ley 1/2002, de 4 de abril, de Ordenación, Fomento y Control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina
Islas Canarias	Zonas, clasificándolas en prohibidas, aptas y de interés acuícola.	Art.21. LEY 17/2003, de 10 de abril, de Pesca de Canarias.
Cataluña	Zonas declaradas de interés para acuicultura	Art. 47. Ley 2/2010, de 18 de febrero, de pesca y acción marítimas de Cataluña.
Galicia	Zonas de interés para cultivos marinos.	Art.46. Ley 11/2008, de 3 de diciembre de 2008.
Región de Murcia	Zona de interés para cultivos marinos	Art.74. Ley 2/2007, de 12 de marzo de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia.
Comunidad Valenciana	Zonas aptas para acuicultura	Art. 46.Ley 9/1998, de 15 de diciembre, de Pesca Marítima de la Comunidad Valenciana.

³ Incluido en Resolución GFCM/36/2012/1 on guidelines on allocated zones for aquaculture (AZA).

A3.05

Ambito geográfico y contexto técnico de aplicación de criterios

1. Ambito geográfico de aplicación.

El ámbito de aplicación del término Zona de Interés para la Acuicultura (ZIA), deber ser el territorio español, en sus diferentes Comunidades Autónomas, y con sus correspondientes adaptaciones a la normativa regional y la terminología ya incluida en algunas de estas regiones.

La clave en su aplicación no es tanto el término como su definición y su finalidad. Así, la adopción de zonas específicas para la acuicultura en las distintas CCAA muy probablemente puede contribuir al desarrollo ordenado del sector.

Con todo ello, la intención es plantear en este documento una serie de criterios comunes que se puedan estandarizar u homogeneizar a la hora de establecer las ZIAs en las CCAA donde se desarrolle la acuicultura.

1.1. A escala nacional

En España, y a nivel de CCAA, en los últimos 10 años se han desarrollado diversas experiencias, estudios, normas y planes que incluían las zonas para la acuicultura en su planteamiento.

Si revisamos las actuaciones específicas sobre zonificación llevadas a cabo por las

Administraciones Públicas en España, hay que remontarse al año 1998, cuando la *Región de Murcia* estableció el marco básico para el desarrollo de la ordenación acuícola frente a sus costas, mediante el establecimiento de una Ponencia Técnica de Acuicultura, formada por todas las administraciones que tenían la obligación en algunos casos, y la potencialidad en otros, de emitir informes y/o opinar sobre la localización de las instalaciones acuícolas. Su objetivo fue determinar áreas de consenso, donde a priori se podrían tramitar expedientes de concesiones acuícolas, con la certeza de alcanzar el objetivo. Esta Ponencia Técnica de Murcia fue la antesala de una planificación acuícola que culmina con la declaración de zonas de interés para la acuicultura, y que se plasma en dos polígonos acuícolas, San Pedro del Pinatar (2002) y Gorguel (2005), y de una tercera área de expansión prevista para 2013, actuaciones realizadas en el marco de la Ley 2/2007, de Pesca y Acuicultura que permite una seguridad jurídica en las concesiones otorgadas.

La Comunidad Autónoma de *Galicia* está llevando a cabo un plan de ordenación de los cultivos en zona marítima, y en zona marítimo-terrestre, que permite determinar, delimitar y caracterizar las zonas aptas

para cultivos marinos, y otras actividades relacionadas con los mismos. Estos planes de ordenación acuícola gallegos están integrados con el Plan de Ordenación Litoral (POL) y dentro de las Directrices de Ordenación del territorio (OT).

En este marco de actuación se ha publicado recientemente la Estrategia Gallega de la Acuicultura (ESGA), que establece los pilares de desarrollo sobre principios como la cohesión interna, la conexión con todos los ámbitos de la actividad y la coherencia con el resto de herramientas de ordenación.

La Junta de *Andalucía* dentro de sus Estrategias de desarrollo, posee una línea de actuación dedicada a la localización e identificación de zonas de interés para los cultivos marinos, con el objetivo de identificar zonas idóneas para el desarrollo ordenado de la acuicultura. Esta línea de actuación se han realizado diversos estudios en varias etapas: la primera dedicada a la franja marítima y al estudio el ámbito administrativo, la segunda abarcando las zonas marítimo-terrestres de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz, y una tercera fase dedicada al estudio del medio físico (condiciones ambientales). No obstante y a pesar de los importantes trabajos desarrollados, los resultados aún no han sido integrados en el

marco legal específico de la acuicultura.

La Comunidad Autónoma de *Canarias*, establece mediante la Ley 17/2003, el marco normativo para la ordenación de la actividad acuícola en Canarias. El Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura Canaria (PROAC) es la culminación a los trabajos multidisciplinares que el Gobierno Canario ha realizado para el desarrollo acuícola en las islas. Sus objetivos son favorecer el desarrollo sostenible de la actividad, aprovechar sus potencialidades para generar riqueza y empleo, mejorando y preservando el medio ambiente costero. Actualmente tiene publicado en su Web un documento de ordenación, que incluye planes de ordenación, esquema de normativa básica e informes de sostenibilidad.

La Comunidad Autónoma de *Cataluña* mediante el ordenamiento jurídico que le permite la ley 2/2010, de 18 de febrero, de pesca y acción marítimas, establece en su artículo 46 las Directrices básicas de planificación de la acuicultura, mediante las que pretende declarar y delimitar zonas de interés o aptas para la acuicultura, declarar zona prohibidas para la práctica acuícola y determinar la distancia mínima entre explotaciones.

En definitiva, prácticamente todas las CCAA que tienen un peso importante en el desarrollo acuícola tienen puesto en marcha o han desarrollado ya planes y/o programas en cuyas directrices incluyen la selección de emplazamientos como un elemento esencial para el desarrollo de la actividad. Por tanto, en un futuro a medio plazo, España habrá sentado las bases para un desarrollo equilibrado e integrado de la acuicultura en la franja costera, sostenible medioambientalmente, y aceptada socialmente.

1.2. Europeo

A nivel europeo existen dos documentos donde la planificación de la acuicultura y el papel de la selección y establecimiento de zonas específicas, y éstos son:

- **Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.** COM(2009) 162 final. Bruselas, 8.4.2009
- **Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.** COM(2013) 229 final. Bruselas, 29.4.2013.
- **Un nuevo fondo europeo para las políticas marítima y pesquera de la UE (FEMP).**

cultura ya se identifica en el documento **COM(2009)⁴ 162 final**, desde la Comisión. En dicho documento, ya se pone énfasis en

La Comisión Europea ha propuesto un nuevo fondo para las políticas marítima y pesquera de la UE para el período 2014-2020: el **Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)**. El Fondo facilitará alcanzar los ambiciosos objetivos de la reforma de la Política Pesquera Común y ayudará a los pescadores en el proceso de transición hacia la pesca sostenible y a las comunidades costeras en la diversificación de sus economías. El Fondo financiará proyectos que creen nuevos puestos de trabajo y mejoren la calidad de vida en las costas europeas. Se reducirá la burocracia para que los beneficiarios accedan fácilmente a la financiación.

Apoyo a los principios medioambientales, económicos y sociales de la reforma de la Política Pesquera Común.

El FEMP será un instrumento fundamental para la reforma de la Política Pesquera Común que la Comisión propuso en julio. La transición hacia la sostenibilidad exige algunos cambios radicales en la manera en que pescamos y el Fondo dará a los pescadores el incentivo que necesitan, de modo que la pesca sea menos perjudicial para los ecosistemas marinos, se ataje la sobrepesca y las poblaciones de peces se recuperen de su declive.

Así, la competencia en pie de igualdad en la ocupación del territorio como uno de los factores limitantes al desarrollo de la acui-

⁴ Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea. COM(2009) 162 final. Bruselas, 8.4.2009

Como tenemos que aliviar la presión sobre las poblaciones y dejarles tiempo para recuperarse, las comunidades que viven de la pesca habrán de encontrar fuentes alternativas de ingresos. El FEMP les ayudará a hallar formas innovadoras de añadir valor a sus capturas y diversificar su economía. Sin embargo, el FEMP no es solo un catalizador de cara a la transición hacia la sostenibilidad y unos buenos resultados económicos, sino que también es un instrumento para hacer cumplir el programa social de la Comisión. Los cónyuges suelen desempeñar un papel fundamental en las empresas pesqueras familiares.

Ahora podrán obtener apoyo para formación u otras actividades económicas relacionadas con la pesca. Las organizaciones de productores recibirán ayuda para planificar la producción, satisfacer las demandas del mercado y comercializar sus productos de forma que respondan a las expectativas de un público cada vez más exigente. Pesquerías inteligentes y ecológicas

A pesar de los 1.700 millones de euros gastados en desguace desde la década de 1990, la flota de la UE sigue adoleciendo de exceso de capacidad, al quedar compensado el desguace de buques por la actualización tecnológica de la flota restante. Por lo tanto, ya no se destinarán fondos al desguace, sino que se invertirán en actividades productivas económica y socialmente. Una de ellas es la diversificación. El fomento de las iniciativas ascen-

dentes ha arrojado hasta ahora excelentes resultados en los sectores vinculados con la pesca, tales como la transformación, la restauración o el turismo. El FEMP consolidará este tipo de comunidades de innovación. Como las flotas costeras artesanales siguen siendo la espina dorsal de la economía de muchas comunidades costeras, se intensificarán las ayudas destinadas a ellas.

El nuevo Fondo subvencionará asimismo proyectos innovadores, tales como la sustitución de las redes de pesca por artes más selectivos a fin de reducir los descartes, o el fomento de nuevas tecnologías que puedan disminuir el impacto de la pesca y la piscicultura en el medio ambiente.

Acuicultura inteligente y ecológica

La piscicultura tiene un enorme potencial a la hora de reducir nuestra dependencia de las importaciones. Crea puestos de trabajo de calidad en las zonas rurales y pone alimentos sanos en las mesas europeas. El Fondo se esforzará por consolidar este sector de manera sostenible, recompensar la innovación y fomentar también nuevos sectores acuícolas, como la acuicultura no alimentaria.

Apoyo a la cooperación entre ciencia y pescadores

Disponer de los datos adecuados sobre el estado de las poblaciones de peces y el medio ambiente marino en general desempeña un papel clave en la reforma de la Política Pesquera Común y el FEMP propor-

cionará fondos suficientes para la recogida de datos, el seguimiento y el control. Como no tiene sentido que los que faenan en el mar (los pescadores) y los que estudian el mar (los científicos) trabajen cada uno por su lado, el FEMP los animará a colaborar para encontrar el modo de explotar de forma sostenible los recursos naturales.

Un único fondo para la pesca y la política marítima integrada

La política marítima integrada de la UE formulada en 2007 conecta sectores marítimos históricamente fragmentados y gestionados por separado. El FEMP dará apoyo a proyectos tales como la ordenación del espacio marítimo, la vigilancia marítima integrada y los conocimientos marinos. Estos son algunos ejemplos en que la integración puede contribuir a evitar duplicaciones y a reducir los costes gracias a una mayor cooperación y coordinación entre los distintos sectores. La integración de la política marítima en el FEMP garantizará una mayor coherencia y contribuirá a las sinergias entre los dos ámbitos políticos.

Simplificación

Las normas que regulan el FEMP se armonizarán con las de otros fondos de la UE, lo que facilitará la vida tanto a los beneficiarios como a las autoridades nacionales. El FEMP formará parte del nuevo marco estratégico común, que velará por que los distintos fondos de la UE funcionen todos de manera coherente unos con otros, evitando solapamientos o duplicaciones.

Cómo funciona el Fondo

El nuevo Fondo se utilizará para cofinanciar proyectos con los Estados miembros.

El presupuesto total se asignará a los Estados miembros según la importancia del sector pesquero en cada país. A partir de ahí, se aplicarán los principios de la gestión compartida entre la Comisión y los Estados miembros. Cada Estado miembro elaborará un programa operativo para el período, especificando cómo se propone gastar el dinero que se le asigne. Tras la aprobación del programa por la Comisión, corresponderá al Estado miembro decidir qué proyectos van a recibir realmente financiación. Los Estados miembros y la Comisión supervisarán tanto la subvencionabilidad de las medidas de apoyo como la ejecución del programa.

1.3. Mediterráneo

A nivel Mediterráneo, la selección y establecimiento de zonas para la acuicultura está incluida en una de las líneas de acción y proyectos de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo a través de su Comité de Acuicultura.

Dentro de este comité existe un grupo de trabajo denominado "Selección de zonas y capacidad de carga", el cual está desarrollando el proyecto SHocMed. El proyecto está financiado por la Comisión Europea (CE) DG Mare, y tiene como objetivo el establecimiento de criterios para la mejora de la integración de la acuicultura en la GIZC

mediante la mejora de la selección del sitio e identificación de puntos de referencia de la capacidad y los puntos de referencia.

Este proyecto que está activo desde 2008, ha propiciado la celebración de diversos talleres internacionales en el ámbito mediterráneo para el desarrollo de criterios y la mejora del conocimiento sobre la capacidad de carga. Además, por parte del grupo de trabajo se ha producido abundante documentación técnica e informes en estas materias, entre los cuales destacan en el contexto de este informe el documento denominado "Guía para el establecimiento de zonas AZA en los países mediterráneos"⁵.

Además, un aspecto a destacar en el marco de éste proyecto y grupo de trabajo es la Resolución de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo(GFCM)⁶, sobre Directrices para las Zonas Destinadas a Acuicultura(AZA en inglés). En este documento se identifican las zonas AZA como una herramienta que puede contribuir al desarrollo sostenible y planificado de la acuicultura en el marco de la GIZC.



Por otro lado, y dentro del contexto del recientemente proyecto **Aquamed**⁷, desarrollado por 18 socios de 16 países mediterráneos se ha lanzado la creación de la Plataforma multi-actores de la acuicultura mediterránea (AQUAMED multi-stakeholders platform). Dentro de ésta plataforma, e incluido en su plan de acción existe un grupo de trabajo sobre Planificación Espacial para el desarrollo de la acuicultura, y siendo algunos de sus objetivos previstos:

- i. Identificación de criterios para la selección de zonas y seguimiento en acuicultura.
- ii. Apoyo a la planificación territorial y la identificación de zonas asignadas para acuicultura.

Con todo lo anterior y las referencias a los distintos niveles geográficos se puede observar que el asunto de la selección y establecimiento de zonas para la acuicultura es un aspecto considerados por todos como fundamental para el desarrollo sostenible y ordenado de la acuicultura.

2. Contexto técnico-productivo: tipos de acuicultura por zonas.

Los parámetros, criterios y metodologías señalados en el contexto de este informe se pueden aplicar a los distintos tipos de acuicultura tanto marina como continental y en sus diferentes zonas terrestres y marinas.

Por tanto, el procedimiento de selección y

⁵ Guide for establishment of allocated zones for aquaculture in mediterranean countries.

⁶ Resolution GFCM/36/2012/1 on guidelines on Allocated Zones for Aquaculture (AZA) .

⁷ <http://www.aquamedproject.net/>

establecimiento de zonas de interés para la acuicultura diferirá poco de una zona a otra, principalmente en lo relativo a los parámetros ambientales propios de cada zona, y su grado de interés para el tipo de acuicultura que se pretende desarrollar. Por este motivo, y con la finalidad de contextualizar el proceso, la clasificación del tipo de acuicultura en función de su ubicación espacial o geográfica es una de las primeras cuestiones que deben abordarse

al iniciar un estudio de la selección y establecimiento de ZIA, sobre todo porque, de acuerdo a la zona donde se va a hacer el trabajo, los parámetros a estudiar, los intereses, la normativa y los criterios pueden variar, dependiendo de la región. Al mismo tiempo, las competencias o las implicaciones legales de la acuicultura desarrollada en la tierra son diferentes de las realizadas en el mar.



A3.06

Parámetros y criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA)

En primer lugar es importante diferenciar entre los conceptos de parámetros de estudio y criterios para la selección de zonas propiamente dicho y así, los *parámetros* de estudio hacen referencia a todas aquellas cuestiones o aspectos tanto técnicos como administrativos que debemos tener en cuenta para analizar la compatibilidad de la acuicultura en la zona de estudio.

Por otro lado, los *criterios* para la selección de zonas hacen referencia a la interpretación, valoración o consideración del parámetro, con respecto al fin que se pretende, esto es, el desarrollo de la actividad acuícola.

Dependiendo de la zona de estudio, fase del proyecto y alcance del proceso, estos parámetros y sus correspondientes criterios se abordan de manera conjunta, o de forma independiente.

Normalmente, y para un ámbito de estudio regional o nacional, se recomienda iniciar el procedimiento por el análisis de los parámetros administrativos, lo cual conducirá a una preselección de zonas, y descarte de áreas que no se pueden utilizar porque están destinadas a otros usos, y por lo tanto, con esta medida se optimizan los recursos destinados al efecto.

6.1. Principios generales a considerar para su aplicación en el proceso

El uso compartido de áreas de dominio público marítimo-terrestre y de las políticas de conservación a nivel europeo reducen la disponibilidad de sitios para el desarrollo de la acuicultura, aunque por otro la demanda de productos del mar aumenta cada día, y la pesca extractiva no puede abastecer tal demanda y es ahí donde la acuicultura tiene que tomar parte.

La mayoría de los problemas se derivan de la falta de una visión completa de las cuestiones esenciales que deben ser considerados en la selección zonas. Decisiones



FIGURA 1

Proceso de selección y establecimiento de zonas para la acuicultura.



erróneas basadas en información incompleta pueden poner en peligro el desarrollo sostenible de la acuicultura en el cualquier región.

La **figura 1** muestra los diferentes enfoques, aspectos y dimensiones que deben tenerse en cuenta cuando se desarrolla un proceso de selección y establecimiento de zonas para la acuicultura.

1.1. Gestión integrada de zonas costeras

La acuicultura, entre otros usuarios del territorio costero, depende directamente de la disponibilidad de espacio y las condiciones del medio, para su desarrollo. La ausencia de conflictos de uso y la coordinación de actividades son condiciones imprescindibles para el éxito de la actividad.

En el año 1976 el Convenio para la Protección del Medio Marino y de la Región Costera del Mediterráneo, establecieron las bases de lo que más adelante se definiría y firmaría como *“Protocolo Relativo a la Gestión de las Zonas Costeras en el Mediterráneo”*. Este protocolo constituye un instrumento legal único en toda la comunidad internacional y puede servir de modelo para otros mares regionales.

La gestión integrada de las zonas costeras se define como un método genérico en pos de un desarrollo sostenible de las zonas costeras que tiene por finalidad:

- facilitar, por medio de una planificación racional de las actividades, el desarrollo sostenible de las zonas costeras, garantizando que se tengan en cuenta el medio ambiente y los paisajes de forma conciliada con el desarrollo económico, social y cultural;
- preservar las zonas costeras en beneficio de las generaciones presentes y futuras;
- garantizar la utilización sostenible de los recursos naturales, en particular en lo que respecta al uso del agua;
- garantizar la preservación de la integridad de los ecosistemas costeros así como de los paisajes costeros y de la geomorfología costera;
- prevenir y/o reducir los efectos de los riesgos naturales y en particular del cambio climático, que puedan ser debidas a actividades naturales o humanas;
- garantizar la coherencia entre las iniciativas públicas y privadas y entre todas las decisiones de las autoridades públicas, a escala nacional, regional y local, que afectan a la utilización de la zona costera.

Al mismo tiempo presenta una serie de principios que marcan las directrices a seguir tales como:

- tener especialmente en cuenta la riqueza biológica, la dinámica y el funcionamiento naturales de la zona intermareal así como la complementariedad y la interdependencia entre la parte marina y la parte terrestre que constituyen una entidad única;
- tomar en consideración de manera integrada el conjunto de los elementos relativos a los sistemas hidrológicos, geomorfológicos, climáticos, ecológicos, socioeconómicos y culturales para no superar la capacidad de carga de la zona costera y para prevenir los efectos negativos de las catástrofes naturales y del desarrollo;
- aplicar un enfoque ecosistémico en la planificación y la gestión de las zonas costeras a fin de garantizar su desarrollo sostenible;
- garantizar una gobernanza adecuada que permita una participación suficiente, de manera adecuada y oportuna, en un proceso de decisión transparente de las poblaciones locales y los sectores de la sociedad civil interesados en las zonas costeras;
- garantizar una coordinación institucional intersectorial organizada de los diversos servicios

administrativos y autoridades regionales y locales competentes en las zonas costeras;

- formular estrategias, planes y programas de uso del suelo que abarquen el urbanismo y las actividades socioeconómicas así como otras políticas sectoriales pertinentes;
- tener en cuenta la multiplicidad y la diversidad de actividades en las zonas costeras y dar prioridad, cuando sea necesario, a los servicios públicos y a las actividades que requieran, a los efectos de utilización y emplazamiento, la proximidad inmediata del mar;
- garantizar una ordenación equilibrada del territorio en toda la zona costera y evitar una concentración y una expansión urbanas innecesarias; proceder a evaluaciones preliminares de los riesgos relacionados con las diversas actividades humanas e infraestructuras a fin de evitar y de reducir sus impactos negativos en las zonas costeras;
- evitar que se produzcan daños en el medio ambiente costero y, si se producen, realizar una restauración adecuada.

La acuicultura necesita de una integración en dicho territorio y la ordenación del sector acuícola debe tener en cuenta dichos principios. Así mismo, las herramientas uti-

lizadas y el producto derivado de un ejercicio de ordenación y planificación acuícola servirán de apoyo a la Gestión Integrada de Zonas Costeras.

1.2. Enfoque Ecosistémico de la Acuicultura (EEA)

Según FAO, el enfoque ecosistémico es una estrategia para la ordenación integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa.

Se basa en la aplicación de métodos científicos adecuados centrados en los niveles de organización biológica que abarca los procesos, las funciones y las interacciones esenciales entre los organismos y su ambiente, y que reconoce a los humanos, con su diversidad cultural, como un componente integrante de los ecosistemas.

En acuicultura, el enfoque ecosistémico cobra mayor importancia ya que, siguiendo un principio fundamental establecido por Pillay et al. 2007, “el éxito de la actividad acuícola es directamente proporcional a la calidad de las aguas donde se desarrolla”. Por tanto el planteamiento de la acuicultura está estrictamente ligado al ecosistema y su éxito depende tanto de las condiciones y salud del ecosistema, como de la capacidad de integración de la actividad en el mismo.

El proceso de selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura

debe desarrollarse siguiendo un enfoque ecosistémico, es decir, mediante la integración de los conocimientos de una manera organizada en torno a un objetivo, el desarrollo sostenible de la actividad, teniendo en cuenta todos los parámetros del ecosistema en el que este se lleva a cabo y poner en el centro de los objetivos de gestión para mantener este ecosistema y los servicios que presta.

1.3. Gobernanza en Acuicultura

La gobernanza se refiere, en términos generales, a la calidad, eficacia, y finalidad de las actividades de las estructuras dirigentes que dan legitimidad a sus actuaciones, y también a los valores, las políticas, leyes e instituciones con los que se abordan un conjunto de cuestiones. Así mismo, la gobernanza establece el escenario en el cual tiene lugar la gestión, y abarca las disposiciones formales e informales que estructuran e influyen en cuestiones tales como el modo en el que se utilizan los recursos o el ecosistema, cómo se analizan y evalúan los problemas y las oportunidades, qué comportamiento se considera aceptable o prohibido, y qué normas y sanciones se aplican para influir en el patrón de uso.

En el caso de la acuicultura, la gobernanza es una cuestión fundamental ya que la esta actividad se desarrolla en su mayoría en el dominio público marítimo terrestre. Es por esto los órganos de gobierno influyen y afectan directamente al sector mediante la planificación, la ordenación y la gestión de

las distintas actividades. La concesión de licencias, la gestión de emplazamientos, los derechos y obligaciones, las políticas aplicables, los intereses económicos y su íntima relación con el medio ambiente y su preservación, todo ello forma parte de un sistema global y cambiante que necesita gestionarse y en función del cual se tienen que tomar decisiones.

Las zonas de interés para acuicultura pueden ser consideradas como instrumentos al servicio de la gobernanza, pero ésta debe cumplir con una serie de requisitos que deben ser reflejados a la hora de elaborar dichos planes:

- La gobernanza debe adaptarse a los cambios del sistema, tanto el medio natural como la propia actividad acuícola y demás sectores que comparten el mismo territorio.
- La gobernanza debe ser participativa e interactiva, donde el proceso de selección de sitios y ordenación sigue un principio participativo en el que interactúan todos los actores del territorio.
- La gobernanza debe tener en cuenta el principio de escala, con la configuración de la administración y estructuras gubernamentales es diferente en cada región.

Por último y teniendo en cuenta la interacción de los sectores privados y la administración en el desarrollo y ejecución de

planes de ordenación, la capacidad de reacción suele ser diferente. Por esto la administración debe ser dinámica y estar preparada a los rápidos cambios y demandas del sector privado para así ofrecer una gobernanza más eficaz.

Otros aspectos horizontales de la Gobernanza aplicadas a la acuicultura son:

- La existencia de un marco normativo adecuado y específico.
- Un desarrollo de procedimientos transparentes y bien definidos, indicativos de los requerimientos y plazos necesarios en las relaciones con la Administración.
- La existencia de planes y/o programas de desarrollo acuícola con la planificación sectorial adecuada, y bajo un enfoque de escala.
- Los planes y/o Programas de Control Sanitario, Libro de Explotación Acuícola (LEA) e Infraestructuras de apoyo laboral.
- Los planes de formación, capacitación y formación continuada para los recursos humanos que formen parte del sector.
- El tejido de apoyo al I + D empresarial por organismos de investigación públicos o privados.
- El nivel formativo y conocimientos técnicos de los empleados públicos encargados de apoyar el desarrollo acuícola.

➤ **La existencia de herramientas de apoyo a la planificación costera como los S.I.G. y modelos oceanográficos.**

1.4. Sostenibilidad

El modelo de desarrollo actual en determinados sectores productivos es poco sostenible porque a veces, para alcanzar dicho desarrollo no se han tenido en cuenta todas las dimensiones afectadas y esto implica que tenemos que introducir cambios en los modelos de desarrollo, hacia herramientas que busquen una mejor integración de la dimensión ambiental junto con la social y la económica.

Este logro es un reto que requiere, entre otras cosas de un nivel de información importante que dé soporte a la toma de decisiones, sirva para comprobar su progreso, y facilite el acceso público a su conocimiento y consulta.

Estos cambios hacia la sostenibilidad son motivo de actuación de todos los agentes sociales y económicos, así como las instituciones, en las diferentes escalas de intervención.

Organismos e instituciones están cada vez más de acuerdo en que los esfuerzos hacia el desarrollo sostenible pasan por una mejor integración de las políticas ambientales, de cohesión social y económicas, y deben orientarse hacia los objetivos y metas perseguidos por la Unión Europea

y el Estado español en sus numerosos documentos estratégicos sobre el desarrollo sostenible de la actividad, que en muchos casos responden a los compromisos suscritos por la misma a escala internacional.

Y en éste sentido, el proceso hacia la sostenibilidad de la acuicultura en el ámbito europeo y del mediterráneo es reciente pero intrínseco y emergente, es decir, a la acuicultura tiene que ser sostenible para su existencia, sin embargo su juventud como sector productivo hacen que éste proceso hacia la sostenibilidad aún no está plenamente alcanzado. Y esto es así porque la acuicultura se enfrenta continuamente a multitud de retos tecnológicos, biológicos, económicos y de mercado, y por lo tanto, este camino hacia la sostenibilidad es un proceso muy dinámico y adaptativo.

La sostenibilidad de la acuicultura como actividad emergente, poco conocida, y de elevado crecimiento y potencialidad, se convierte así en un objetivo a corto-medio plazo, teniendo en cuenta que hablar de sostenibilidad es mejor conocimiento y optimización de las interacciones con el medio ambiente, tendiendo al mantenimiento y/o aumento de la biodiversidad.

Con todo lo anterior, ...

...la acuicultura sostenible es aquella que contempla las interacciones de la actividad acuícola con el medio ambiente en base a buenas prácticas y utilizando los recursos de manera responsable,

fomenta el desarrollo socio-económico de los lugares en los que se desarrolla, integrándose de forma armoniosa con el resto de actividades y genera empleo, garantizando su viabilidad y perdurabilidad en el tiempo.

1.5. Enfoque participativo

El término 'participativo' significa tener en cuenta las opiniones, puntos de vista y necesidades de todos los interesados en cualquier etapa del proceso de selección y establecimiento de ZIAs.

Dentro de este enfoque participativo, es importante, tener en cuenta la aceptabilidad social, ya que muchos fracasos y dificultades que enfrentan los proyectos de acuicultura en los últimos años son debidos en parte a problemas de aceptación social.

El proceso de participación es un proceso evolutivo y adaptativo.

Este proceso puede ser largo. No debe proporcionar menos de un año para llegar a una etapa que dejar pasar la etapa de planificación, en la que el proceso de participación sigue siendo activo e importante. Esto, obviamente, va a depender mucho de la escala elegida, estamos aquí en vista de la magnitud del país. La implementación exitosa de esta etapa del proceso participativo permitirá ahorrar tiempo y evitar muchos conflictos y problemas.

Si se establece una estructura y se identifican las partes interesadas en el proceso, se pueden definir lo siguiente:

➤ El Comité de Dirección es el órgano encargado de la ejecución del proceso de participación. Es deseable que estará presidido por una institución con autoridad mientras se está en una posición neutral. Si no hay ninguna institución cuenta con este perfil, se puede dar la responsabilidad de guiar a la Comisión en un tipo de personalidad mediador independiente.

Los miembros del Comité Directivo no deben ser demasiado numerosos y deben ser representativas. Ciertamente, no es necesario que todos los actores y grupos de actores estén representado en el Comité.

Para desarrollar un plan de manejo para la acuicultura, es necesario asegurarse de que todos los actores y partes interesadas se tienen en cuenta durante las diversas etapas de la definición del plan. Este enfoque considera el desarrollo sostenible como un objetivo común y compartido para garantizar la fiabilidad a largo plazo de desarrollo de la acuicultura.

Este enfoque es fundamental para el proceso de co-construcción y ofrece la máxima fiabilidad y estabilidad en las decisiones para la definición y puesta en práctica de dicho plan. Es necesario que todos

los jugadores de la acuicultura están plenamente implicados, lo que puede ser su importancia en términos de prestación de servicios financieros o técnicos.

El nivel más amplio, la acuicultura es una actividad emergente que requiere espacio en el dominio público y el uso de los recursos comunes, es importante que todos los sectores involucrados, así como los diversos grupos afectados por el plan desarrollo.

El proceso participativo debe ser un proceso ambicioso para tener éxito. Nos sólo cuantitativamente, es decir, la capacidad de alcanzar e involucrar al mayor número de sectores y grupos representativos, sino también cualitativamente en cuanto a las destrezas y habilidades que serán necesarias en el desarrollo e implementación del plan de manejo.

Debe considerar las habilidades y destrezas de los tres niveles de grupos de interés: se distinguen los actores principales del plan de manejo, las partes interesadas secundarias y terciarias.

- Los *actores principales* son los que desarrollan el plan de gestión y aplicar la voluntad de decir técnicos y administradores acuicultura y los de las zonas costeras y algunos científicos, ya sea terrestre o marina y los profesionales de la acuicultura.
- Los *actores secundarios* son

los que se verán afectados por la ejecución del plan de gestión, es decir, las zonas de la franja costera (pesca, el turismo, las instalaciones portuarias, servicios de transporte, la energía y minas), así como diversas jurisdicciones pertinentes.

➤ *Actores terciarios* son aquellos que tienen que ver con el plan de desarrollo, es decir, los científicos en el campo de la acuicultura y otras esferas pertinentes, abogados y otros expertos en economía y organizaciones sociales las organizaciones no gubernamentales que representan a diversas sensibilidades de la sociedad civil, tales como el medio ambiente, los consumidores, las asociaciones locales de defensa de la vida.

Para cada nivel, el tipo debe identificar claramente qué habilidades son necesarias para el desarrollo y ejecución de un plan de ordenación y capacidades asociadas. Se requerirá un gran esfuerzo para inventariar la capacidad existente, es decir, las habilidades existentes, sino también los mecanismos por los que estas habilidades pueden expresarse.

Por otro lado, se considera necesario la elaboración de una serie de recomendaciones para la formación y desarrollo de capacidades (individual) y capacidades (institucionales), además de mecanismos para implementar, mejorar la gobernanza

y los procesos de toma de decisiones relacionadas con el desarrollo plan de ordenación (por ejemplo, la presencia de una organización profesional).

La participación de diferentes grupos debe ser establecida al principio del proceso. No es una mera consulta sino la participación de los actores y partes interesadas en el proceso, tomando responsabilidades, derechos y deberes definidos en términos de competencias y habilidades.

El proceso participativo no sustituye a los procesos de toma de decisiones, tal como existen en Marruecos, pero tiene un lugar fundamental en la gobernanza que permita a todos los jugadores a expresarse y a todos los interesados para favorecer la apropiación y por tanto garantizar sus responsabilidades.

1.6. Principio de precaución

El proceso participativo se llama co-construcción también puede fácilmente aplicar el enfoque de precaución⁸ que están intrínsecamente ligados.

Este es un enfoque básico en el que las decisiones se pueden tomar, incluso si todos los conocimientos necesarios no están disponibles. Es un principio eficaz en este contexto y como parte de las prácticas de buen gobierno.

Esto es para hacer frente a la incertidumbre, proponiendo acciones para evitar

daños graves o irreversibles al medio ambiente natural y humano, a falta de certeza de tales daños. La precaución es más importante en el caso de una falta de conocimiento, en particular sobre los impactos potenciales de desarrollo.

El principio de precaución se relaciona con la gestión de riesgos.

En la práctica, este enfoque implica que, en ausencia de certeza científica, la decisión debe hacerse en consulta con las partes interesadas y en el marco del buen gobierno.

1992 Principio 15 de la Declaración de Río: "Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no debe utilizarse como pretexto para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente".

En la práctica, este enfoque implica que, en ausencia de certeza científica, la decisión debe hacerse en consulta con las partes interesadas y en el marco del buen gobierno. Hay un capítulo sobre este tema en la Guía 2, la selección del sitio.

1.7. Enfoque de escala

El enfoque de escala puede parecer simple a priori, sin embargo es una cuestión fundamental y necesaria para adaptar la toma de decisiones, la planificación, la ordenación y la gestión a las variaciones espaciales y temporales que sufren todos los

⁸ 1992 Principio 15 de la Declaración de Río: "Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no debe utilizarse como pretexto para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente".

sistemas. Identificar los desajustes y aplicar los factores de escala apropiados facilitan el camino hacia el desarrollo sostenible. La escala temporal y espacial son aplicables a todos los sistemas y conceptos:

- Desde el punto de vista del ecosistema, la escala espacial es bastante variable y normalmente se aplica a los límites entre diferentes ecosistemas. La escala temporal se aplica a la evolución a lo largo del tiempo de la actividad acuícola y de la dinámica del ecosistema; son los desajustes entre ambas los que deberían ser corregidos.
- En cuanto a los aspectos sociales, el proceso para conseguir la aceptación social del Plan de Ordenación Acuícola, con vistas a lograr la sostenibilidad de los proyectos de acuicultura, variará a escala temporal y espacial, en función de la amplitud de los grupos afectados por el Plan y las características de la población de la zona de estudio.
- Desde el punto de vista económico, la escala temporal es fundamental en cuanto a las inversiones y el planteamiento económico de las empresas interesadas en el proyecto acuícola. Así mismo, el dimensionamiento es importante en cuanto a la viabilidad económica. La disponibilidad de espacio que permita el crecimiento

de la actividad es importante, por tanto la escala espacial debe ser aplicada correctamente.

- Desde el punto de vista de gobernanza, el alcance de la toma de decisiones, local, regional, nacional, internacional afectará de distinta forma así como el tiempo de reacción y los plazos de aplicabilidad de normativas. Todo ello debe tenerse en cuenta en su escala apropiada.

El concepto de escala por tanto debe aplicarse a todas las etapas del proceso de elaboración de un Plan de Ordenación de Acuicultura para así asegurar la sostenibilidad del mismo.

1.8. Enfoque adaptativo

Tal como se puede imaginar, en un medio en continuo cambio y evolución es imprescindible desarrollar la capacidad de reacción y adaptación a dichos cambios. La flexibilidad en los procesos se convierte en una herramienta de éxito.

Podemos definir la adaptación satisfactoria como la respuesta positiva al cambio, que hará posible crear y mantener ecosistemas sostenibles que puedan suplir las necesidades humanas a largo plazo. Esto requiere una comprensión no solo de los procesos humanos y ecológicos sino también de sus influencias a lo largo del tiempo.

Para el desarrollo de Planes de Ordenación, lograr un desarrollo sostenible pese al

cambio, requiere una variedad de estrategias y una estrecha colaboración entre los gestores, los ciudadanos y los científicos, además de la cooperación entre los miembros del propio sector acuícola, para ofrecer una visión integral de las expectativas y de las respuestas al cambio.

El enfoque adaptativo es primordial en todos los procesos desarrollados en un Plan de Ordenación de Acuicultura. Este es el caso por ejemplo de la gobernanza, en el que los papeles y responsabilidades de las partes interesadas necesitan ser constantemente redefinidos y adaptados para encontrar un terreno común y por tanto alcanzar los objetivos del desarrollo.

En relación con los aspectos legales, la adaptabilidad de las políticas resulta vital en un mundo donde la ciudadanía es cada vez más crítica y cuyos análisis son cada vez más minuciosos.

Las leyes y normativas, al igual que los procedimientos administrativos, deberán considerar también el enfoque adaptativo. La flexibilidad y la capacidad de cambio según la evolución del sector acuícola y las demandas de la sociedad transformarán los marcos legales en una herramienta más útil para la sostenibilidad.

Uno de los objetivos primordiales de los planes de ordenación basados en la selección y clasificación de zonas aptas para la acuicultura es la eliminación de conflictos.

Este sólo es posible a través de la flexibilidad que permite a las partes alcanzar un punto de equilibrio estable.

6.2. Parámetros y criterios para el posicionamiento y preselección de la zona

Estos serían los parámetros y criterios que ayudarán a contextualizar geográficamente y espacialmente los trabajos de selección de ZIAs, y que además su fundamentales para hacer una preselección en el caso de que dentro del área inicial de estudio, existan zonas que ya están ocupadas o usadas para otras actividades.

2.1. Parámetros básicos operacionales.

Los parámetros básicos van a ser aquellos que nos permitan tener un marco geográfico y espacial de actuación, el posicionamiento del área de estudio, y una primera visión sobre las posibilidades de desarrollo de la actividad.

Estos serían los datos básicos necesarios sobre la zona de estudio, sobre los que posteriormente se van incorporando el resto de datos o parámetros. Estos datos estarán relacionados con la zona de estudio, y en líneas generales son los siguientes:

➤ Batimetría (profundidad)

Definición

Cuando se trata de actividades de acuicultura desarrolladas en el mar, la profundidad es uno de los factores claves para la viabilidad

técnica de la instalación. La profundidad de la zona a elegir es, por tanto un factor limitante de la operatividad, y es un dato que varía según el área geográfica y las características propias del tipo de costa que se trate.

Esta información puede obtenerse a través de las cartas náuticas o bien de estudios específicos sobre las zonas.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras y/o comunicaciones, los centros o instituciones relacionadas con la cartografía y la armada en el caso de las cartas náuticas.

Criterio

La profundidad idónea para el fondeo va a depender del sistema de cultivo, y en líneas generales es preciso evitar tanto bajas profundidades porque elevan los riesgos técnicos y posibles efectos, y también hay que evitar altas profundidades porque dificulta el fondeo, manejo y la supervisión de las instalaciones.

La mayoría de las instalaciones existentes en nuestras costas están fondeadas entre los 30 y los 75 m de profundidad.

Por lo tanto, profundidades entre 30-70 metros deben ser consideradas como el intervalo batimétrico más interesante, por ser este rango de profundidades el que actualmente y con las tecnologías existentes ofrece mayores garantías de éxito.

➤ **Altura sobre el nivel del mar**

Definición

En el caso de instalaciones de acuicultura ubicadas en la costa y cuya toma de agua va al mar, es necesario tener en cuenta, a efectos de diseño y de viabilidad técnica, la altura de la costa o la altura entre el nivel del mar y la zona donde se ubica la instalación. Este es el caso por ejemplo de las instalaciones de producción de rodaballo ubicadas en Galicia, en las zonas acantiladas cerca del mar.

Esta información puede obtenerse a través de los organismos responsables de la cartografía y planimetría, así como Institutos Geográficos.

Criterio

En términos generales, cuanto menor sea la diferencia de altura entre la localización de la instalación y la superficie del mar, mayor facilidad para elevar el agua habrá (bombeo). No obstante, los condicionantes o requerimientos técnicos van a depender del tipo de instalación proyectada y de las necesidades de agua diarias.

➤ **Línea de costa**

Definición

La línea de costa es un parámetro o una información a tener en cuenta a la hora de establecer la distancia entre las instalaciones y sus posibles repercusiones o implicaciones. En general se van a producir dos tipos

de efectos: si la instalación está muy cerca de la costa pueden darse problemas de impacto visual o interferencia de usos; y si la instalación está muy lejos de la costa, se incrementan considerablemente los costes de traslado diario, además de que se pierde el contacto visual con la instalación.

Esta información puede obtenerse a través de las cartas náuticas o bien de estudios específicos sobre las zonas.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comunicaciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía y la Armada en el caso de las cartas náuticas.

Criterio

En líneas generales, hay que buscar una distancia a costa que permita evitar posibles interferencias e impactos, pero al mismo tiempo no sea una impedimento operativo en relación con los costes de producción, los riesgos oceanográficos y tecnológicos de la empresa.

En mar abierto en zonas del Mediterráneo español, distancias a costa superiores a 4-5 millas náuticas, poner en riesgo la viabilidad económica aunque técnicamente sea asumible. En las zonas Atlánticas, estas distancias pueden ampliarse un poco, hasta las 6 m.n. ya que debido al perfil de la plataforma continental, profundidades de

30 metros quedan más lejos de la costa. Por lo tanto, las zonas más interesantes se sitúan en un radio no superior a las 5 m.n., y cuyo rango inferior sea aquel que evite conflictos de uso o interferencias con otras actividades.

➤ Infraestructuras terrestres

Definición

Como cualquier actividad empresarial, la producción de peces o moluscos con destino al consumo humano, es decir, al mercado, precisa de determinadas infraestructuras de apoyo o que faciliten el transporte tanto de materias primas necesarias para el proceso, como del transporte del producto final hacia dichos mercados.

Las infraestructuras de acceso a la zona portuaria deben de permitir el paso de camiones de elevado tonelaje para el transporte de pienso y alevines, y en su caso, el ancho de vía debe facilitar estas operaciones de acceso.

En este sentido, la existencia de una buena red de carreteras, zonas industriales para servicios auxiliares, aeropuertos, etc, favorecen y ayudan a optimizar económicamente la actividad en su conjunto.

Esta información puede obtenerse a través de la base cartográfica nacional o regional. La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comuni-

caciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía.

Criterio

La existencia de buenas infraestructuras terrestres en las zonas próximas a la ubicación de las instalaciones de acuicultura, debe considerarse como un parámetro positivo a la hora de valorar el grado de interés de dicha zona.

Por tanto, la existencia de áreas industriales en las cercanías del puerto que permitan el traslado de producto para su manipulación, transformación y comercialización, y las vías de comunicación que permitan su distribución hacia los centros de población, debe valorarse de forma adecuada.

➤ **Infraestructuras marítimo-portuarias**

Definición

Las instalaciones de cultivos marinos desarrollados en el mar necesitan de apoyos portuarios como base para sus embarcaciones, zonas donde ubicar sus equipos auxiliares y desde donde dirigir las operaciones de manejo diario.

Así pues, la cercanía a puerto y la disposición de infraestructuras de apoyo dentro de dicho puerto, facilita el transporte y distribución del pescado y por tanto ayudan a reducir los costes de explotación.

Esta información puede obtenerse a través de las cartas náuticas o bien de estudios específicos sobre las zonas.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comunicaciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía y la Armada en el caso de las cartas náuticas.

Criterio

Es recomendable que la zona donde se pretende desarrollar acuicultura en mar, disponga de puertos en una distancia no superior a 4 - 5 millas, y que dichos puertos presten los servicios básicos necesarios como el atraque, carga y descarga de pertrechos y peces, naves de apoyo, abastecimiento de hielo y combustible, varado de barcos, etc.

➤ **Núcleos de población y ciudades**

Definición

Referido a los municipios que se encuentran próximos al lugar donde se pueden desarrollar las actividades de acuicultura. Este parámetro debe tenerse en cuenta por un lado a efectos de apoyos logísticos o como estructuras que facilitan el desarrollo de la producción, y también como zonas donde contratar personal para el trabajo en las granjas.

Esta información puede obtenerse a través de la base cartográfica nacional o regional.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comunicaciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía.

Criterio

Un factor de interés para las zonas donde se vayan a ubicar instalaciones de acuicultura es la existencia de núcleos urbanos o poblaciones en sus proximidades, como elemento que puede contribuir a dar soporte logístico al desarrollo de la actividad productiva.

2.2. Parámetros técnico-administrativos

Los parámetros de estudio técnico-administrativos se refieren a todas aquellos relacionados con los usos, actividades u ocupaciones que pueden interferir en el espacio con la acuicultura, y pueden denominarse administrativos porque normalmente proceden de algún texto legal o competencia que los establece o lo que es lo mismo, muchos tienen que ver con la Gobernanza

La cantidad de usos, actividades y ocupaciones que tienen lugar en un espacio, es decir, las interferencias que se pueden dar con respecto a la acuicultura dependerán de la zona de estudio, área región o país.

Los parámetros que deben ser analizados son, entre otros, los siguientes:

➤ Áreas protegidas (AP)

Definición

Referido a las zonas protegidas ambientalmente en sus distintas figuras legales y que normalmente están incluidas en la Red Natura 2000, o dentro del Convenio Ramsar, o en la Directiva Hábitat⁹. Este tipo de zonas protegidas están situadas tanto en zonas terrestres como zonas marinas, y su nivel de protección es diferente dependiendo de su figura legal que las declare.

Recientemente se ha publicado por parte de un grupo de trabajo en el contexto de la Comisión Europea, un documento titulado *Documento de orientación sobre las actividades de la acuicultura en el contexto de la Red Natura 2000*¹⁰. El objetivo de este documento es ofrecer una orientación que facilite el conocimiento y la aplicación de la legislación de la UE respecto a la Red Natura 2000 y en relación con las actividades de la acuicultura. Las directrices se centran principalmente en la aplicación de lo dispuesto en el art. 6 (3) y 6 (4) de la Directiva de Hábitats (una adecuada evaluación de los planes y proyectos) y están diseñados para contribuir a una mejor comprensión de los objetivos de conservación de las zonas, la promoción de las mejores prácticas de protección de la naturaleza y que puedan ser compatibles con el desarrollo sostenible de la acuicultura.

Esta información puede obtenerse a través de estudios y bases de datos vinculadas

⁹ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

¹⁰ Guidance document on aquaculture activities in the context of the Natura 2000 Network. E.C.2012

a la autoridad medioambiental o bien los responsables de los espacios protegidos en su caso.

Criterio

Por regla general el desarrollo de actividades de acuicultura no está excluido de las zonas protegidas ambientalmente estén o no dentro de la Red Natura 2000, si bien, evidentemente, el grado de desarrollo está limitado y sobre todo está condicionado al nivel de protección, las especies y/o los hábitats protegidos, etc.

Como norma general es preciso analizar lo dispuesto en los Planes de Gestión asociados a cualquier espacio protegido, y analizar si contempla a la acuicultura como actividad compatible.

Por lo tanto, el criterio de idoneidad o de grado de interés para el aprovechamiento de una zona, incluida en espacio protegido, para la acuicultura, va a estar directamente vinculado a lo establecido en el Plan de Gestión de dicho espacio.

➤ Zonas de depósitos y extracción de arenas (ZA)

Definición

Las zonas de extracción de arenas se corresponden con yacimientos de áridos destinadas a la regeneración y/o conservación de playas de interés público. Son áreas del fondo marino donde debido a la

propia dinámica sedimentaria se han encontrado depósitos de arenas adecuadas para el relleno y mantenimiento de playas. En el litoral español, estas zonas están identificadas a lo largo de toda la costa y son utilizadas por el Ministerio correspondiente para el mantenimiento de las playas, todo ello en el marco de las competencias y atribuciones derivadas de la Ley de Costas de 1988.

Esta información puede obtenerse a través de estudios realizados por las Demarcaciones de Costas correspondientes y en cumplimiento de sus competencias en el mantenimiento de playas. Así, la Administración que dispone normalmente de esta información suele ser el Ministerio de Medio Ambiente en su Demarcación de Costas.

Criterio

Este tipo de zonas suele estar condicionado o limitado para este uso, y a menos que estas actividades ya no se realicen (caso de algunas regiones o provincias), en estas zonas la acuicultura normalmente no se permite. Por tanto es un parámetro que suele ser excluyente.

➤ Zonas de descarga de ríos, arroyos, ramblas y otros sobre la costa (ZD)

Definición

Estas zonas se corresponden con el punto de contacto de arroyos, pequeños y grandes ríos, ramblas, etc, con el mar. Este tipo

de zonas están incluidas y descritas en la cartografía básica, o en la propia delimitación de la línea de costa, y deben ser tenidas muy en cuenta a la hora de situar una instalación de acuicultura en sus proximidades, debido a las descargas ocasionales y con ellos problemas que puede ocasionar.

Esta información puede obtenerse a través de la base cartográfica nacional o regional.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comunicaciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía.

Criterio

Las áreas destinadas a la acuicultura deben estar alejadas de este tipo de zonas en una distancia o área de precaución que dependiendo de la magnitud de las descargas, nunca llegue a afectar a la calidad de agua próxima a la instalación. Por lo tanto es un parámetro excluyente y/o en todo caso condicionante a la hora de seleccionar la ZIA.

➤ Puntos de vertido en costa y emisarios submarinos (PV)

Definición

Estos puntos se corresponden con todos aquellos vertidos urbanos, agrícolas, industriales, y de cualquier tipología, que se realizan bien sobre la línea de costa, o

bien mediante emisarios son conducidos a cierta distancia. Es preciso disponer de inventarios de estos puntos que permitan conocer la naturaleza del vertido y su grado de actividad.

Los de vertidos mediante emisarios submarinos que vierten a cierta profundidad serían los que en principio podrían tener más efectos sobre el desarrollo de la actividad y por tanto deben ser tenidos en consideración a la hora de analizar posibles interferencias.

Esta información puede obtenerse a través de la base cartográfica nacional o regional. La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Medio Ambiente, Obras Públicas, o también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía.

Criterio

Las instalaciones de acuicultura en el mar necesitan de agua de excelente calidad por lo que la presencia de vertidos es un parámetro condicionante y/o excluyente a la hora de establecer las ZIAs.

➤ Zonas de cables o conducciones submarinas (ZC)

Definición

Referido a los cables y las conducciones de distribución de energía o combustibles

que discurren por los fondos marinos, normalmente cuando se encuentran entre islas, o entre países cercanos.

Estos cables, que no dejan de ser una infraestructura de comunicación depositada en el fondo, deben tenerse en cuenta a la hora de ubicar los sistemas de anclajes de una instalación de acuicultura.

Esta información puede obtenerse a través de la base cartográfica nacional o regional.

La Administración que dispone normalmente de ésta información suele ser la relacionada con Infraestructuras, Comunicaciones, Obras Públicas, y también los centros o instituciones relacionadas con la cartografía.

Criterio

Por regla general, debe evitarse situar las instalaciones sobre este tipo de infraestructuras, para evitar cualquier tipo de interacción que pudiera darse por cualquiera de las partes. Por lo tanto son zonas excluyentes que deben tener su correspondiente área de precaución.

➤ Zonas de interés turístico: playas (ZIT)

Definición

Estas zonas son en general playas que, bien por su situación geográfica y estratégica, o bien por poseer características singulares propias, están clasificadas como playas de alto uso turístico. Dependiendo

de las regiones, las Administraciones Regionales con competencias en la materia suelen disponer de sus planes turísticos y de catalogación de playas.

Esta información puede obtenerse a través de estudios, inventarios y planes realizados por las autoridades con competencias en materia de turismo en las distintas regiones.

Criterio

Aunque normalmente la existencia de una playa o zona de alto uso turístico no implica necesariamente exclusión para otros usos como la acuicultura, pero este tipo de aprovechamiento del litoral suele generar importantes interferencias con la acuicultura, por lo que suele suponer un condicionante y a veces motivo de exclusión.

Por lo tanto, el criterio más común suele ser no situar instalaciones de acuicultura, es decir, ZIA en áreas próximas a zonas de alto uso o interés turístico.

➤ Zonas de interés arqueológico submarinos (ZIAR)

Definición

Existen diseminados por los fondos marinos del litoral español multitud de restos arqueológicos de diversa cronología e historia, y que normalmente están catalogados como bienes de interés o patrimonio cultural. En algunas regiones, las zonas donde, o bien se han encontrado, o bien se tienen indicios

su existencia, están declaradas como zonas de interés arqueológico, lo que implica que para la ubicación de otras actividades que ocupen dicho espacio, será necesario hacer los estudios y las comprobaciones pertinentes para evitar solapamientos.

Esta información puede obtenerse a través de estudios y catálogos de restos arqueológicos realizados por la autoridad u organismos con competencia en la conservación del Patrimonio Cultural.

Criterio

Como regla general las ZIAs no deben situarse en zonas catalogadas como de interés arqueológico.

➤ **Zonas de pesca tradicional (ZP)**

Definición

Estas zonas se corresponden con áreas de pesca artesanal o de bajura y que puedan coincidir con zonas interesantes para acuicultura. En principio los condicionantes podrían surgir más bien con pesquerías de moluscos o de artes fijas, no obstante, dependiendo de las zonas y de la importancia de dichas pesquerías y su contribución en la zona, estas actividades pueden ser más o menos compatibles con la acuicultura.

Esta información puede obtenerse a través de estudios realizados por la autoridad con competencias en pesca u organismos de investigación pesquera.

Criterio

Las zonas más interesantes para acuicultura son aquellas que no coinciden con áreas de pesca tradicional o artesanal. Este tipo de áreas, denominados caladeros no suelen estar delimitados exactamente sino que aunque existen algunos estudios, suele ser más un criterio de posición de la flota que opera en la zona.

➤ **Zonas de arrecifes artificiales (AA)**

Definición

Los arrecifes artificiales son zonas marinas que el hombre ha acondicionado, instalando en sus fondos un conjunto de elementos de diferentes formas, cuyas funciones son proteger, regenerar y desarrollar los recursos pesqueros. La morfología y diseño de estos arrecifes determina la función de los mismos, diferenciando tres tipos básicos:

- **Arrecifes de Protección, que tienen una función disuasoria sobre las actividades pesqueras ilegales.**
- **Arrecifes de Producción, que por sus características morfológicas favorecen la concentración, reproducción, regeneración y desarrollo de especies marinas.**
- **Arrecifes Mixtos, que tienen un diseño de protección que incorpora elementos que favorecen la concentración, por lo que realizan ambas funciones.**

Este tipo de arrecifes se suelen fondear en profundidades que van desde los 15-20 metros hasta los 50-60 m, y existen zonas en el litoral español donde se ubican multitud de arrecifes que ocupan grandes extensiones de franja costera, de ahí que su uso compartido con la acuicultura, en determinadas regiones se planté como una alternativa interesante.

Esta información puede obtenerse a través de estudios realizados por la autoridad con competencias en pesca u organismos de investigación pesquera.

Criterio

La existencia de un arrecife artificial a priori no debe ser un factor excluyente para la ubicación de una ZIA, ya que ambas actividades podrían ser perfectamente compatibles y complementarias, dependiendo obviamente de la profundidad de fondeo del arrecife y del tipo de cultivo acuícola proyectado.

Por tanto, el establecimiento de ZIAs en áreas de arrecifes artificiales podría tener un doble efecto de protección por lo que el criterio estará basado en un buen análisis del tipo de arrecife y la zona, y una propuesta de acuicultura adecuada a dichos parámetros.

➤ Zonas de instalaciones de acuicultura (IA)

Definición

Relacionado con las instalaciones de acuicultura que ya existen y cuya superficie ocupada, evidentemente ya está destinada a un uso, y por tanto no se puede volver a ocupar.

Esta información puede obtenerse a través de estudios realizados por la autoridad con competencias en pesca u organismos de investigación pesquera.

Criterio

En las zonas donde ya existen instalaciones, evidentemente no se pueden solapar con otras, pero sí que dicha presencia informa sobre las opciones técnica-biológicas del lugar, así como de las condiciones ambientales y la calidad de agua.

➤ Zona de usos portuarios y Zonas de fondeo de buques (ZF)

Definición

El sistema portuario español normalmente se compone de puertos de competencia autonómica y otros de competencia estatal, y por regla general suelen ser de gestión pública, aunque también existen algunos de gestión privada. Normalmente, cada puerto suele disponer de un Plan de Gestión, que establece los usos y las áreas delimitadas para cada uno de éstos. Por

ejemplo, en los Puertos del Estado o de interés general, generalmente el dominio público portuario suele dividirse, según su utilización, en dos tipos de zonas:

- Zonas de tipo I, donde tienen lugar las operaciones estrictamente portuarias.
- Zonas de tipo II, que corresponden a las áreas de fondeo, maniobra y navegación hacia puerto.

Esta información puede obtenerse a través de los Planes de Gestión de cada puerto en cuestión y que pertenecen al ente público Puertos del Estado.

Por otro lado, as zonas de fondeo y maniobra de los buques constituyen áreas en las que prevalecen las actividades relacionadas con la navegación, sin embargo, no todas las zonas de fondeo son utilizadas por buques de gran porte y por lo tanto no tienen la misma extensión ni el mismo grado de utilización.

En España, normalmente las competencias en materia de este tipo de zonas las ostentan las Capitanías Marítimas, dependientes de... y dichas zonas suelen estar recogidas en las cartas náuticas.

Criterio

En las zonas portuarias, normalmente la acuicultura es compatible en zonas de tipo II, no obstante, siempre habrá que analizar lo dispuesto en el Plan de gestión de cada puerto.

Igualmente, en lo relativo a las áreas de fondeo de buques, este tipo de zonas suele ser excluyente para otros usos como la acuicultura, no obstante, conviene tratar de forma particular cada caso.

➤ Zonas de interés militar (ZIM)

Definición

El litoral español está clasificado desde el punto de vista militar en una serie de zonas como pueden ser la Zona Marítima del Estrecho, la Zona Marítima del Mediterráneo, etc, y dentro de éstas existen unas zonas reservadas y donde se llevan a cabo las operaciones y maniobras militares propias del ejército y en este caso de la Armada. Estas zonas reservadas están además catalogadas según el uso, y atendiendo a dicho uso, el Ministerio competente autoriza o no la realización de actividades acuícolas en sus proximidades.

Esta información puede obtenerse a través de las delimitaciones realizadas por el Ministerio de Defensa, a través de las distintas regiones militares en cada región.

Criterio

En términos generales, las zonas de interés militar no suelen destinarse o permitir la confluencia con otros usos como la acuicultura, no obstante, es recomendable analizar cada caso particular.

6.3. Parámetros y criterios para el establecimiento de ZIA

3.1. Parámetros técnico-ambientales intrínsecos.

Una vez que se ha obtenido la información suficiente sobre las posibles interferencias de uso se podrá acotar mejor la zona de interés para ubicar las instalaciones de acuicultura, y entonces es necesario conocer las condiciones ambientales presentes.

La información ambiental tendrá varias finalidades:

- por un lado para evaluar la viabilidad técnica y biológica del cultivo y,
 - por otro lado para conocer el entorno natural y sus valores para poder valorar objetivamente los potenciales efectos sobre éste.
- Además, esto nos permitirá diseñar programas de vigilancia ambiental objetivos y adecuados al tipo de ambiente que hallamos caracterizado.

La cantidad de parámetros y la profundidad con la cual se estudien va a depender fundamentalmente de la zona en cuestión, del tipo de acuicultura a desarrollar y por supuesto del presupuesto económico disponible para abordar el trabajo sobre todo en lo relativo a la obtención de datos en mar.

En líneas generales se puede considerar que los parámetros más interesantes, agrupados por bloques son los siguientes:

➤ Análisis del clima local

Descripción

El conocimiento de las condiciones meteorológicas presentes en la zona objeto de estudio permitirá valorar sobre todo la presencia e intensidad de episodios de temporales que puedan poner en riesgo la instalación, y por supuesto ayudan a la interpretación de los procesos oceanográficos en el caso de zonas marinas.

Parámetros a valorar

Temperatura (valores máximos, mínimos y medios), Velocidad, dirección e intensidad del viento predominante, precipitaciones (valores medios), evaporación (valores medios), otros que pudieran ser interesante dependiendo de la zona de estudio.

Criterio

Deben evitarse zonas con alta presencia de temporales o de malas condiciones meteorológicas, tales que puedan afectar tanto a las instalaciones como a las propias condiciones del medio físico.

➤ Estudio del fondo marino

Descripción

Igual de importante que la calidad de agua, en el caso de las instalaciones en mar, el conocimiento de la tipología de los fondos marinos y su caracterización ecológica es preciso tenerlo en cuenta. En éste caso, esta información será utilizada principal-

mente para valorar los posibles efectos que pudieran derivarse de la actividad y de cara al seguimiento ambiental que sobre la actividad pueda desarrollarse.

Parámetros a valorar

Granulometría, materia orgánica, análisis de poblaciones bentónicas, bionomía, abundancia y diversidad, potencial redox, sulfuros, otros que pudieran ser interesante dependiendo de la zona de estudio.

Criterio

Las mejores zonas donde se podrían ubicar las ZIA son aquellas donde las características del fondo marino no presenten valores singulares, especies protegidas, ecosistemas de alto valor, etc, de manera que el posible impacto que se produzca tenga el menor efecto.

➤ **Calidad del agua**

Descripción

El estudio de la calidad de las aguas en las zonas de interés para la acuicultura es fundamental a la hora de establecer los rangos de idoneidad para el cultivo puesto que, dependiendo de las buenas del agua y su calidad, así será en gran medida el éxito de una instalación acuícola.

Parámetros a valorar

Concentración de oxígeno disuelto, salinidad, clorofila, temperatura(media, máxima y mínima), sólidos en suspensión, turbidez,

nutrientes, y otros que pudieran ser interesante dependiendo de la zona de estudio.

Criterio

En este caso, las zonas más interesantes para el cultivo serán aquellos cuyos valores de las variables analizadas, se encuentren en los rangos establecidos como idóneos para el crecimiento de las especies de interés acuícola. Así, dependiendo de si son peces, moluscos o crustáceos, y dependiendo de la especie en concreto, el criterio será encontrar ubicaciones donde las variables ambientales estén dentro de los rangos idóneas para dichas especies.

➤ **Calidad del suelo**

Descripción

En el caso de instalaciones ubicadas en zonas terrestres, el tipo de suelo y la calidad del mismo ayudarán a la toma de decisiones sobre las mejores tecnologías disponibles y las obras o infraestructuras necesarias para el desarrollo del proyecto.

Parámetros a valorar

Composición, permeabilidad, sustrato, vegetación, y otros que pudieran ser interesante dependiendo de la zona de estudio.

Criterio

Dependiendo del tipo de cultivo proyectado, los criterios variaran en función de las exigencias o necesidades del proyecto.

➤ Condiciones oceanográficas

Descripción

Estos parámetros están relacionados con la mejora del conocimiento sobre la masa de agua donde se proyecta el cultivo, o el establecimiento de una ZIA. Se trataría pues de disponer de una información acerca de las condiciones que permitan conocer la viabilidad técnica del proyecto o la actividad.

Parámetros a valorar

Altura de ola(Hs), corrientes(intensidad y dirección), caracterización de la dinámica litoral, modelización hidrodinámica, modelos de dispersión de partículas, otros que pudieran ser interesante dependiendo de la zona de estudio.

Criterio

Las zonas más interesantes para el establecimiento de ZIAs serán aquellas que presenten valores de las condiciones oceanográficas tales que permitan por un lado el desarrollo normal del proceso productivo desde el punto de vista de la resistencia de la instalación, y además, tengan suficiente renovación como para mantener la calidad de agua.

Lógicamente, dependiendo del caso a estudiar, y bien se trate de acuicultura continental o marina, esta serie de parámetros debe adaptarse a lo que realmente se busca, es decir, que tipo y a qué nivel de producción acuícola se va a desarrollar.

3.2. Parámetros técnico- ambientales extrínsecos.

Un factor a menudo no considerado dentro de los criterios operacionales ambientales son el conjunto de actividades extrínsecas a la actividad acuícola que puedan influir sobre las condiciones ambientales tales como:

- Acciones externas que generan impactos que puedan ser sinérgicos a los de la actividad acuícola, convirtiéndose por tanto en un factor retroactivo por este sector.
- Acciones externas que provocan afecciones medioambientales que disminuyen el potencial productivo de una zona por deteriorar las condiciones de calidad de agua. Este tipo de acciones que pueden tener un origen común, a menudo generan efectos de ambos tipos, que se superponen unos a otros, y que en definitivo generan un efecto negativo a tener en cuenta en todo el proceso de selección y establecimiento de ZIAs. Algunos de estas acciones externas pueden ser:
 - Vertederos o emisarios submarinos presentes a lo largo de la costa, y cuya pluma de dispersión puede interferir con el área seleccionada, estudiando la calidad del vertido actuante.
 - Existencia de desalinizadoras cercanas a la zona de producción acuícola.

- Áreas de pesca tradicionales profesional y recreativa para el conjunto de las modalidades de pesca, que puedan generar accidentes por deriva de artes de pesca, o pesca no autorizada.
- Fondeaderos cercanos que por mareas o vientos pueden generar accidentes físicos o pérdidas de la calidad del agua.
- Ramblas cercanas que puedan vehicular en escorrentías material en suspensión perjudicial para la actividad.

3.3. Parámetros socio-económicos

La estructura social del área de estudio, así como la identificación de las principales actividades económicas en el lugar, son cuestiones importantes que influyen en el éxito de la establecimiento de ZIA.

Las sinergias y nuevas oportunidades de empleo para las comunidades locales deben ser valoradas, por lo que los datos sociales y económicos son importantes para el éxito de la ZIA y ayudarán a lograr la aceptación social.

La escala espacial (local o nacional) o el área geográfica en la que se seleccionan las áreas ZIA y configuración influirán directamente en el nivel de la información para obtener y analizar.

➤ Zonas costeras dependientes de la pesca

Descripción

Pequeños pueblos costeros y su dependencia de la explotación de los recursos marinos en las zonas donde se ubicarían la ZIA. Conviene caracterizarlos y analizar el impacto socio-económico que pueda tener la nueva actividad en dicho contexto.

Criterio

Todas aquellas zonas, donde el desarrollo de actividades de la acuicultura suponga un aumento de la actividad productiva o empresarial que favorezca el desarrollo económico y social del mismo, serán interesantes desde el punto de vista del establecimiento de las ZIAs.

➤ Nivel de empleo

Descripción

El nivel de empleo y desempleo en el área o entorno de la zona donde se proyecta ubicar la ZIA, es un factor que debe tenerse en cuenta a la hora de encontrar la mano de obra suficiente para el desarrollo de las actividades, tanto principales como auxiliares.

Criterio

El grado de interés para la ubicación de una ZIA estará ligado por un lado a la aportación de la actividad sobre la creación de empleo, pero por otro lado es necesario

tener en cuenta la cantidad y calidad de mano de obra necesaria.

➤ **Actividad de pesca artesanal y su contribución a la economía local.**

Descripción

Este parámetro está relacionado con el análisis de las sinergias, complementariedades o interacciones que pudieran darse entre la pesca y la acuicultura.

Parámetros a valorar

Flota operativa en la zona, producción pesquera, nivel de empleo vinculado a la pesca, etc.

Criterio

El grado de interés para la ubicación de una ZIA estará ligado al nivel de actividad pesquera, la riqueza o estado de los caladeros, la compatibilidad de usos en el mismo espacio, etc.

6.4. Otros criterios a tener en cuenta para la toma de decisiones en el establecimiento de ZIAs

➤ **Vocación territorial del área.**

La vocación del territorio puede ser definida como el resultado de la interacción entre los factores biofísicos (clima, topografía, suelo, drenaje...) y las condiciones socioeconómicas (factores sociales, económicos, tecnológicos, culturales, políticos, legales...) imperantes en un territorio

y que, en un momento específico, definen el mejor uso que se le puede asignar a un ámbito territorial.

La vocacionalidad de ámbitos es una valoración esencial para conseguir un uso racional del capital natural y territorial.

➤ **Análisis de riesgos**

Grado de exposición a riesgos, bien sea resultado de la ocupación de espacios que presenten riesgos o por la gestión de actividades que puedan influir en dicha exposición. La diversidad de riesgos a los que se ve sometido un establecimiento de acuicultura litoral en todas sus fases (construcción, funcionamiento y desmantelamiento), hace necesario abordar la problemática distinguiendo entre los riesgos que puedan afectar al emplazamiento y aquellos mayormente relacionados con la producción.

➤ **Conservación y contribución del patrimonio**

Tanto patrimonio natural como patrimonio cultural. El objetivo general de este aspecto clave debe ser mantener la biodiversidad en la zona, incluidos los hábitats y las especies silvestres y mejorar la situación de las especies amenazadas, siempre que sea posible. Otro aspecto clave de la sostenibilidad es la protección, conservación, mejora y valorización del patrimonio cultural de cada zona.

➤ **Integración paisajística.**

Paisaje es todo lugar tal y como es obser-

vado, comprendido y valorado por la sociedad. El paisaje constituye, al fin y al cabo, la proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado.

Por tanto, habrá que tener en cuenta el modo en que se considera el paisaje y la integración de las actuaciones con el mismo. Se puede reconocer de este modo su dimensión física, material y tangible así como su dimensión perceptiva, de carácter inmaterial, cultural.

En Galicia, la experiencia sobre establecimientos de acuicultura viene a demostrar que uno de los conflictos destacados que generan es su falta de integración paisajística.

➤ **Fragmentación del territorio.**

Cómo se considera la conectividad ecológica y se minimiza la fragmentación del territorio y la formación de barreras. Debe ser un objetivo básico de cualquier actuación territorial ayudar a mantener la conectividad ecológica, minimizando la fragmentación del territorio. Se persigue alcanzar este objetivo mediante corredores ecológicos que permitan garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica, los hábitats y las especies.

➤ **Competitividad económica**

La idoneidad de la elección y de la localización de los usos productivos está íntimamente relacionada con el grado de competitividad económica que podrá alcanzar una determinada actividad.

➤ **Desarrollo económico**

Cómo se atiende al hecho de la concentración del desarrollo económico en unas áreas en detrimento de otras. La acuicultura litoral puede fomentar un reequilibrio en zonas rurales costeras que, por diversas causas, perdieran su dinamismo social y económico.

La acuicultura litoral es una actividad que establece multitud de relaciones económicas en función de los sistemas y técnicas que se pongan en funcionamiento y de la diversidad de las especies cultivadas. Esta dimensión y potencial de dinamización económica puede servir para ofrecer nuevas oportunidades en áreas rurales costeras que, con el tiempo, perdieron su capacidad para retener población y generar riqueza en la comunidad.

➤ **Aceptación y cohesión social**

Relacionada con la promoción de la igualdad de oportunidades y de acceso a los servicios públicos. Ante la instalación de una actividad acuícola es evidente que se producirá una alteración de las condiciones y usos de los recursos locales. Muchas de las preocupaciones sociales derivan de los efectos ambientales previsibles de una acuicultura industrializada no adaptada al entorno.

La acuicultura litoral debe promover la inclusión social convirtiéndose en un elemento clave del desarrollo socioeconómico de zonas costeras y rurales. Una idónea intro-

ducción de la actividad acuícola en el ámbito local consigue la generación de empleo e ingresos económicos posibilitando una mejora del nivel de vida, consiguiendo un alto grado de aceptación e implicación con la población local, favoreciendo la recuperación del dinamismo socioeconómico en zonas rurales costeras y proporcionando puestos de trabajo alternativos al sector pesquero.

➤ Mejora de la calidad de vida

El desarrollo de la acuicultura litoral puede derivar en problemas sociales por la afectación y desplazamiento de las actividades tradicionales locales, como es la pesca; por los cambios en los usos tradicionales de los recursos locales; por la reducción de las posibilidades de otros usos; por los aumentos diferenciales en los ingresos y en la estratificación social; por la competencia por los espacios; por la restricción de acceso y tránsito sobre los espacios ocupados; por la reducción de los valores de las propiedades; por la reducción del valor recreativo del borde litoral para ocio, baño, pesca deportiva, turismo; etc.

➤ Eficiencia energética

El consumo energético es un aspecto clave de la sostenibilidad con estrechas relaciones con otros aspectos. La importancia de la reducción en los consumos va más allá del ahorro y mantiene relación con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, con las mejoras en los consumos de agua y, en general, la utilización de las mejores técnicas disponibles.

La consecución de la eficiencia energética está condicionada por el correcto diseño y funcionamiento de los establecimientos de acuicultura, por la selección de los sistemas de producción, y sus beneficios ambientales se potencian con la integración de sistemas de producción de energía alternativa. En consecuencia, la selección del emplazamiento puede venir condicionada por la existencia en las cercanías de fuentes energéticas alternativas.

➤ Consumo de recursos

Se refiere a la manera en la que se consideran las necesidades de recursos hídricos, el esfuerzo en la reducción del consumo y la adaptación del planeamiento a la disponibilidad real de recursos hídricos

La valoración y gestión del agua como recurso está variando con la aplicación de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva marco del agua, DMA) en la que se afirma que “el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal”.

➤ Calidad del medio

El objetivo general de este aspecto clave es la prevención y control integrados de la contaminación. Para este fin, se deben considerar aquellas componentes que degradan la calidad del aire y de la atmósfera.

La problemática del cambio climático se presenta como uno de los mayores retos a los que la sociedad deberá hacer frente por sus repercusiones sobre todas las dimensiones de la vida en el planeta. Existen numerosas evidencias científicas que demuestran la necesidad de tomar medidas en la lucha contra el cambio climático a través de las que limitar sus efectos y redu-

cir la posibilidad de graves perturbaciones irreversibles.

Reducir la generación de residuos y disminuir su impacto constituyen objetivo principal de este aspecto clave. La importancia de los impactos derivados de los residuos estará sujeta al procesado, gestión y eliminación que se hagan. Para mitigar los im-

TABLA 2A
Parámetros criterios.

Tipo	Parámetro	Criterio de compatibilidad	Autoridad ^a
Básicos operacionales	Batimetría	Depende del tipo de acuicultura a desarrollar.	Esta info. suele estar disponible en los organismos relacionados con la cartografía o infraestructuras básicas.
	Altura sobre el nivel del mar		
	Línea de costa	Mejor cuanto más distancia(dep. de la profundidad).	
	Infraestructuras terrestres	Mejor cuanto mayor desarrollo	
	Infraestructuras marítimo-portuarias	Mejor cuanto mayor desarrollo	
De posicionamiento y pre-selección de ZIAs Técnico-administrativos	Núcleos de población y ciudades	Mejor cuanto mayor desarrollo	
	Áreas protegidas(AP)	Con limitaciones y a veces incompat.	CC en Medio Ambiente
	Zonas de depósitos de arenas(ZA)	Con limitaciones y a veces incompat	CC en Costas
	Zonas de descarga de ríos, arroyos(ZD)	Incompatible en zonas próximas	CC en Medio Ambiente
	Puntos de vertido en costa y emisarios submarinos(PV)	Incompatible en zonas próximas	CC en Medio Ambiente
	Zonas de cables o conducciones submarinas(ZC)	Incompatible en zonas próximas	CC en Infraestructuras
	Zonas de interés turístico: playas(ZIT)	Con limitaciones y a veces incompat.	CC en Turismo
	Zonas de interés arqueológico submarinos(ZIAR)	Con limitaciones y a veces incompat.	CC en Patrimonio
	Zonas de pesca tradicional(ZP)	Con limitaciones	CC en Pesca y Acuicultura
	Zonas de arrecifes artificiales(AA)	Con limitaciones	CC en Pesca y Acuicultura
	Zonas de instalaciones de acuicultura(IA)	Con limitaciones	CC en Pesca y Acuicultura
	Zona de usos portuarios y de fondeo de buques(ZF)	Con limitaciones	Capitanías y A. Portuarias
	Zonas de interés militar(ZIM)	Con limitaciones y a veces incompat.	Ministerio de Defensa

pactos potenciales, se deben considerar las oportunidades de reducir, reutilizar o reciclar los residuos

➤ Producción de alimentos, riqueza y empleo

La producción de alimentos de calidad es uno de los principales activos de la economía gallega. Para aprovecharlos es necesario favorecer los procesos de transformación y de comercialización de productos del campo y del mar y, en particular, aquellos que garanticen un beneficio

directo a los productores de base gallega.

➤ Fomento de la actividad empresarial

Relativo con la necesidad de eficacia y eficiencia en la búsqueda de la mayor rentabilidad de las inversiones en parques empresariales que favorezcan su carácter vertebrador de la política territorial, respondiendo a un diseño acomodado a sus características funcionales y de localización.

6.5. Tabla resumen [Ver Tabla 2A y 2B](#)

TABLA 2B
Parámetros criterios.

Tipo	Parámetro	Criterio de compatibilidad	Autoridad ^a
Técnico-ambientales intrínsecos	Parámetros relacionados con el Análisis del clima local	Dependiendo del tipo de cultivo las condiciones ambientales serán más idóneas o menos.	Organismos o entidades relacionadas con la investigación.
	Parámetros relacionados con el Estudio del fondo marino.		
	Parámetros relacionados con la Calidad de agua		
	Parámetros relacionados con la Calidad del suelo		
	Parámetros relacionados con la Condiciones oceanográficas		
Para el establecimiento de ZIAS Técnico-ambientales intrínsecos	Vertederos o emisarios cuya influencia afecta a la calidad del agua	Importante tener todos los factores en cuenta porque pueden hacer inviable el proyecto.	Depende de cada parámetro y del momento en el que se encuentre.
	Desalinizadoras próximas		
	Áreas de pesca tradicional		
	Accidentes marítimos, derrames, etc.		
	Descarga de ramblas y ríos cercanos a la costa.		
Parámetros socio-económicos	Zonas costeras dependientes de la pesca	Analizar impactos positivos	CC en Pesca y Acuicultura
	Nivel de empleo		CC en Empleo
	Actividad de pesca artesanal y su contribución a la economía local.		CC en Pesca y Acuicultura

^a Autoridad que normalmente ostenta la competencia o que puede disponer de la información relativa al parámetro.

* Con Competencias

A3.07

Criterios para la selección y establecimientos de ZIA para acuicultura continental en España

7.1. Acuicultura continental

La selección de zonas para la ubicación de las instalaciones de acuicultura, también en su vertiente continental, es probablemente el factor más importante para determinar su viabilidad, integración, compatibilidad y efecto ambiental, así como la calidad del medio natural para su aprovechamiento acuícola.

Las principales presiones de acuicultura de agua dulce puede ser la sedimentación, los cambios en la bioquímica y las sustancias peligrosas (Huntington et al. 2010). Pero estos impactos relativos pueden ser evitados o mitigados con diferentes sistemas de tratamiento de agua que actualmente están disponibles. También hay un posible riesgo de eutrofización por la descarga de efluentes a ríos.

La acuicultura continental centra sus actividades en las áreas rurales contribuyendo a fijar población. Al incrementar la actividad económica y la tasa de empleo de la economía de estas zonas, se puede lograr un mayor equilibrio territorial, tanto desde el mero punto de vista económico como desde el social, ya que fomenta otras actividades como pueden ser el turismo (ESACUA, 2010).

Asimismo favorece la modernización de las infraestructuras locales, como pueden ser las relacionadas con el transporte o la energía. Además, las actividades empresariales desarrolladas son sostenibles, ya que el medio ambiente es uno de los centros de atención de la acuicultura continental.

1.1. Criterios para para la selección de la ZIA

La etapa de planificación de las instalaciones (nuevas o en expansión) de acuicultura, es crucial, no sólo desde una perspectiva de viabilidad, sino también como una oportunidad para incorporar aspectos que pueden dar lugar a una reducción de los impactos ambientales innecesarios.

Así, el objetivo principal en la selección de sitios para la acuicultura es la elección de un área o zona que sea capaz de albergar una instalación productiva que debe ser económicamente viable, socialmente aceptable y ambientalmente responsable. Con todo ello, y a modo orientativo o como apoyo a la toma de decisiones, se establecen los siguientes criterios:

1.1.2. Criterios específicos

Los principales criterios para la selección de

las zonas para el desarrollo de acuicultura continental serán, entre otras, las siguientes:

➤ **Accesibilidad**

Los recursos de los que la acuicultura depende a menudo se encuentran en zonas relativamente inhóspitas (por ejemplo, las zonas de montaña para la cría de truchas expuestas las zonas costeras marinas de bombeo en tierra y los sitios de acuicultura en aguas abiertas para el cultivo en jaulas). Por esta razón es imprescindible para garantizar que los sitios de acuicultura son accesibles para todas las operaciones, incluyendo:

- a. El suministro de alimentos y los servicios;
- b. La expedición de los productos, y
- c. El acceso por parte del personal.

Por lo tanto, una zona de interés para la acuicultura continental debe tener buena accesibilidad para el soporte y apoyo en el desarrollo de las tareas propias de la producción.

➤ **Infraestructuras de apoyo**

Los servicios esenciales y la infraestructura asociada en la que la mayoría de las operaciones de acuicultura dependen de:

- Red de carreteras
- Electricidad y red de suministro
- Un sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales
- El agua potable

➤ **Sistemas de recogida y eliminación de residuos sólidos**

Es importante que estos servicios sean incluidos en la planificación de cualquier empresa o instalación de producción acuícola. Por lo tanto, una zona de interés para la acuicultura continental debe tener contar con un contexto espacial que cuente con infraestructuras de apoyo.

➤ **Necesidad de recursos hídricos**

El agua es un recurso primario en el que la acuicultura depende de varias razones:

- Se proporciona el medio en el que los organismos cultivados sobreviven y están alojados;
- Es el medio de transporte para el oxígeno y la temperatura en la que los organismos dependen para su supervivencia y rendimiento de la producción;
- En ciertos tipos de acuicultura, sea el medio que transporta los nutrientes y alimentos para la producción de los organismos, y
- Se utiliza como un medio para llevar a nutrientes y metabolitos acumulados y el exceso de distancia del sistema de producción.

Teniendo en cuenta la importancia del agua en la acuicultura, durante la evaluación de los recursos hídricos necesarios para cualquier inicio de acuicultura se debe analizar lo siguiente:

➤ Acceso a los recursos hídricos en volumen y calidad suficiente.

➤ Nivel de tramitación necesario a fin de garantizar que la extracción y el uso de los recursos hídricos para la acuicultura es legalmente compatible.

➤ Conservación y utilización de los recursos hídricos en la acuicultura y con los sistemas de producción.

➤ Efectos del uso del agua en el volumen y la calidad del recurso hídrico disponible en la zona.

➤ Medidas de mitigación necesarias para garantizar que la calidad del agua y el volumen se mantienen dentro de límites razonables.

➤ Destino de las aguas residuales o agua después de su uso.

La evaluación de los recursos hídricos es vital para cualquier proyecto de acuicultura para garantizar la sostenibilidad, y por lo tanto, una zona de interés para la acuicultura continental debe contar con acceso al recurso hídrico garantizado en cantidad y calidad.

➤ Suministro de agua

El suministro de agua es el factor más importante en la selección de una zona de interés para acuicultura, ya que los peces dependen del agua para todas sus necesidades y funciones vitales. Si una zona tiene agua disponible todo el año, ese sitio pasa su primera prueba de selección.

El factor más importante es que el agua debe estar disponible en todo momento y en buena cantidad y calidad. Una fuente confiable de suministro de agua deben estar disponibles cerca del sitio. Debe haber agua suficiente para llenar los estanques y mantener el nivel de agua de forma adecuada.

Fuentes de agua comunes para cultivo en estanques de cultivo son los ríos, arroyos, fuentes, canales y escorrentía superficial de las lluvias. El agua de cualquiera de estas fuentes sería adecuado para el cultivo de peces, siempre y cuando esté libre de contaminación.

➤ Características del agua

La calidad de agua necesaria para el desarrollo de cualquier tipo de actividad de acuicultura continental va a depender normalmente del tipo de cultivo y especie, no obstante, existen una serie de valores básicos necesarios.

Por ejemplo, si utilizamos con referencia la trucha, y de acuerdo a FAO¹¹, un sitio potencial para la producción comercial de trucha debe tener un suministro de agua de alta calidad durante todo el año (sin aireación - 1 l/min/kg de trucha sin aireación o 5 l/seg./tonelada de trucha con aireación), que satisfaga un número de criterios.

ver Tabla 3

Se puede usar agua subterránea donde no se requiera bombeo, pero la aireación puede ser necesaria en algunos casos. El agua de pozo supersaturada con nitrógeno

¹¹ http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oncorhynchus_mykiss/es

disuelto puede causar que se formen burbujas de gas en la sangre de los peces, impidiendo la circulación, una condición conocida como enfermedad de la burbuja de gas.

También se puede usar agua de río pero las fluctuaciones de temperatura y flujo pueden alterar la capacidad de producción.

Por otro lado, las actividades de acuicultura deben estar situados fuera de las zonas que propensas a inundaciones y preferiblemente fuera de las líneas de inundación y más allá de las zonas intermareales.

➤ Suelo

Otro aspecto importante de la selección de la ZIA es el suelo de la zona donde se ubica la instalación. En éste sentido existen diversas opciones de construcción de tanques y estanques, buen si son de hor-

migón, o bien si son de fibra sobre base de hormigón, o bien si son excavados sobre el propio terreno. Es éste ultimo caso, el suelo debe ser capaz de retener el agua, y en algunos casos, también contribuye a la fertilidad del agua debido a sus nutrientes.

El mejor suelo para este tipo de estanques excavados es aquel que contiene una gran cantidad de barro. Un buen indicador de la calidad del suelo es si se ha utilizado para los cultivos en crecimiento. Si los cultivos crecen bien en ese lugar, el suelo ser bueno para los estanques de peces.

➤ Topografía

El tercer factor importante en la selección del sitio es la topografía. Se utiliza para describir la forma de la tierra, ya sea plana o montañosa, las tierras altas o bajas, etc.



TABLA 3

Parámetros idóneos para el cultivo de trucha

O ₂ disuelto:	cerca de la saturación.
CO ₂ :	<2.0 ppm.
Temperatura:	12-21°C.
pH:	6.5-8.5.
Alcalinidad (como CaCO ₃):	10-400 mg/litro.
Manganeso:	<0.01 mg/litro.
Hierro	<1.0 mg/litro.
Zinc:	<0.05 mg/litro.
Cobre:	<0,006 mg/litro en agua blanda o <0.3 mg/litro en agua dura.

La topografía del terreno determina los tipos de estanques que se pueden construir.

La ubicación, la forma y tamaño del estanque están determinadas por la topografía del terreno y por las necesidades de los acuicultores. La topografía más útil para los estanques de peces es la que permite que el agua para llenar los estanques y la circulación por medio de la gravedad. Los estanques construidos en una pendiente, se pueden drenar fácilmente. Si los estanques se encuentran en la tierra plana, el estanque debe construirse con una pendiente en el interior de modo que puede ser drenado por gravedad o que tendrá que ser drenada mediante una bomba.

1.1.2. Criterios generales

➤ Propiedad de la tierra

Las actividades de acuicultura requieren tanto de la tierra y el agua en que la producción de base de agua siempre está apoyada por actividades realizadas en tierra de los propietarios o los operadores de la acuicultura.

La planificación de una nueva empresa de acuicultura debe tener en cuenta sus necesidades en materia de propiedad de la tierra o la tenencia legal.

➤ Escala de operación

En la planificación y evaluación de las empresas acuícolas la escala de operación es una consideración importante, determinado por muchos factores que incluyen los

recursos financieros, la ubicación, las limitaciones impuestas por las limitaciones de la cría, la disponibilidad de capital, los mercados, las tecnologías necesarias y otros.

Desde un punto de vista de los recursos y el cumplimiento legal, la necesidad de expansión futura también debe ser considerado en la planificación de la escala de las operaciones de acuicultura.

➤ Acceso a los recursos naturales

La acuicultura depende del agua y cada tipo de proyecto (diferenciadas por especie, sistema de producción, la escala, etc) depende de una cierta cantidad y calidad de agua. En este sentido, el proceso de planificación de una instalación de acuicultura debe tener en cuenta las cuestiones de acceso legal al agua.

➤ El valor ambiental de la zona

El valor ambiental de un sitio se refiere a la conservación de su valor o importancia. Dicho valor o importancia se compone de muchos aspectos que incluyen la diversidad de especies (biodiversidad), los niveles de endemismo, uso de la tierra, la herencia, la percepción social y los valores sociales, valor estético, la solidez de los servicios ambientales, la naturaleza de los recursos y más.

Un emprendimiento de acuicultura no supone necesariamente una amenaza importante para el medio ambiente (sin importar la escala o el valor de conservación de la

zona). Para determinar esto, los impactos potenciales de cualquier empresa deben ser entendidos y una evaluación precisa de los hechos respectivos y los impactos acumulativos por medios cuantitativos y medibles.

➤ **La capacidad receptora del medio**

La capacidad del medio receptor se relaciona con el grado en que se requieren los servicios ambientales (por ejemplo, la asimilación de nutrientes de una granja de acuicultura) para un proyecto específico.

➤ **Análisis de los recursos compartidos**

Debe tenerse en cuenta el hecho de que los recursos naturales siempre tienen múltiples usos y usuarios. Estos usuarios no se limitan a las personas, sino que incluye el propio medio ambiente.

El uso y asignación de recursos debe ser equitativo, justo, dentro de las capacidades sostenibles del medio ambiente y no excluyente en la naturaleza. Los derechos de los usuarios de los recursos de agua y existentes deben considerarse adecuadamente antes de demandas adicionales se colocan sobre tales recursos.

➤ **Los usos en las zonas adyacentes**

Es importante también tener conocimiento de la naturaleza y uso de la tierra que rodea cualquier actividad acuícola. Las actividades de acuicultura deben ser compatibles en este sentido, no debe repercutir negativamente en los alrededores, usos de la tierra o usuarios y deben, en lo posible, fomentar la utilización integral de los recursos.

➤ **Entorno socio-económico y laboral**

Como parte de la comprensión del entorno social en el que todos los proyectos se llevan a cabo, es importante conocer las necesidades de recursos humanos y personal de una empresa acuícola. Por otra parte, el acceso a los recursos humanos en términos de disponibilidad, capacitación, cualificación y proximidad deben ser evaluados antes de cualquier desarrollo se lleva a cabo.

Es importante que el entorno social debe considerar cuidadosamente en la planificación de cualquier empresas de acuicultura, ya que este aspecto contribuye de manera significativa a la sostenibilidad y el cumplimiento legal.

A3.08

Orientaciones metodológicas

8.1. Partes del proceso

En el contexto de un Plan Estratégico, y como eje central en el ámbito de la planificación y ordenación costera, la selección de zonas de interés para acuicultura es un proceso técnico-administrativo por el cual a partir de un análisis sectorial y espacial se determinan las zonas de interés para el desarrollo sostenible de la actividad.

No obstante, dicho proceso contiene dos fases, etapas o partes que conviene diferenciar, y que son:

- a. **Selección de ZIAs.** Esta parte está más relacionada con los estudios necesarios para recoger la información que permitirá seleccionar las zonas más interesantes.
- b. **Establecimiento de ZIAs.** Esta parte está más relacionada con la formalización del proceso y/o la integración de la selección de zonas realizada, en el marco legal o como parte de otras herramientas de gestión.

Ambas partes pueden desarrollarse de forma conjunta o de forma independiente, según la dimensión del proceso y el ámbito de aplicación.

8.2. Organización del trabajo

La planificación inicial relativa a la puesta en marcha de un proceso de selección y establecimiento de zonas para la acuicultura debe enfocarse hacia la identificación y ordenación de toda la información que constituye el punto de partida para el comienzo de los trabajos. Forma parte de este proceso, los antecedentes y necesidades que han desembocado en el planteamiento del Plan, las estructuras organizativas disponibles para acometer los trabajos, el sector que ya realiza la actividad, las tendencias y el objetivo productivo, y en definitiva, todas aquellas cuestiones que han conducido a la realización del Plan.

Desde el punto de vista de los recursos humanos necesarios para llevar a cabo el proceso, los trabajos de planificación y ordenación en acuicultura implican necesariamente la integración de diversos equipos especializados y multidisciplinares, puesto que la solución o propuesta final es fruto de la combinación de la información obtenida desde los distintos ámbitos que intervienen.

Así mismo, una de las primeras acciones que se suelen poner en marcha al inicio de un proceso de selección y establecimiento de zonas para la acuicultura es la

formación de un Comité o Grupo de trabajo de carácter técnico, formado por representantes de todos los organismos, administraciones y sector empresarial, que tengan competencias o intereses en el área de actuación. Este comité o grupo de trabajo deberá estar formado entre otros por representantes de:

- Órgano sustantivo de la actividad (Consejería competente)
- Ministerio de Defensa
- Ministerio de Fomento (Capitanía Marítima)
- Ministerio de Agricultura (SGP) y Demarcación de Costas
- Consejería competente en Medio Ambiente
- Consejería competente en Turismo
- Consejería competente en Puertos
- Consejería competente en materia de patrimonio histórico(Arqueología)
- Autoridad Portuaria
- Sector pesquero de la zona de actuación
- Ayuntamientos de la zona de actuación
- Asociación Acuicultores
- Cámara de Comercio
- ONG medioambientales

8.3. Enfoque de escala:

Dimensión espacio-temporal

En cualquier proceso destinado a la organización, ordenación o gestión de una actividad o sector deber tener en cuenta la escala espacio-temporal, y en el caso que

nos ocupa, de la acuicultura, el enfoque de escala cobra mayor protagonismo debido al dinamismo que presenta el propio medio natural y su evolución en lo que respecta a los usos, aprovechamientos y ocupaciones que en estas zonas tienen lugar.

Respecto a la escala espacial, será necesario delimitar por un lado las áreas de estudio y por otro lado el área de acción donde tendrá lugar la implantación del Plan que se realice al efecto.

En primer lugar, debe establecerse si el Plan tiene que ordenar la acuicultura marina que se hace o que se puede hacer en la costa, o franja marítima(que comprende desde la propia línea hasta la cota batimétrica de los 60 m); o bien, la acuicultura que se hace o se puede hacer en tierra (zonas terrestres de influencia mareal: marismas, estuarios, bahías, etc.).

En segundo lugar, debe establecerse a que nivel espacial se desarrollará el Plan, es decir, si será a un nivel local(zona o área concreta que puede ser una bahía), a nivel regional (que puede ser la zona mediterránea, o la zona atlántica), o bien a nivel nacional, que abarcaría toda la costa del país.

- A escala *Nacional*, donde la mayor parte de la información estará dentro del ámbito técnico-administrativo, es decir, identificación de usos, actividades y ocupaciones, sin entrar en demasiado detalle en el estudio

socio-económico y ambiental ni en la realización de propuestas de cultivo.

➤ A escala *Regional*, donde debe obtenerse una mayor cantidad de información ambiental y socio-económica para que la selección de zonas sea más detallada. Sin embargo, dependiendo de las superficies de estudio, se podrán estudiar unos parámetros u otros, y en definitiva permitirá un grado de profundización o detalle. En este caso las propuestas de cultivo podrán ser generales y poco específicas.

➤ A escala *Local*, donde el nivel de estudio en el ámbito técnico-administrativo y ambiental debe realizarse con detalle para conocer todos aquellos factores limitantes o prioritarios para determinar la idoneidad de la zona en cuestión para cada tipo de cultivo. En este caso además se podrán hacer propuestas de cultivo o aprovechamiento de las zonas ajustadas, objetivas y adecuadas a medidas reales.

La escala espacial del Plan, y a su vez de los trabajos de selección de zonas, por tanto determinará el grado de profundidad o de detalle de los trabajos, los objetivos y resultados obtenidos, y los recursos materiales y humanos necesarios para su realización.

Respecto a la *escala temporal*, es igualmente importante acotar la duración de la vigencia del Plan que se realice, y sobre todo, articular mecanismos de actualización y retroalimentación de la información y el alcance del Plan.

Dependiendo de las zonas, regiones o países, la ocupación del espacio costero evoluciona de una forma muy rápida y dinámica, y todos los cambios que se van produciendo deben ser tenidos en cuenta a la hora de marcar las directrices de desarrollo de la actividad.

Así, un buen proceso de actualización de la información debe tener una periodicidad anual, mientras que una reprogramación del Plan o retroalimentación del mismo, debe tener una periodicidad cada 3-4 años, pero tener la suficiente flexibilidad para poder ser modificado cuando las condiciones o situación especial así lo requiera.

Las interacciones temporales van a depender de la forma en la que se desarrolla la actividad y de la voluntad de hacer sostenible el proyecto acuícola. Es primordial adoptar una visión a corto, medio y largo plazo de cómo la actividad influye en el ecosistema y a su vez, de cómo es influida por él.

8.4. Proceso metodológico: fases y actividades.

➤ Fase 1 ANÁLISIS PREVIOS Y POSICIONAMIENTO

El primer paso en todo proceso de planificación y ordenación espacial relativo a un sector como la acuicultura es identificar qué buscamos y con qué objetivo. En este caso el proyecto destinado a la elaboración del Plan está dirigido a la búsqueda de zonas donde desarrollar actividades acuícolas con el fin de lograr un mayor desarrollo económico y ambiental sostenible en el entorno de las zonas de estudio.

No obstante, al inicio es necesario establecer cual será la zona de acción: la zona costera o parte de mar, o la zona terrestre, o ambas. Y además, es importante saber por qué parámetros o cuestiones se va a iniciar la investigación, o bien por la compatibilidad administrativa, o bien por la idoneidad ambiental. Mezclar ambos ámbitos no es recomendable porque duplica los esfuerzos y alarga los procesos de análisis, si bien es cierto que dependiendo de la zona, el grado de desarrollo territorial y la confluencia de usos, podría interesar abordar el proceso completo.

La recomendación es diseñar un proceso metodológico en 4 partes, como se refleja en el esquema anterior, porque cada zona tiene sus particularidades y cada ámbito técnico

su complejidad a la hora de su estudio.

El análisis previo de los aspectos directamente relacionados con la actividad y su marco de desarrollo nos permitirán contextualizar el Plan, de acuerdo a la realidad sectorial y gubernamental existente en el país en cuestión. Así pues, es recomendable abordar al menos los siguientes aspectos:

Actividad 1

Estudio de actividades de acuicultura en las zonas de estudio

Es necesario conocer el tipo de acuicultura que ya se está realizando en la zona, región o país donde se elaborará y desarrollará el Plan, ya que esto ayudará de forma decisiva a enfocar los trabajos y seleccionar los parámetros de estudio.

Si conocemos el tipo de acuicultura desarrollada en el entorno, y su grado de desarrollo, éxito o fracaso, se podrá plantear un desarrollo de la acuicultura lógico y adecuado. Lógicamente, ello no implicará limitar el desarrollo a lo que se conoce, sino que se podrán plantear otras opciones de desarrollo, ya que esto es un principio fundamental para la diversificación y sostenibilidad de la actividad.

Así pues, sería interesante identificar y posicionar:

- **Instalaciones de acuicultura autorizadas, tanto los que están en funcionamiento como los que estuvieron en algún momento.**

- Niveles de producción por grupos de especies y zonas
- Tipos de cultivos que se realizan
- Localizaciones geográficas
- Proyectos experimentales.

Además, en esta misma línea de conocimiento, es importante acentuar el papel que las asociaciones profesionales pueden tener, no solo para intervenir como mediadores en defensa de los derechos y oportunidades del sector, sino también por el conocimiento del sector y el apoyo a las empresas.

Actividad 2

Análisis del marco legal actual para la acuicultura

El análisis del contexto normativo y de las administraciones con competencias en las materias de acuicultura y medioambiente va a estar directamente con los parámetros de estudio. Es decir, los parámetros de estudio desde el punto de vista administrativo y que nos permitirán realizar una preselección de zonas libre de interferencias, en gran parte estarán vinculados a la normativa aplicable respecto a tres grandes aspectos como son:

- **Ocupación del espacio:** requisitos y condiciones de ocupación, proceso de tramitación, tiempos, tasas, organismos implicados, etc.
- **Actividad de la acuicultura:** condiciones de autorización, administraciones y organismos

implicados en el proceso, plazos de tramitación y otorgamiento, etc.

- **Medioambiente:** restricciones, programas de vigilancia ambiental, tasas ambientales, etc.

Actividad 3

Análisis espacial previo y delimitación de las áreas de estudio

A partir de la información anterior, la planificación inicial y los análisis previos, debe realizarse la delimitación y caracterización del territorio a estudiar y sobre el cual, posteriormente se desarrollará el Plan elaborado.

En esta delimitación espacial también influirán los intereses y prioridades de la administración u organismo que realice el trabajo, así como la presencia de distintas unidades geomorfológicas, y de alguna u otra forma, en todo lo anterior.

Para la realización de esta análisis espacial previo debe utilizarse toda la información cartográfica disponible como pueden ser:

- Cartografía base
- Ortofotografía digital
- Cartas náuticas
- Otras herramientas de apoyo como Google Earth, etc.

Una vez analizada la información e interpretada espacialmente, se elabora una cartografía básica que permita reconocer en términos generales la disponibilidad de espacio, y el conjunto de usos, ocupaciones

y actividades que tienen lugar en la zona y que podrían interferir con el desarrollo sostenible de la actividad.

➤ Fase 2

INICIO DEL PROCESO PARTICIPATIVO

Los procesos de selección y de gestión de emplazamientos deben conllevar la participación de todas las partes interesadas que interactúan la misma zona costera, con el fin de conseguir el desarrollo ordenado y sostenible de la actividad.

Actividad 1

Organización del comité técnico o grupo de trabajo

Dado que la elaboración de un Plan de Ordenación de la Acuicultura implica la realización de un conjunto de actividades de carácter multidisciplinar, con una gran cantidad de fuentes de información necesarias, áreas técnicas de trabajo, etc, es necesario establecer en primer lugar un grupo o comité de coordinación o pilotaje de las acciones que compondrán el trabajo.

Este comité debe estar liderado por un Jefe de Proyecto, que es la persona encargada de coordinar todo el trabajo en su conjunto.

El comité de coordinación debe estar formado por personal procedente de los siguientes estamentos:

- Promotor del Plan y de los estudios que forman parte de éste
 - Ejecutor del trabajo
 - Administraciones con competencias en la zona de estudio
 - Organización de interés colectivo vinculadas al sector
 - Empresas privadas
 - Otros
- Así, con todo ello, la función de este comité es por lado la de vigilar que el proyecto sigue el rumbo adecuado en consonancia con los objetivos marcados, y por otro lado, realizar el correspondiente seguimiento de las acciones del proyecto de forma que se garantice la consecución del objetivo principal.

Actividad 2

Identificación de agentes implicados: árbol de competencias y responsabilidades

En esta fase del estudio, deben identificarse todos los agentes implicados (stakeholders) que puedan tener alguna relación, información, competencia, responsabilidad o interés en el objetivo previsto, y que pueda aportar algún tipo de información tanto cualitativa como cuantitativa.

Normalmente estos agentes implicados estarán relacionados o procederán de:

- Administraciones públicas relacionadas con todas las áreas temáticas que interactúan en el trabajo, teniendo en cuenta los niveles local, regional y nacional.
- Centros de investigación

vinculados al sector de la acuicultura y medioambiente.

- Empresas privadas y organizaciones sectoriales.
- Organizaciones no gubernamentales.
- Potenciales promotores de la actividad

Con toda esta información debe elaborarse un árbol de agentes implicados, roles en el desarrollo de la acuicultura, competencias, etc, y en definitiva, un ejercicio que permita conocer con detalle el funcionamiento del sector y las partes implicadas.

Actividad 3

Lanzamiento del proyecto

Con todo lo anterior, el último paso dentro de esta fase será la presentación del proyecto, la metodología de trabajo y el alcance de los mismos. Esta presentación se realizará por los propios actores del proyecto y se expondrán las actividades, expectativas y resultados esperados.

El lanzamiento del proyecto será pues el punto de partida oficial de los trabajos que conducirán a la elaboración del Plan de Ordenación del sector basado en las zonas para acuicultura. Este paso podría considerarse como una acción de divulgación inicial que permitirá dar a conocer la realización del proyecto, y con ello, la posibilidad de incorporación de nuevos actores relevantes o interesados en el desarrollo de la acuicultura.

➤ Fase 3

RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

En esta fase comienza la recopilación y análisis de la información espacial, la cual se dirigirá principalmente hacia los siguientes tipos de documentos:

- Planes estratégicos o estudios específicos sectoriales.
- Normativa y legislación aplicable.
- Estudios y proyectos técnicos relacionados con la materia objeto.
- Cartografía, imágenes aéreas.

Además de la recopilación de información propiamente dicha, también en esta fase deber realizarse el trabajo de campo entre lo cual hay que considerar las consultas y entrevistas con los agentes implicados previamente identificados.

Actividad 1

Ámbitos y parámetros de estudio

Debido a que la información sobre el medio marino es normalmente escasa y además difícil de obtener, se plantea un estudio de parámetros en dos ámbitos: por un lado el administrativo, donde se analizan todas y cada una de las interferencias de uso que puedan suceder en la zona donde queremos desarrollar la acuicultura; y por otro lado, el ambiental, donde debemos hacer un estudio de caracterización de la masa de agua y el fondo marino donde se proyecta la ubicación.

Con esta división, además de tener una visión muy completa de lo que ocurre en el espacio, se intenta optimizar los esfuerzos a la hora de profundizar en el estudio de determinadas áreas.

En función de la zona sobre la que se vaya a realizar el estudio (delimitación geográfica o espacial del trabajo) y selección de zonas, deberán tenerse en cuenta unos parámetros u otros, pero en líneas generales, los más importantes y que deben ser considerados en la mayoría de los casos serían:

Datos Básicos: serían los datos básicos necesarios sobre la zona de estudio, sobre los que posteriormente se van incorporando el resto de datos o parámetros de estudio.

Ámbito administrativo: una vez que tenemos los datos básicos, se inicia el estudio de parámetros desde el punto de vista administrativo, es decir, los usos, actividades u ocupaciones que pueden interferir en el espacio con la acuicultura.

Actividad 2

Establecimiento de criterios de análisis

El establecimiento de criterios para la representación es de igual importancia que el conocimiento de la técnica SIG, ya que éstos son realmente la información necesaria para que el análisis especial pueda realizarse.

Estos criterios van a estar directamente relacionados con la información aportada por las distintas administraciones, con los objetivos del proyecto y con los condicionantes que forman parte del proceso. Serían criterios de tipos: administrativos y ambientales.

El criterio establece para cada de los parámetros su condición de limitante o exclusión para el desarrollo de la actividad acuícola, y normalmente procede de la regulación específica de las materias que afectan a la acuicultura, y también del ejercicio de las competencias de cada una de las administraciones consultadas.

Por ejemplo, para un parámetro como las zonas militares, normalmente es la Armada la que establece que en dichas zonas no pueden desarrollarse otras actividades, y esto debe estar reflejado en alguna normativa o instrucción de dicho organismo. Así el criterio será que el espacio donde se encuentran las zonas de interés militar, quedará excluido para la acuicultura.

Actividad 3

Elaboración de informes y cartografía preliminar

Con toda la información recopilada hasta el momento, tanto de tipo descriptivo como de tipo cartográfico, se elaboran los informes y la cartografía preliminar con la finalidad de establecer un punto de partida para la validación de las zonas preseleccionadas.

Para la obtención de la cartografía se recomienda utilizar algún software de Sistemas de Información Geográfica(SIG).

La fase de desarrollo de la cartografía puede ser un proceso relativamente fácil o muy complejo, en función del nivel de información aportada por los agentes implicados, pero sobre todo de cómo aporten dicha información. En este sentido, la información necesaria hay que recopilarla o generarla. En el primer caso, se han obtenido de distintas formas:

- **En formato papel sin geo-referenciar: necesario geo-referenciar y digitalizar.**
- **En formato papel geo-referenciado (será necesario digitalizar).**
- **En formato digital y geo-referenciado (capas para GIS).**

En el segundo caso, si hay que generarla será preciso establecer bien las pautas de trabajo, planificar bien la obtención de datos, su geo-referenciación (establecer el sistema de coordenadas, etc).

El software a utilizar debe ser capaz de generar una información complementaria mediante:

- **La superposición gráfica de las distintas capas:** en las fases del análisis para la localización de zonas idóneas, se han integrado, cada uno de los usos administrativos, haciendo referencia a la incompatibilidad de

éstos respecto a la posible ubicación de la instalación acuícola. Entre los usos más habituales, se encuentran la conservación de reservas marinas y humedales, conflictos con la navegación, puntos de vertido procedentes de la agricultura, industrias y urbanos, usos de suelo costero, desarrollo turístico, etc. Determinados usos administrativos llevan asociado un área de influencia que delimitarán el ámbito geográfico de las zonas idóneas. Una vez integrados en el Sistema los usos administrativos se registran los factores técnicos ambientales analizados en las zonas ámbito de estudio.

- **Medición de distancias lineales y no lineales teniendo en cuenta otros factores:** en función de criterios de viabilidad técnica y económica se establece una distancia máxima de 6 mn desde la ubicación de la instalación en mar hasta el puerto más cercano y para las instalaciones en tierra una distancia de 500m respecto al mar.

- **Simulación digital de la realidad ambiental:** hace referencia a la exposición de la zona respecto al mar: grado de exposición que presenta teniendo en cuenta la hidrodinámica de la zona (régimen de corrientes y vientos) para la ubicación de las instalaciones en mar y a la topografía de la costa en Galicia para la ubicación de la

instalación en tierra considerándose como criterio una altura máxima de 25m. De esta manera, en la selección de las zonas idóneas, se han considerado las limitaciones de cada uno de los parámetros administrativos, medio ambientales y criterios técnicos.

Por tanto, se consideran zonas potenciales para el desarrollo de la acuicultura, sólo aquellas que cumplen los criterios asignados durante todo el análisis y que se corresponden a aquellas que serán representadas en la cartografía temática de zonas idóneas. Las zonas excluidas no tendrán asignada simbología alguna y su exclusión estará condicionada al solapamiento de la zona con determinados usos administrativos y/o no cumplimiento de los criterios técnicos y medio ambientales (considerando la tecnología actualmente empleada y las especies actualmente explotables).

Esta cartografía preliminar servirá para iniciar el proceso de consultas, paneles de expertos, difusión de resultados y todo ello enfocado a la validación y retroalimentación de las propuestas.

➤ Fase 4 CONSULTAS Y VALIDACIÓN DE ZONAS PROPUESTAS

En esta fase, partiendo de la información y la cartografía preliminar, se debe dar difusión a las zonas preseleccionadas y analizar sus acierto o viabilidad. En esta fase el

enfoque adaptativo y participativo del proceso serán muy importantes.

Actividad 1

Consultas con organismos y administraciones con competencias

La información generada debe remitirse a todos los organismos y administraciones que fueron identificada en los procesos iniciales y que son los que han suministrado parte de la información de base para la elaboración del trabajo.

Actividad 2

Realización de paneles de expertos

De forma complementaria el envío de información y la solicitud de consultas a los agentes implicados, es conveniente realizar reuniones o paneles de expertos donde las propuestas puedan someterse a debate y análisis.

Estos paneles de experto son reuniones técnicas organizadas según el ámbito geográfico de los trabajos y donde intervienen todos aquellos agentes que tienen algo que decir sobre el proceso y la información generada.

Los paneles de expertos son otra actividad de difusión o divulgación del proyecto, y por tanto, contribuye a la visibilidad y aceptabilidad del proceso.

Actividad 3

Retroalimentación de la información

Tanto de la etapa de consultas como de los paneles de expertos se recogerá informa-

ción, criterios, opiniones, propuestas, etc., y todo ello debe ser integrada en los informes y cartografía realizada con el debido proceso de retroalimentación. De nuevo en un proceso donde se debe aplicar el enfoque adaptativo.

Actividad 4

Elaboración de informes y cartografía de preselección de zonas idóneas (ámbito administrativo)

A partir de todo lo anterior, la información debidamente analizada e interpretada, se generarán los informes y la cartografía que establece una preselección de zonas idóneas, o lo que es igual, se obtienen las zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura desde el punto de vista administrativo o de ocupación, es decir, obtendremos:

➤ **Zonas idóneas:** donde no se producen incompatibilidades de tipo administrativo ni interferencias entre los usos, actividades u ocupaciones desarrolladas en estos espacios y los cultivos marinos.

➤ **Zonas con limitaciones:** donde existe algún tipo de interferencia de diversa índole, entre los cultivos marinos y alguno de los usos ubicados o desarrollados en estas zonas. Esta circunstancia implica o bien tomar una serie de medidas de precaución al respecto, o simplemente supone añadir algún condicionante, medida correctora, etc., a la realización del cultivo (densidades, especies, métodos, tecnologías, etc.).

➤ **Zonas excluidas:** donde los usos o actividades encontradas no permiten el desarrollo de la acuicultura, por estar destinadas a un uso público determinado.

➤ Fase 5

ESTUDIO DE POTENCIALIDADES ACUÍCOLAS

Actividad 1

Estudio del medio marino: desarrollo de trabajo de campo y campañas oceanográficas.

En una segunda etapa, una vez que se ha obtenido la información suficiente sobre las posibles interferencias de uso podremos acotar mejor la zona donde ubicar las instalaciones de acuicultura, y en este momento, es necesario conocer las condiciones ambientales presentes.

Es necesario conocer estas condiciones por dos motivos: por un lado para evaluar la viabilidad técnica y biológica del cultivo y por otro lado para conocer el entorno natural y sus valores para poder valorar objetivamente los potenciales efectos sobre éste. Además, esto nos permitirá diseñar programas de vigilancia ambiental objetivos y adecuados al tipo de ambiente que hallamos caracterizado.

La cantidad de parámetros y la profundidad con la cual se estudien va a depender fundamentalmente de la zona en cuestión, del tipo de acuicultura a desarrollar y por

supuesto del presupuesto económico disponible para abordar el trabajo.

Actividad 2

Propuestas de actividades acuícolas para cada zona

Una vez determinadas y clasificadas las zonas para el desarrollo de actividades de acuicultura tanto en zonas terrestres como de mar abierto, se deben realizar una serie de propuestas acuícolas que se consideran viables en cada zona y acordes con las líneas de desarrollo local, regional y nacional.

Debido a la amplitud de posibilidades acuícolas, y al gran número de agentes necesarios para desarrollarlas (administraciones, promotores, futuros trabajadores, sector pesquero, técnicos y centros de investigación, etc.) deben proponerse cultivos con diferente grado de desarrollo técnico o dimensión, según la siguiente clasificación:

➤ Según el nivel de desarrollo del

cultivo: se distinguirán propuestas piloto y comerciales.

- En el primer, se desarrollarán cultivos experimentales con una escala reducida, por lo que los requerimientos económicos, espaciales y estructurales serán limitados.
- En el caso de las propuestas a nivel comercial, las necesidades iniciales de puesta en marcha de los proyectos requerirá de grandes inversiones, para ubicar instalaciones de alto rendimiento y rentabilidad.

➤ **Según el carácter del cultivo:** se distinguen varios tipos íntimamente relacionados con el nivel de desarrollo alcanzado, de modo que las propuestas se clasificarán en cultivos consolidados o cultivos experimentales.

La diferencia radicará en la viabilidad probada o no, respectivamente, de los sistemas y especies de cultivo. El experimental, se desarrollará a escala piloto para probar la viabilidad, y los cultivos consolidados se desarrollarán a mayor escala o escala comercial, debido a su probado éxito.

Por otra parte, la acuicultura lleva asociado un nivel de intensidad en el proceso productivo, en el que se distinguen tres tipos, en función del grado de aporte de oxígeno, alimento o caudal. Esta diferencia permitirá un mayor o menor número de organismos cultivados, por unidad de superficie o volumen de cultivo, lo que se denomina, densidad de cultivo. De mayor a menor densidad de cultivo se distinguen; cultivos intensivos, semi-intensivos o extensivos.

En los primeros se requiere aporte de oxígeno, alimento o renovación del medio de cultivo, prácticamente constante, así como una vigilancia y control exhaustivo.

En los cultivos semi-intensivos, se suele aportar oxígeno y alimento, y normalmente el medio también ayuda en el proceso, además la densidad de cultivo es menor que en la anterior. Hay que destacar que

la ubicación de las instalaciones en mar, permite cultivos intensivos gracias a una renovación y oxigenación natural del medio de cultivo.

Por último el cultivo extensivo, está basado en técnicas tradicionales con captación de alevines de forma natural, y su posterior engorde con alimentación natural.

También es interesante comentar que en la definición de las diferentes iniciativas o propuestas acuícolas, para cada una de las zonas se deben incluir las características del cultivo propuesto aportando información sobre:

➤ **Ubicación geográfica específica**

➤ **Datos del cultivo**

- Grupos y Especies autorizables
- Fases de cultivo
- Técnicas de cultivo
- Sistemas de cultivo
- Aspectos de comercialización recomendables.
- Planes de Seguimiento
- Aproximaciones económicas

Concretamente, en relación a los datos económicos se debe estimar la inversión inicial considerando el nivel de desarrollo del cultivo (piloto o escala comercial), así como con datos aportados por promotores con iniciativas de tipología similar, y con suministradores de los distintos sistemas de cultivo propuestos.

Actividad 3

Elaboración de informes y cartografía temática

Con toda la información de tipo administrativa y ambiental recopilada, y una vez analizada e interpretada, deben redactarse los informes correspondientes para cada una de las zonas de estudio, en los cuales, además de la parte propiamente descriptiva del medio y de los conflictos de uso, también deben hacerse las recomendaciones específicas y pertinentes en cada caso, relativa a los tipos de acuicultura más adecuados en cada lugar.

En los informes, a partir de los datos de los parámetros físico-químicos obtenidos, debe realizarse una valoración de qué tipo de cultivo es más interesante de acuerdo a tales condiciones.

Para la determinación de zonas donde se podría desarrollar algún tipo de actividad acuícola en las áreas estudiadas, se han empleado parámetros técnico-administrativos y técnico-ambientales.

Los primeros, permiten delimitar el espacio en función del uso y clasificación al que éste está sometido, y que llevan a cabo las distintas administraciones. Los que se refieren a aspectos técnico-ambientales, permitirán conocer dónde y cómo, se puede desarrollar la acuicultura en función de los requerimientos de las distintas especies y sistemas de cultivo disponibles.

A estos aspectos técnicos, se podrían sumar las líneas de desarrollo que tanto las administraciones, como los sectores implicados en la dinamización socioeconómica estiman oportuno impulsar, sobre todo en zonas donde la falta de información limitan en la obtención de unos resultados eficaces.

A partir de la representación espacial de todos los parámetros y datos obtenidos, se realiza una interpretación de los resultados de acuerdo a los criterios de desarrollo planteados.

La zonificación obtenida se clasificará en Zonas de Interés para la Acuicultura (ZIA).

➤ Fase 6 PLANES DE SEGUIMIENTO Y CAPACIDAD DE CARGA

Una vez que se dispone de un estudio de localización de zonas para la acuicultura como base del Plan de Ordenación de la actividad, es necesario completar el proceso añadiendo un Plan de Seguimiento o Vigilancia del propio Plan de sobre todo del desarrollo de la acuicultura en las zonas marcadas o seleccionadas.

Actividad 1

Elaboración de un plan de gestión y seguimiento para cada zona: contenidos

El proyecto o estudio de localización y selección de zonas para acuicultura acaba con una serie de datos e información cartográfica cuya finalidad es la planificación y ordenación de la actividad en una

determinada zona geográfica. Esta información puede utilizarse de varias formas: bien con la publicación y difusión de resultados; o bien mediante el desarrollo de normativas que regulen la ocupación de las áreas seleccionadas.

En ambos casos, bien sea mediante la regulación o bien sea mediante la difusión, de forma complementaria a esta información deben plantearse Planes de Seguimiento y Gestión para dichas zonas cuya finalidad sea la ocupación ordenada y el desarrollo programado de la actividad.

Para cada zona declarada o delimitada para su uso y aprovechamiento para acuicultura, deberá redactarse un Plan de Gestión y Seguimiento que incluya al menos:

➤ Definición y contexto.

➤ Capacidad productiva de la zona: producción máxima autorizada.

Esta capacidad productiva de la zona se realiza de forma teórica aplicando criterios de dimensión espacial, con separaciones entre instalaciones que garanticen la viabilidad técnica y sanitaria de la producción, y con niveles de producción dentro de límites razonables (1-2000 toneladas/ instalación).

➤ Actividad acuícola a desarrollar: Especies, sistemas de cultivo y fases autorizables.

➤ Agentes implicadas en la gestión de la zona: quién controla cada

aspecto en el desarrollo de la actividad dentro de la zona.

➤ **Normas de uso colectivo: derechos y obligaciones ligadas al polígono.**

Sistemas de seguimiento:

- Sobre la Producción
- Balizamiento y Señalización
- Servicios auxiliares: redes, barcos, alimentación, etc.
- Control Sanitario

➤ **Planes de Vigilancia**

- Ambiental: Programas de Vigilancia Ambiental
- Sanidad y Bienestar animal: Programas de Vigilancia Sanitaria

➤ **Evaluación de la Capacidad de Carga.**

El cálculo de la capacidad de carga del sistema para actividades de acuicultura es un ejercicio altamente complejo y que realizado a priori, sin instalaciones en funcionamiento, resulta muy teórico.

Los efectos ambientales potencialmente producibles sobre el sistema van a depender básicamente de la gestión de la producción (sobre todo lo relacionado con la densidad de cultivo, alimentación y gestión sanitaria), y de las propias condiciones ambientales y oceanográficas de la zona. Por lo tanto, sin una información muy objetiva y detallada de ambos aspectos, el cálculo de la capacidad de carga solo será una estimación teórica que puede hacerse por otros métodos aplicando el principio de precaución.

Por lo tanto, es recomendable abordar este asunto a partir de una capacidad productiva técnicamente planteada e instalada pero en términos razonables, y con los resultados anuales de la Vigilancia Ambiental. Se inicia entonces un proceso de análisis de la capacidad de carga real del sistema, el cual podría obtenerse después de varios ciclos de producción de la instalación, una vez que ésta esté a pleno rendimiento.

El plan de Gestión y Seguimiento de la zona para acuicultura debe contar con un cronograma de actividades y plazos, además de contar con unos recursos materiales y humanos para su control. En dicho cronograma debe incluirse la periodicidad de cada una de las acciones y actividades previstas, así como el responsable de su ejecución y seguimiento.

Por ejemplo en el caso de los Planes de Vigilancia Ambiental deben ser las empresas privadas productoras las que contraen la realización del mismo, pero luego la administración ambiental debe tener la capacidad de analizar y valorar los resultados obtenidos de forma integrada.

Actividad 2

Ejecución del plan de gestión y seguimiento

Una vez las zonas o polígonos están delimitados, publicados y adjudicados, y la actividad acuícola se ha iniciado, se inicia también la puesta en marcha del Plan de Gestión y Seguimiento, en los términos descritos anteriormente.

Actividad 3

Análisis y determinación de la capacidad de carga integral del sistema

A partir de los datos recogidos, analizados e interpretados de la actividad desarrollada en la zona, en todos sus términos y dimensiones, debe analizarse la capacidad de carga del sistema y ajustarlo en la medida que sea necesario.

Los datos que será necesario valorar en su conjunto procederán de:

- Efectos ambientales observados
- Incidencia de patologías
- Ritmos en los ciclos de producción
- Anomalías o incidencias técnicas por temporales u otros episodios.
- Otros

La capacidad de carga del sistema valora la carga máxima autorizable en términos de actividad acuícola, sin que los efectos ambientales sean inaceptables y/o irreversibles. Los límites de dicha aceptabilidad son los que la comunidad científica internacional está tratando de fijar, a través de los EQS (Environmental Quality Estándar) y los EQO (Environmental Quality Objectives), pero que actualmente solo existen referencias. Esto es así porque cada zona, ecosistema y condiciones tendrá un comportamiento diferentes, ya que la comunidades biológicas que lo habitan también tienden a ser diferentes.

Actividad 4

Actualización de información y retroalimentación del proceso

Un Plan de Ordenación y Gestión de la acuicultura, en una zona donde el nivel de desarrollo es escaso, debe incluir siempre un sistema de actualización de la información y retroalimentación del proceso, y esto es fundamentalmente por dos motivos:

- a. Porque las sinergias de los efectos deben ser medidas y tenidas en cuenta en la reprogramación o reestructuración de contenidos del Plan.
- b. Porque el espacio marino de dominio público cambia en su estatus de forma rápida y debemos conocer en cada momento las nuevas interferencias, ocupaciones o usos que vayan surgiendo en las zonas próximas.

Así pues, un mecanismo de actualización de la información tanto a nivel de informes como a nivel de cartografía es necesario de implementar.

➤ Fase 7

INTEGRACIÓN DEL PLAN EN EL MARCO NORMATIVO

Esta es la fase donde se materializan los resultados obtenidos en los estudios y la investigaciones previas, y se pasa a unos términos reales, objetivos y efectivos. Sería la forma de dar legalidad y formalidad a las zonas seleccionadas y destinadas para la acuicultura.

Actividad 1

Integración de los resultados de los estudios en la planificación estratégica de la acuicultura

Los resultados obtenidos en los procesos anteriores hasta llegar a disponer del Plan de Ordenación y Gestión, constituyen por sí solo una herramienta de planificación y como tal debe ser integrada e implementada, pero cómo?...

A veces la propia publicación de los estudios e informes, y su difusión en la comunidad científica, administrativa y privada, pueden servir de instrumento de planificación, ya que es una forma de dirigir las inversiones hacia las zonas seleccionadas. Pero si esto no tiene cobertura legal, puede ser una herramienta poco válida, y por ello, dependiendo de la normativa específica que disponga el país en materia de acuicultura, es necesario analizar cual es la mejor forma de actuar y por tanto, que documento, Plan, o estrategia interesa seguir.

Actividad 2

Adaptación de la información obtenida a las normas específicas

La declaración o publicación de zonas para la acuicultura en el ordenamiento jurídico del país no es la única fórmula para que el Plan de Ordenación tenga efectos sobre el desarrollo de la acuicultura, sin embargo, es la forma de darle la mayor importancia y relevancia, si bien es la más compleja.

La traslación de los resultados obtenidos a una normativa específica no es un ejercicio complicado, si bien, en determinados países, el proceso administrativo para publicar una nueva Ley o normativa suele ser bastante complejo sobre todo por la información pública y plazos que suelen existir.

En este caso, la recomendación sería que a partir del estudio y análisis de la normativa realizado, y una vez detectada la mejor fórmula para la integración del Plan es el ordenamiento jurídico, se desarrolle la fórmula más adecuada y viable.

La implementación podría materializarse a partir de la publicación de:

- Plan Estratégico Nacional, a partir de una Ley de acuicultura existente.
- Decreto de Zonas para Acuicultura a partir de una Ley existente.
- Ley de acuicultura que incluyera las zonas de desarrollo.
- Como instrucciones técnicas o convocatorias oficiales.
- Otras.

Actividad 3

Desarrollo e implementación de normativa

Esto es un ejercicio sencillo que implica dar a los informes y documentos elaborados un formato legal para su publicación como normativa. Normalmente el contenido de la norma no suele ser el problema a la hora de publicarla, sino los procedimientos.

En la normativa para declarar zonas, los aspectos más importantes a tener en cuenta serían:

- Coordenadas de la zona, polígono o área.
- Tipos de acuicultura que se pueden desarrollar
- Especificaciones técnicas
- Volumen de producción permitido

- Especies autorizables
- Derechos y obligaciones de los adjudicatarios.
- Planes de seguimiento y control.

Estas normas deben incluir un mecanismo que permita su modificación rápida en función de los resultados que se vayan obteniendo en el desarrollo de las empresas y su actividad en las zonas seleccionadas.

A3.09

Herramientas de apoyo cartográfico

La principal herramienta de apoyo proceso de selección y establecimiento de ZIAs es el análisis espacial, realizado según los medios disponibles como pudieran ser:

9.1. Cartografía tradicional

A partir de toda la cartografía en papel, tanto terrestre, fotografía aérea, cartas náuticas, etc, que pueda disponerse de las zonas.

9.2. Sistemas de información geográfica.(SIG)

El Sistema de Información Geográfica, es una herramienta muy útil para la localización, caracterización, identificación y selección de áreas de interés para acuicultura. Es un instrumento relativamente fácil de manejar pero en el proceso constructivo

intervienen otros aspectos que van a influir directamente en la aplicabilidad de la cartografía obtenida.

Un SIG es una herramienta de análisis para identificar las relaciones espaciales entre las distintas informaciones contenidas en un mapa. Un SIG no almacena un mapa de forma convencional. Almacena los datos a partir de los cuales es posible elaborar la representación apropiada para un propósito concreto o generar nuevos mapas utilizando las herramientas de análisis del sistema.

Un SIG tiene características especiales como la flexibilidad y la adaptabilidad, las cuales permiten su desarrollo y adaptación a un contexto ambiental, administrativo y socioeconómico en continuo cambio.

Todos estos componentes, junto con tal vez el más importante, la fiabilidad de la información, son inestimables en el proceso de selección y gestión de emplazamientos. Al mismo tiempo, el SIG supone una

herramienta importante para el desarrollo sostenible de la acuicultura debido a su funcionalidad y a sus aportaciones a los conocimientos, los procesos participativos y demás.

A3.10

Conclusiones

En relación con los criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la Acuicultura(ZIA) en España, se podrían extraer las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

➤ La acuicultura, tanto marina como continental necesitará para su crecimiento en los próximos años disponer de suficientes espacios donde desarrollar la actividad de forma sostenible, siendo esta una de las prioridades estratégicas por la Comisión Europea.

➤ Los criterios para la selección de zonas de interés para la acuicultura van a depender directamente el tipo de acuicultura que se pretende desarrollar, las particularidades de la localización geográfica donde se ubica, y del contexto normativo y trámites necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones correspondientes. Por lo tanto, no

existen criterios fijos ni estandarizados, sino que éstos deben seleccionarse y adaptarse según cada caso.

➤ Existen experiencias y modelos en el ámbito de la planificación espacial que pueden ser puestas a disposición de los agentes del sector con vistas a iniciar o consolidar este proceso de planificación de la actividad acuícola en nuestro país.

➤ En este contexto, los trabajos y estudios para la selección de zonas de interés para la acuicultura, apoyados por la potencialidad que ofrece la herramienta SIG, pueden contribuir tanto al desarrollo como a la ordenación de la actividad en las zonas donde ésta se lleva a cabo.

La acuicultura marina, al igual que otras actividades realizadas en el litoral necesita de su propio espacio donde desarrollar de forma ordenada su crecimiento.

A3.11

Bibliografía

- DIRECTRICES PARA LA SELECCIÓN DE ZONAS PARA ACUICULTURA, José Carlos Macías. Estambul, Octubre 2007. Comunicación en Workshop UICN.
- DGPA-JA(2002). Zonas Idóneas para el Desarrollo de la Acuicultura en el litoral Andaluz. Enero 2002. Edita: Junta de Andalucía. 2ª Edición Mayo 2003. ISBN: 84-95083-77-9.
- DGPA-JA(2004). Zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en espacios marítimo- terrestres de Andalucía. Marzo de 2006. Edita: Junta de Andalucía. Depósito Legal: SE-1451-06.. ISBN: 84-690-2337-3.
- DGPA-JA(2010). Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía: Datos Básicos. Depósito Legal. SE-5682-2010. Sevilla 2010.
- ESACUA(2010). INFORME ACUICULTURA CONTINENTAL. Asociación Española de Productores de Acuicultura Continental. 48 pags.
- FOESA (2010). Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea. FOESA, Madrid, España. 152 paginas.
- FOESA (2011). Indicadores de sostenibilidad para viveros flotantes en la acuicultura marina Mediterránea. Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid, España. 116 páginas.
- FOESA (2012). Valoración de la Sostenibilidad de la acuicultura en España. Fundación Observatorio Español de Acuicultura. Madrid. España.
- Hinrichsen, E. 2007. Generic Environmental Best Practice Guideline for Aquaculture Development and Operation in the Western Cape: Edition 1. Division of Aquaculture, Stellenbosch University Report. Republic of South Africa, Provincial Government of the Western Cape, Department of Environmental Affairs & Development Planning, Cape Town.
- MAGRAMA-JACUMAR, 2011. Gobernanza en la acuicultura española. 302 pags.

➤ Spatial modelling for freshwater cage location in the Presa Adolfo Mateos Lopez (El Infiernillo), Michoacan, México. L G Ross et al. L G Ross, Institute of Aquaculture, University of Stirling, UK.

➤ Sustain-Aqua Project, 2008. A handbook for Sustainable Aquaculture. Integrated approach for a sustainable and healthy freshwater aquaculture. 111 pags.

➤ UICN. 2009. Guía para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Mediterránea 2. Acuicultura: Selección y Gestión de Emplazamientos. UICN, Gland, Suiza y Málaga, España. 332 pags.

➤ Xunta de Galicia, 2013. ESTRATEGIA GALEGA DE ACUICULTURA.

➤ Xunta de Galicia, 2012. ESTRATEGIA GALEGA DE ACUICULTURA. Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral.

➤ Zonas de interés para cultivos marinos: identificación y gestión para el desarrollo ordenado de la acuicultura en Andalucía. J. C. Macías, F. del Castillo, R. M. Villarías y J. M. Gaiteiro. Oceanographic

Spanish Institute Bulletin. 2005 DOCUMENTOS

➤ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: “Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea” (COM(2009) 162 final).

➤ Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo -Construir un futuro sostenible para la acuicultura- Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea» COM(2009) 162 final.

➤ Informe del Parlamento Europeo sobre un nuevo impulso a la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea (2009/2107(INI)).

➤ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo “Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea” Bruselas, 19.9.2002 COM(2002) 511 final.

A4

Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas

- 01 Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas 174
 - 02 Certificación ambiental 176
 - 03 Certificación de calidad 182
 - 04 Certificación de producción 188
 - 05 Certificaciones sociales 195
-

A4.01

Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas

Define la FAO certificación como el procedimiento mediante el cual se da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio cumple con una serie de requisitos o normas previamente definidos y especificados.

La certificación surge como una necesidad creciente a medida que se pierde la relación entre el productor y el consumidor, perdiendo con ello la garantía de calidad de los productos que se compraban bajo una relación de confianza. A medida que las sociedades crecen y se produce la deslocalización de los productos que componen la cesta de la compra surgen las certificaciones que sirven para volver a asegurar la calidad, estableciéndose como garantía de excelencia.

En el sector acuícola la certificación puede estar referida tanto a un producto (como podría ser una determinada especie acuí-

cola, ya sea marina o continental, piscícola o molusco) como a una unidad de producción, siendo este el caso de que se certificase por planta, batea, tanque o vivero flotante.

En general, las empresas acuicultoras perciben la implantación de sistemas de gestión certificados como un instrumento para afianzar su posición en los mercados. En España, el mayor interés por la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental a corto plazo, procede de instalaciones con conflicto de uso con otros sectores económicos, fundamentalmente el turismo. Dada la tendencia a promover la instalación de jaulas marinas, este aspecto cobra interés. todavía son escasas las empresas certificadas, por lo que el potencial de crecimiento de la certificación es elevado.

¹ COM (2011) 0416

En el proceso de certificación intervienen varios agentes, por un lado tenemos la entidad que se certifica y por otro la empresa certificadora, pero también puede incorporarse a la ecuación una tercera entidad que serían los agentes secundarios. Según como interactúen todos los agentes entre sí se habla de un tipo u otro de certificación, así podemos encontrarlos con:

1. Certificación de primera parte.

La misma empresa u organización que se certifica es la que realiza un control interno sobre la calidad de sus productos o evaluados.

2. Certificación de segundas partes.

En este caso son los agentes secundarios (por ejemplo, los comerciantes, los minoristas o los consumidores) los que velan y evalúan el cumplimiento de la certificación.

3. Certificación de terceras partes.

Existe una entidad independiente, que no es ni compradora ni vendedora del producto, que es la que encarga de realizar la auditoría que determina si la entidad es apta o no para ser certificada de acuerdo con los criterios y normas exigidos.

La última forma de certificación es la más extendida por considerarse la más neutral al tratarse de una empresa independiente la entidad certificadora.

El proceso de certificación pasa por varias etapas que comienzan con la solicitud de la certificación a alguna de las entidades de certificación existentes. La entidad de certificación una vez haya sido contactada le facilitará a la organización información sobre el proceso y un cuestionario previo para poder evaluar y valorar el trabajo a realizar y sus costes.

Llegado a un acuerdo económico la entidad certificadora puede, a petición del cliente, mandar a un equipo auditor a visitar y conocer la empresa y realizar una preauditoría en la que se obtiene información sobre el grado de cumplimiento de los requisitos de la certificación e identificación de mejoras potenciales.

La auditoría del sistema de gestión comienza con la revisión de la documentación que será entregada a la certificadora por la organización. La fase de revisión de la documentación incluye la revisión de los manuales, registros, procedimientos o instrucciones de trabajo, y como resultado de la misma la entidad certificadora elabora un informe que se envía a la organización.

Después se pasa por un proceso de evaluación en el que se audita el sistema de gestión y, si fuesen necesarias, se presentan unas acciones correctoras y unas propuestas de mejora, tras lo cual se califica el sistema de gestión.

Las acciones correctoras se presentan en un plan de acciones correctivas que in-

cluirá referencias de las no conformidades detectadas, identificaciones de su causa, soluciones, propuestas para corregirlas y un plazo de tiempo.

En caso de cumplirse todos los requisitos de la norma, los requisitos legales y reglamentarios, se obtiene la certificación durante un periodo variable en función de la empresa certificadora, pero que, por lo general, es de 3 años.

Una vez lograda la certificación la organización deberá someterse a auditorías periódicas para comprobar que sigue cumpliendo los requisitos de la norma y renovar la certificación.

La certificación puede estar referida a distintos ámbitos, de modo que podemos diferenciar entre certificaciones:

- Ambientales
- De Calidad
- De Producción
- Sociales

A4.02

Certificación ambiental

En nuestro país la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) divide las certificaciones ambientales en cinco grupos:

- Certificaciones ambientales de gestión
- Certificaciones ambientales de eficiencia energética
- Certificaciones ambientales de cambio climático y huella de carbono
- Certificaciones ambientales forestales
- Certificaciones ambientales de productos y servicios.

Cada una de estas certificaciones a su vez puede englobar distintas certificaciones en función de a qué ámbito en particular hagan referencia, sin tener todas ellas relación con el sector acuícola al que sí le podrían afectar las siguientes certificaciones ambientales relativas al cumplimiento de procesos que respetan al medio ambiente y la huella de carbono:

1. Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001
2. Verificación EMAS (Unión Europea)
3. Análisis del Ciclo de Vida ISO 14040 / ISO 14044
4. Verificación de la Huella de Carbono ISO 14067

1. Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

La normativa ISO 14001 hace referencia a los sistemas de gestión medioambiental y se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y/o tener influencia.

Esta norma proporciona elementos que permiten, a través de un sistema de gestión ambiental eficaz, el desarrollo de políticas con las que optimizar los procesos productivos y los recursos, haciendo posible que se alcancen los objetivos y metas ambientales y económicas previamente fijadas.

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

Una papel importante para el cumplimiento de la normativa lo tiene la alta dirección que debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que esta se comunica a todos los trabajadores y se pone a disposición del público. Además la política medioambiental debe incluir un compromiso de prevención y mejora continua, y ser apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización.

Una vez establecida la política ambiental es

necesario establecer un plan de actuación que contemple e identifique los impactos, la legislación, las tecnologías existentes y evalúe la posibilidad de reducir en materiales y recursos.

Cuando se implanta un sistema de gestión medioambiental ISO 14001 todos los trabajadores deben recibir formación puesto que su papel para la reducción de los impactos es clave. Los empleados deben ser conscientes de la importancia de seguir correctamente los procedimientos a fin de cumplir los objetivos y la política ambiental fijada.

Los objetivos y las metas por su parte deben ser medibles (cuando sea factible) y coherentes con la política medioambiental.

Otro punto de vital importancia son los mecanismos de control que se establecen para detectar, prevenir y corregir las no conformidades que se puedan producir. Revisiones periódicas a través de comunicados, buzones de sugerencias, quejas y auditorías internas permiten asegurar la eficacia del sistema implantado y el cumplimiento de los objetivos y las metas.

Entre los beneficios de adoptar una certificación medioambiental ISO 14001:2004 se puede citar:

- Ahorro de costes al reducir el consumo de material y hacer más eficiente el uso de recursos

- Disminución de los residuos con el consiguiente abaratamiento de su gestión
- Menos multas por incumplimiento de la normativa medioambiental
- Ventaja competitiva y mejores oportunidades ambientales
- Mejor comunicación interna y control de los procesos
- Proporciona imagen de calidad, seguridad y fiabilidad

- Preparación y respuesta ante emergencias

V. Verificación

- Seguimiento y medición
- Evaluación del cumplimiento legal
- No conformidad, acción correctiva y preventiva
- Control de los registros
- Auditoría interna

VI. Revisión por la dirección

Los contenidos de un sistema de gestión ambiental acorde a la normativa ISO 14001 son:

1. Objeto y campo de aplicación
2. Normas para consulta
3. Términos y definiciones
4. Requisitos del Sistema de Gestión Medioambiental
 - I. Requisitos generales
 - II. Política ambiental
 - III. Planificación:
 - Aspectos ambientales
 - Requisitos legales y otros requisitos
 - Objetivos, metas y programas
 - IV. Implementación y operación
 - Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
 - Competencia, formación y toma de conciencia
 - Comunicación
 - Documentación
 - Control de documentos
 - Control operacional

2. Verificación EMAS

EMAS (Eco Management and Audit Scheme) es la abreviatura por la que se conoce a un sistema de gestión y auditoría medioambiental de adhesión voluntaria que existe en la Unión Europea. Los EMAS, a diferencia de la ISO 14001, son un reglamento comunitario (el reglamento (CEE) 761/2001) y tienen, por tanto, un estatus legal.

Este reglamento, que nació siendo específico del sector industrial, amplió su ámbito de aplicación a raíz de las modificaciones del año 2001. El nuevo reglamento integra los procedimientos de la ISO 14001, por lo que a partir de uno se puede implantar el otro haciendo las adaptaciones necesarias y pasando el correspondiente trámite para la acreditación.

Una de las principales diferencias entre el reglamento EMAS y la normativa ISO, es que el primero requiere de una evaluación de impacto ambiental inicial que no se exige con la normativa ISO, y que además se debe poner a disposición del público para

que pueda ser consultada, de manera gratuita, por todo aquel que lo requiera. Gracias a esta evaluación de impacto previa se puede conocer y valorar el estado ambiental en el que se encuentra la organización.

Otra diferencia importante entre ambos sistemas de gestión ambiental es que con los EMAS se consideran impactos sobre los que la organización no tiene control pleno de gestión, como puede ser el caso del comportamiento medioambiental de los contratistas, subcontratistas o proveedores.

El EMAS requiere además la publicación de la información ambiental relevante, así como de una declaración medioambiental en la que se informe del comportamiento medioambiental de la empresa, y cuyos contenidos mínimos vienen detallados en el propio reglamento. Se indica también que la Declaración Medioambiental validada debe enviarse al organismo competente designado por cada estado miembro para que se incluya en un registro.

Los EMAS también hacen indicaciones sobre la verificación medioambiental a la que la organización debe someterse y exige auditorías periódicas que no son necesarias con la acreditación a través de la norma ISO.

Otra diferencia es que mientras que la normativa ISO no contempla el uso de ningún logotipo, el reglamento EMAS sí que lo incluye, pudiendo utilizarse en el anuncio de productos, actividades y servicios por

parte de las organizaciones que lo hayan implantado correctamente. No obstante, se especifica que el logotipo no puede ser utilizado en los productos o sus embalajes.

Actualmente cualquier empresa que implante un Sistema de Gestión Ambiental conforme al Reglamento EMAS y se verifique puede certificarse automáticamente conforme a la Norma ISO 14001, al ser menos restrictivo. Sin embargo lo habitual es comenzar implantando un ISO 14001 y posteriormente cumplir los requisitos adicionales para lograr la certificación mediante el reglamento EMAS.

3. Análisis del Ciclo de Vida ISO 14040:2006 y 14044:2006

La ISO 14040 es la norma que establece los objetivos y Alcance del Ciclo de Vida (ACV) necesarios para calcular la huella de carbono de un producto.

El Alcance del Ciclo de Vida, como se indica en la propia norma, ayuda a:

- Identificar oportunidades para mejorar el desempeño ambiental de productos en las distintas etapas de su ciclo de vida
- Aportar información que ayuden en la toma de decisiones que hagan más eficiente la organización
- Seleccionar indicadores de desempeño ambiental y técnicas de medición
- Marketing

Los detalles acerca de cómo conocer el alcance del ciclo de vida de un producto vienen indicados en la ISO 14044:2006, normativa a través de la que podemos evaluar las entradas, salidas e impactos que se producen en un determinado producto o servicio; para después con la ISO 14040 poder evaluar su impacto y a partir de ahí planificar y desarrollar políticas que permitan una mejora en el desarrollo de nuestro producto.

La ISO 14040 tiene en cuenta tanto los impactos sobre los recursos renovables y no renovables, como el uso de los recursos (agua y energía) o el potencial de deterioro de la capa de ozono, la acidificación o la huella de carbono, entre otros.

El estudio del Análisis de Ciclo de Vida se compone de 4 fases:

1. Definición del objetivo y alcance
2. Análisis del inventario
3. Evaluación del impacto ambiental
4. Interpretación

El grado de detalle con el que la organización entre en cada fase depende del objetivo y el uso que se le quiera dar al estudio. Hay que tener en cuenta que no hay un único método para realizar un Análisis de Ciclo de Vida, y que las organizaciones tiene flexibilidad para implementar el análisis según se establece en la norma. No obstante se debe asegurar que el nivel de detalle que se alcance sea suficiente para el objetivo previsto.

La evaluación del impacto del ciclo de vida trata únicamente los asuntos ambientales que se hayan especificado en el objetivo y el alcance, por lo que es importante tener en cuenta que no se está realizando una evaluación completa de todos los asuntos ambientales del sistema.

La implantación de una ISO 14040 y/o una ISO 14044 servirán tanto para hacer más eficiente los procesos de producción, como para mejorar la imagen de la marca y ampliar nichos de mercado.

Entre las aplicaciones del Alcance del Ciclo de Vida encontramos, entre otras cosas, que sirven para:

- Los sistemas de gestión ambiental (ISO 14001, ISO 14004, ISO 14031)
- El etiquetado ambiental y las declaraciones ambientales (ISO 14020, ISO 14021, ISO 14025)
- La comunicación ambiental (ISO 14063)
- La cuantificación, seguimiento e informe de emisiones, y la captura de gases de efecto invernadero y la validación, verificación y certificación de emisiones de gases de efecto invernadero (ISO 14064)

Además son beneficiosas para las evaluaciones de impacto ambiental, la contabilidad de la gestión ambiental, el análisis de flujo de sustancias y materiales, gestión del ciclo de vida, cálculo de costes del ciclo

de vida, análisis de riesgos, evaluación de la sostenibilidad, etc.

La normativa ISO 14044:2006, como ya se ha indicado, establece y evalúa las entradas, salidas e impactos que se producen en el ciclo de vida de un producto o servicio. Por ejemplo parte de las emisiones al aire y los vertidos al agua y al suelo se pueden identificar como emisiones de monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, la demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, los compuestos orgánicos volátiles, el contenido total de halógenos, ruido, calor residual, etc.

Los datos que se obtengan servirán para analizar el impacto pero para ello deben ser datos de calidad y cumplir una serie de requisitos de tiempo, geografía, tecnología, precisión, integridad, representatividad, coherencia, reproducibilidad, fuente e incertidumbre de la información.

El informe para terceros comunicando los resultados de un Análisis de Ciclo de Vida debe incluir los siguientes apartados:

1. Aspectos generales
2. Objetivo
3. Alcance
4. Análisis del inventario del ciclo de vida
5. Evaluación del impacto del ciclo de vida (cuando sea aplicable)
6. Interpretación del ciclo de vida
7. Revisión crítica (cuando sea aplicable)

4. Verificación de la Huella de Carbono ISO 14067

La ISO 14067 define la huella de carbono como un parámetro que se utiliza para describir la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) asociados a una empresa, evento, actividad o al ciclo de vida de un producto/servicio en orden a determinar su contribución al cambio climático.

La huella de carbono se expresa en toneladas de CO₂ equivalente y su resultado permite que se puedan implementar medidas y estrategias para su reducción o la compensación. De modo que las organizaciones a través de su estudio y la verificación del cumplimiento de la ISO 14067 pueden demostrar su compromiso con la reducción de los impactos ambientales, lo cual puede tener también un efecto beneficioso de cara al marketing empresarial.

La ISO 14067 es la normativa sobre el cálculo de la huella de carbono en producto, estableciendo los principios, requisitos, directrices y para su cuantificación y comunicación, incluyendo el etiquetado. Esta norma toma como referencia la PAS 2050, aunque también se basa en otras ISO que analizan ciclos de vida de productos, como son la ISO 14025 (etiquetas y declaraciones ambientales) o las ISO 14044 (evaluación del ciclo de vida).

La principal diferencia entre la ISO 14067 y la PAS 2050, que hasta ahora se empleaba y servía como referencia en los cálculos de la huella de carbono, es que la ISO

incluye requisitos para la comunicación y el etiquetado, garantizando así una mayor transparencia y credibilidad. Otra diferencia importante es que la norma ISO considera la producción de la infraestructura.

En España se conoce poco sobre la huella de carbono en el sector acuícola, aunque ya han comenzado los primeros estudios.

Investigaciones realizadas por el grupo de Ingeniería Ambiental y Bioprocesos de la Universidad de Santiago demuestran que la huella de carbono de cultivos como el mejillón y el rodaballo tienen una emisión de gases de efecto invernadero mínima, con un cálculo de emisiones de 8 gramos de CO₂ por cada kilo de mejillón producido.

A4.03

Certificación de calidad

1. Gestión de Calidad ISO 9001:2008

La norma ISO 9001 especifica los requisitos que deben aplicarse en un sistema de gestión de calidad centrándose en la eficacia de los procesos para aumentar la satisfacción del cliente y demostrando su capacidad para proporcionar regularmente productos y/o servicios.

La norma ISO 9001:2008 sustituye a normas anteriores como las ISO 9001:2000 y especifica a través de 8 capítulos los requisitos necesarios para la implantación de un sistema de gestión de calidad:

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad

- I. Requisitos generales
 - II. Requisitos de la documentación
- #### 5. Responsabilidad de la Dirección
- I. Compromiso con la calidad
 - II. Enfoque al cliente
 - III. Política de la calidad
 - IV. Planificación
 - V. Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - VI. Revisión por la dirección

6. Gestión de los recursos

- I. Provisión de recursos
- II. Recursos humanos
- III. Infraestructura
- IV. Ambiente de trabajo

7. Realización del producto

- I. Planificación de la realización del producto
- II. Procesos relacionados con el cliente

- III. Diseño y desarrollo
- IV. Compras
- V. Producción y prestación del servicio
- VI. Control de los equipos de seguimiento y medición
- 8. Medición análisis y mejora**
 - I. Generalidades
 - II. Seguimiento y medición
 - III. Control del producto no conforme
 - IV. Análisis de datos
 - V. Mejora

Es requisito de la ISO 9001 que una vez implementado el sistema de gestión de calidad se someta a un proceso de revisión continua. La implementación del sistema requiere que se determinen los procesos necesarios, su orden e interacción, así como la correcta metodología para la obtención de una mayor eficacia. Los procesos además deben llevar un seguimiento y control que asegure la disponibilidad de los recursos necesarios para que se lleven a cabo, así como un sistema de medición, que siempre que sea posible se realizará, con la finalidad de supervisar su adecuada conformidad con el sistema y evitar deficiencias.

La ISO 9001 conlleva una documentación, que debe ser legible y clara, a aportar y que debe incluir un manual de calidad, una declaración en la que se detalle la política de calidad y los objetivos a cumplir, los procedimientos documentados y un control de

registros que demuestren la conformidad con los requisitos del sistema de gestión.

La política de calidad sirve a la organización como marco de referencia en el sistema de gestión y debe cumplir una serie de requisitos, como es que sea entendible, que se comuniquen a clientes y trabajadores, que sea adecuada al propósito de la organización o que incluya un compromiso de mejora continuo.

La alta dirección de la empresa es la responsable tanto de la redacción de la política como de definir los objetivos necesarios, sin olvidar que estos deben ser coherentes con la política de calidad previamente establecida y que han de ser medibles para que se puedan establecer correctos sistemas de supervisión y evaluar su mejora.

Una vez establecido el sistema de gestión de calidad debe ser supervisado con periodicidad, evaluando las oportunidades de mejora, así como la posibilidad o necesidades de establecer cambios. Un correcto sistema de gestión incluirá también los resultados de las auditorías, de los distintos sistemas de supervisión y de las revisiones que se hayan realizado, además de el estado de las medidas correctoras y/o preventivas y la información que se pueda obtener gracias a la retroalimentación con el cliente.

Por su parte la organización debe proporcionar la formación necesaria a los trabajadores, y es suya la responsabilidad de

evaluar la eficacia de las acciones que se tomen en base a los recursos humanos y la infraestructura.

La planificación y desarrollo de los procesos necesarios para llevar a cabo los productos o servicios de la organización también recaen sobre la organización que es la que debe determinar los procesos, documentos o recursos necesarios, las actividades que se requieran para validarlos y los registros que evidencien que el producto está cumpliendo los requisitos del sistema de calidad.

Los productos que se detecten no conformes deben ser tratados según un procedimiento documentado gracias al cual se elimine la no conformidad, se impida su uso o se permita, bajo autorización de una autoridad pertinente (o cuando sea aplicable, por el cliente) su uso. En estos casos deben tomarse las medidas para no vuelva a ocurrir la causa que originó los productos fuera de conformidad.

2. Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000:2005

La ISO 22000 es aplicable a cualquier empresa que se encuentre dentro de la cadena alimentaria, ya sea de forma directa o indirecta, pudiendo aplicarse tanto a productores, empresas de transformación, transportistas o tiendas de distribución, por ejemplo; como también a productores de envases, de detergentes, equipamientos

o de cualquier otro material que entre en contacto con los alimentos.

Esta norma sirve para prevenir los posibles riesgos para la salud de los consumidores y demostrar el compromiso con la seguridad alimentaria, pero también para ahorrar los gastos y mala imagen que estos problemas conllevan.

La normativa ha sido diseñada de tal forma que su integración es compatible con otros sistemas de gestión, como la ISO 9001. Lo cual supone una de sus ventajas junto con la optimización de la trazabilidad en toda la cadena de producción, la reducción de costes gracias a la mejora de la eficiencia o la posibilidad de evaluar su cumplimiento a través de auditorías. Además la implantación de un sistema de gestión alimentaria incrementa la confianza de los consumidores hacia los productos de la organización, demuestra el compromiso, transparencia y una intención de mejora en los procesos productivos.

El que los requisitos de esta norma sean genéricos de forma que puedan ser aplicados a todos los eslabones de la cadena alimentaria y que sean compatibles con otros sistemas de gestión es por un lado una ventaja pero por otro un inconveniente, puesto que precisamente el que sean tan genéricos es lo que hace que esta norma no esté tan reconocida y las empresas prefieran usar estándares complementarios como la británica PAS 200.

Los requisitos de la norma ISO 22000:2005 se establecen en 8 capítulos que se corresponden con los ya definidos en otras normativas como la ISO 9001 o la ISO 14001:

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos
5. Responsabilidad de la Dirección
 - I. Comunicación
 - II. revisión por la Dirección
6. Gestión de recursos
7. Planificación y realización de productos inocuos
 - I. Prerrequisitos
 - II. Pasos Preliminares para el Análisis de Peligros
 - III. Análisis de Peligros
 - IV. Actualización de la Información Preliminar y de los Documentos que Especifican los PPR y el Plan APPCC
 - V. Planificación de la Verificación
 - VI. Sistema de Trazabilidad
 - VII. Control de no Conformidades.
8. Validación, Verificación y Mejora del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos
 - I. Control del Seguimiento y de la Medición
 - II. Verificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.
 - III. Mejora del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

Es un elemento común en todas las normativas internacionales que se de mucha importancia a la comunicación tanto interna como a la comunicación externa. La comunicación interna hace referencia a los trabajadores de la empresa, a los que se les debe comunicar todo el proceso e integrarlos dentro del sistema de gestión pues son una parte fundamental para que se implanten con éxito. La comunicación externa por su parte se refiere a los clientes y proveedores, a los que se les debe hacer partícipes también de la gestión. Asimismo es indispensable que el sistema de gestión esté sometido a un proceso de mejora continua, con revisiones periódicas y actualizaciones, y que se identifiquen, evalúen, controlen y documenten todos los riesgos de seguridad alimentaria que se pueden producir a lo largo del proceso productivo.

La documentación de la ISO 22000:2005 incluye una política de inocuidad de los alimentos, objetivos, procedimientos documentados, registros necesarios para el cumplimiento de los requisitos y cualquier otro documento que sea necesario para que funcione de manera eficaz el sistema.

Como complemento a la ISO 22000 existen otras normas:

1. ISO 22004:2005 *“Guía para la aplicación de la ISO 22000:2005”*
2. ISO/TS 22002-1:2009 *“Programas de prerrequisitos en la seguridad*

alimentaria. Parte 1: producción de alimentos”

3. ISO 22005:2007 “Trazabilidad en la cadena de alimentos para alimentación humana y animal. Principios generales y requisitos básicos para el diseño e implementación del sistema”

4. ISO 22006:2009 “Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la aplicación de la ISO 9001:2008 a la producción primaria”

3. Sistema de Gestión de la I+D+i 166002:2006

Las normas de la familia UNE 166600 nacen con el propósito de mejorar la competitividad de las empresas a través de la innovación y la optimización de los procesos de I+D+i. Así la norma UNE 166001 hace referencia a los certificados de proyectos de I+D+i, la UNE 166002 está referida a los sistemas de gestión de la I+D+i, la UNE 166004 establece los criterios de competencia y evaluación de los auditores de sistemas de I+D+i, la UNE 166005 es una guía de aplicación de la norma UNE 166002 a los bienes de equipo, la UNE 166006 establece las características y requisitos de un sistema de vigilancia tecnológica y, por último, la UNE 166007 es una guía de aplicación de la norma UNE 166002, siendo esta última norma la más importante.

Sin embargo el hecho de que estas normas, y las del resto de la familia UNE16600, tengan algunos objetivos comunes no quiere decir que, por ejemplo, tener un certificado de un sistema de gestión de I+D+i según la UNE 166002 implique que los proyectos de I+D+i que se desarrollen en la empresa cumplan la norma UNE 166001.

Entre los beneficios de las normas UNE 166000 se pueden destacar los siguientes:

- Manifestar el compromiso con la investigación, innovación y desarrollo
- Facilitar la sistematización de los proyectos de I+D+i y la transferencia tecnológica
- Fomentar la transferencia de tecnología al exterior y de los centros de investigación hacia las empresas
- Proporcionar directrices para planificar, organizar y controlar eficazmente las unidades y actividades de I+D+i
- Mejorar su gestión, competitividad e imagen empresarial
- Demostrar el valor añadido de la innovación en las empresas
- Mostrar transparencia de cara a organismos o administraciones públicas que evalúen proyectos de I+D+i

La UNE 166002 permite definir, implantar, mantener y mejorar los elementos que mejoran su capacidad para realizar actividades de investigación, desarrollo e innovación.

Esta normativa es compatible, y con apartados análogos, a otras normativas ya existentes, articulándose como es habitual en ocho capítulos:

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Modelo y sistema de gestión de la I+D+i
 - I. Generalidades
 - II. Documentación
5. Responsabilidad de la dirección
 - I. Compromiso de la dirección
 - II. Enfoque de las partes interesadas
 - III. Política de I+D+i
 - IV. Planificación
 - V. Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - VI. Revisión por la dirección
6. Gestión de los recursos
 - I. Provisión de los recursos
 - II. Recursos Humanos
 - III. Infraestructura
 - IV. Ambiente de trabajo
7. Actividades de I+D+i
 - I. Herramientas
 - II. Identificación y análisis de problemas y oportunidades
 - III. Análisis y selección de ideas de I+D+i
 - IV. Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos
 - V. Transferencia de tecnología
 - VI. Producto de I+D+i
 - VII. Compras
 - VIII. Resultados de procesos de I+D+i
 - IX. Protección y explotación de los resultados
8. Medición, análisis y mejora
 - I. Generalidades
 - II. Auditorías internas
 - III. Seguimiento y medición del proceso de I+D+i
 - IV. Seguimiento y medición del resultado del proceso de I+D+i
 - V. Control de las desviaciones de los resultados esperados
 - VI. Análisis de datos
 - VII. Mejora

La estructura de la normativa parte de una política de I+D+i, definida por la alta dirección, que es el pilar sobre el que sustentan los objetivos. La política y los objetivos son redactados por la alta dirección y comunicado a los empleados.

Recae también sobre la dirección la responsabilidad de asegurar la disponibilidad de los recursos –técnicos y humanos- y del presupuesto necesario, la comunicación y la revisión del funcionamiento del sistema de gestión de I+D+i.

Nuevamente es necesario y obligado dentro del sistema de gestión que se lleve una documentación y un control de la misma para registrar y verificar los aspectos relevantes que puedan servir en el futuro para mejorar los procesos del sistema. Dicha documentación debe recoger:

- **Declaraciones documentadas de una política de I+D+i y objetivos de I+D+i.**

- Procedimientos documentados requeridos en esta norma.
- Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de las actividades de I+D+i.
- Los registros requeridos por esta norma.

La norma incluye que se tomen acciones para la protección y explotación de los datos que se obtengan de la medición de los procesos de I+D+i y el resultado de los auditorías dentro de un proceso de mejora continua.

A4.04

Certificación de producción

1. Denominación de Origen Protegida (DOP) e Indicación Geográfica Protegida (IGP)

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente (MAGRAMA) define las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) como un sistema, de ámbito nacional, que sirve para el reconocimiento de una calidad diferenciada como consecuencia de características propias y diferenciales, debidas al medio geográfico en el que se producen las materias primas, a como se elaboran los productos y a la influencia del factor humano que participa en las mismas.

Las denominaciones de origen protegidas se encuentran recogidas en el Anexo II del Reglamento 1898/2006 de la Comisión, de 14 de diciembre de 2006, que se es-

tablece las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 510/2006 del Consejo sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios (DOUE L 369 de 23.12.2006).

En dicho Reglamento se define una DOP como:

El nombre de una región, de un lugar determinado o, en casos excepcionales, de un país, que sirve para designar un producto agrícola o un producto alimenticio:

- a) Originario de dicha región, de dicho lugar determinado o de dicho país,
- b) Cuya calidad o características se deben fundamental o exclusivamente al medio geográfico con sus factores naturales y humanos, y

c) Cuya producción, transformación y elaboración se realicen en la zona geográfica delimitada.

Y una IGP como:

El nombre de una región, de un lugar determinado o, en casos excepcionales, de un país, que sirve para designar un producto agrícola o un producto alimenticio:

- a) Originario de dicha región, de dicho lugar determinado o de dicho país,
- b) Que posea una cualidad determinada, una reputación u otra característica que pueda atribuirse a dicho origen geográfico, y
- c) Cuya producción, transformación o elaboración se realicen en la zona geográfica delimitada.

En la página web del Ministerio existe un mapa interactivo desde el que se pueden ver por familias de producto el área geográfica que abarcan las DOP e IGP que hay en nuestro país. En España en el ámbito acuícola solo nos encontramos con una DOP/IGP correspondiente al “Mejillón de Galicia”, que se convirtió en el primer producto del mar en Europa que obtuvo este distintivo, y que en el año 2011 contaba con 3105 bateas inscritas en su registro de productores.

Paralelamente a la DOP Mejillón de Galicia existe la marca “mejillón de Galicia”, un distintivo que solo los mejillones que proceden de las rías gallegas pueden llevar en

el envase. Además los productos frescos que utilizan como materia Mejillón de Galicia incorporan un logotipo identificativo de las DOP europeas, y los productos transformados incorporan una leyenda con el texto ‘elaborado con’.

2. Friend of the Sea

“*Friend of the sea*” es una organización gubernamental (ONG) fundada en 2006 que utiliza el sistema también llamado “*friend of the sea*” para certificar productos que provienen de acuicultura y pesquerías sostenibles, también es el único sistema que certifica alimentos para peces, aceite de pescado y harina de pescado.

Actualmente esta certificación es el único sistema internacional que, con el mismo sello de aprobación, mediante una auditoría llevada a cabo por un organismo de certificación acreditado externo puede certificar productos provenientes tanto de la pesca como cultivados.

La auditoría *Friend of the Sea* solo puede ser llevada a cabo por organismos de certificación acreditados ISO: Aqa Certificazioni, Bureau Veritas, IFQC/Global Trust, SGS.

La auditoría está centrada en la zona de cultivo y se adapta a los diferentes métodos y especies cultivadas.

Los criterios de *Friend of the Sea* para los productos cultivados son:

- El resultado de la evaluación del impacto ambiental debe haber sido positivo antes del desarrollo de las instalaciones
- No debe existir ningún impacto sobre hábitats críticos, tales como manglares, marismas, etc
- La gestión del agua, de la energía y de la alimentación debe ser la adecuada
- Los alimentos deben estar certificados por Friend of the Sea, en caso de que estén disponibles en el mercado
- Las fugas deben haber sido reducidas a un nivel despreciable
- Ningún uso de hormonas de crecimiento, OMGs, ni pinturas antifouling (a no ser que se presenten pruebas de que las pinturas no son dañinas para el ambiente)
- La huella de carbono de la unidad de producto debe reducirse y/o compensarse en un 20% cada año
- La Responsabilidad Social debe ser la adecuada

A día de hoy son aproximadamente 75 productores acuícolas los que han solicitado ser auditados de acuerdo al criterio *friend of the sea*, consiguiendo cerca de la mitad de ellos el certificado.

3. Global Aquaculture Alliance

La Alianza Global de Acuicultura (GAA) es una asociación profesional sin ánimo de lucro y ámbito internacional fundada en 1997, que se dedica a promover una acuicultura social y medioambientalmente responsable, y que en la actualidad cuenta con 1100 socios pertenecientes a 70 países, lo que la convierte en la principal asociación que representa al sector acuícola a escala mundial.

La GAA ha desarrollado una norma de certificación de Buenas Prácticas Acuícolas (BAP) a través del establecimiento de estándares para la acuicultura que abordan la responsabilidad social y medioambiental, el bienestar animal, la seguridad y la trazabilidad de productos alimenticios para las instalaciones acuícolas.

La certificación BAP define los elementos más importantes de la acuicultura responsable, desde la fase de incubación a la planta de procesamiento pasando por la alimentación que se les suministra, también abordan las relaciones entre la comunidad y los trabajadores, la conservación de la diversidad, la gestión del suelo y el agua, o la administración de fármacos y productos químicos.

Esta certificación proporciona una serie de directrices evaluables para todos los que se quieran adherir con estándares y normas de explotación que se aplican a todos los sistemas de producción de peces y

crustáceos, con excepción de los salmónidos en jaulas elevadas que tienen unos estándares separados, y que incluyen –aunque no se limitan– a la lubina, dorada, cobia seriola, trucha, mero, perca gigante, perca, carpa, lenguado, rodaballo, lubina, cangrejos, camarones de agua dulce y cangrejos.

Las instalaciones certificadas deben mantener registros y registrar en la web los datos de trazabilidad, así como renovar su certificación cada año.

4. Aquaculture Certification Council

El Consejo para la Certificación de la Acuicultura (ACC, en sus siglas en inglés. No confundir con ASC) establece unas Buenas Prácticas en la Acuicultura (BPA) con la finalidad de mejorar el proceso productivo tanto social como medioambientalmente.

La Alianza Mundial de Acuicultura (GAA) junto el Consejo de Certificación de la Acuicultura (ACC) cuenta con un protocolo para certificar la producción acuícola de diversas especies de peces y crustáceos.

Las BPA de la ACC combinan tanto la inspección de los lugares de producción, como el muestreo de los efluentes, el control sanitario, alimentario o la trazabilidad de los peces desde que se producen hasta que llegan a la planta de procesado.

Las granjas que hayan sido certificadas de acuerdo al cumplimiento con las buenas prácticas de la ACC pueden utilizar la eti-

queta BAP en su publicidad y en las etiquetas de los productos que venden tanto a mayoristas como a minoristas.

Entre los requerimientos de la ACC podemos encontrar que se minimice el uso de sustancias químicas, los ingredientes de origen marino en los piensos, el tratamiento de efluentes y sedimentos, respetar los derechos de los trabajadores o cumplir con las regulaciones vigentes para el uso de los recursos.

5. Marine Stewardship Council (MSC)

La MSC se define a sí misma como una organización mundial, independiente, sin ánimo de lucro, creada con el objetivo de encontrar una solución al problema de la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Fue fundada en 1997 por WWF y Unilever, independizándose dos años más tarde de ambas organizaciones y operando desde entonces de manera independiente.

Con esta finalidad la MSC desarrolló un estándar de trazabilidad de productos pesqueros, de forma que los productos eco-etiquetados que encontramos en nuestra pesquería puedan ser rastreados hasta una pesquería sostenible, que garantice las reservas de los productos del mar para próximas generaciones, contribuyendo así a mejorar la salud de los océanos

La MSC es un programa de certificación voluntario que se otorga por periodos de cinco años y que se audita por certificado-

res independientes, dónde las pesquerías y empresas de la industria de productos pesqueros que se adhieren lo hacen buscando mejorar la sostenibilidad, obtener credibilidad, mejorar su imagen y asegurar a los compradores la trazabilidad de sus productos.

6. Aquaculture Stewardship Council (ASC)

Esta organización sin ánimo de lucro se fundó en el 2010 a iniciativa de WWF y IDH (Dutch Sustainable Trade Initiative) para dirigir los estándares globales para una acuicultura responsable. Dichos estándares son desarrollados en los diálogos de acuicultura, un programa de mesas redondas que fue creado y coordinado por la WWF

La ASC trabaja tanto con acuicultores como con empresas de procesado, minoristas, científicos, compañías alimentarias y grupos conservacionistas para promover una acuicultura que sea mejor tanto social como medioambientalmente mediante mecanismos de mercado eficientes que generan valor en toda la cadena.

El programa de certificación ASC tiene por objeto aumentar la disponibilidad de pescados y mariscos responsable y certificado aportando:

1. Credibilidad

Se basa en estándares creados por un grupo amplio y diverso de partes interesadas a través de un proceso abierto y transparente que aborda los

principales impactos relacionados con el medio ambiente, la sociedad y la economía.

2. Eficacia

Su objetivo es minimizar el impacto medioambiental y social de la acuicultura comercial, abordando los principales impactos. Se fomenta la mejora continua y se alienta a los gobiernos a centrarse en los mismos impactos claves a través de las políticas y reglamentos estratégicos.

3. Valor añadido

A través de una etiqueta que el consumidor pueda reconocer y premiar la producción sostenible y las prácticas responsables.

Actualmente la ASC ofrece certificaciones anuales para 12 especies: salmón, camarón, pangasius, tilapia, trucha arco iris, ostras, mejillón, almejas, ostión, abalón, cobia, y seriola.

Los productos etiquetados con ASC provienen de “granjas” que cumplen con estos estándares. La etiqueta demuestra a los consumidores que dichos alimentos provienen de compañías que limitan sus impactos al ambiente y la comunidad, de manera que los consumidores pueden hacer una elección consciente para comprar alimentos de acuicultura responsablemente cultivados.

8. Galicia Calidade

Esta es una marca de garantía autonómica promovida por la Xunta de Galicia que tiene como finalidad acreditar y promocionar la calidad de los productos gallegos. La gestión y control del cumplimiento de los requisitos de la marca es supervisada por la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia.

Desde la marca Galicia Calidade se establece que es su misión distinguir por su calidad diferenciada y por su origen a los productos gallegos y promocionarlos para asegurar una adecuada presencia en el mercado gallego y facilitar su penetración en mercados foráneos; y como objetivos:

1. **Facilitar el acceso de productos gallegos a la marca de garantía, pero sin descuidar la actividad de control y seguimiento que implique, que la confianza y garantía que se ofrecen, se refleje en estos productos y servicios.**

2. **Potenciar la labor de promoción de los productos, fundamentalmente de sectores productivos básicos, para divulgar el significado y valor que tiene un producto o servicio amparado por la Marca, contribuyendo así a la excelencia en la búsqueda de la mejora continua que garantice su ventaja competitiva**

3. **Establecer un plan de comunicación de la marca, así como del significado de la misma en los mercados de competencia de los productos y servicios amparados (tanto en Galicia como en el mercado español e internacional).**

9. Pescado de Estero

Esta marca nace de la unión del sector productor de dorada y lubina de, principalmente, Huelva y Cádiz, con la finalidad de identificar un producto singular, de gran calidad y sabor excelente que se produce en los esteros, espacios protegidos de alto valor ecológico, a través de un sistema de producción sostenible y respetuoso.

La Consejería de Agricultura y Pesca, la Asociación de Empresas de Acuicultura Marina de Andalucía y la Organización de Productores de Piscicultura Marina Andaluza son las entidades responsables e impulsores de esta marca colectiva, diferenciadora de calidad y garantía de un proceso de producción sostenible y respetuoso con el medioambiente.

10. Calidad Certificada

Este es un distintivo de la Junta de Andalucía que nace para diferenciar, reconocer y promocionar aquellos productos que se producen o elaboran bajo unos controles específicos de calidad.

Pueden disponer del sello “calidad certificada” tras su solicitud, registro y certificación

todos los productos con DOP/IGP, procedentes de producción ecológica, especialidad tradicional garantizada y aquellos productos agroalimentarios y pesqueros certificados por organismos acreditados.

La certificación de la calidad se lleva siempre a cabo por organismos certificadores autorizados y registrados por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente a través de la Dirección General de Calidad, Industrias Agroalimentarias y Producción Ecológica. Y los productos certificados se reconocen gracias al distintivo de Calidad Certificada en sus envases.

11. Trucha de Río

La marca “trucha de río” nace impulsada por la Asociación Nacional de Acuicultura Continental (ESACUA) y fue financiada por el FROM (El Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos adscrito al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino) con el objetivo de fomentar el consumo de la trucha de río en el sector hostelero.

12. Crianza del Mar

Esta marca de la Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España (APROMAR) surge en 2003 con el apoyo de la Secretaría General de Pesca Marítima y el FROM, para avalar la calidad de los pescados españoles de acuicultura marina, diferenciarlos, revalorizarlos en los mercados y tener un mayor control sobre ellos.

Actualmente la marca *Crianza del Mar* esta aprobada para dorada, lubina y rodaballo, sin cerrarse la puerta a que en el futuro se puedan incluir otras especies.

Los pescados que deseen adherirse a esta marca deben cumplir una serie de requisitos como son el ser comercializados enteros y superar un peso mínimo que se establece en 300 gramos en doradas y lubinas y 700 gramos para el rodaballo. Además deben haber sido criados, manipulados y envasados en instalaciones de producción acuícola españolas que cumplan el Reglamento de la Marca.

La marca cuenta con un logotipo distintivo con los que se puede etiquetar los productos y que así sean fácilmente reconocibles, siendo esta señal indicativa de que dichos pescados cumplen con el reglamento de la marca que incluye entre otras cosas:

- Garantía de que los pescados desde el momento de su sacrificio a su llegada a la cadena de comercialización han transcurrido menos de 24 horas
- El cultivo y actividades asociadas han sido respetuosas con el medioambiente
- No se ha empleado ningún conservante químico o aditivo artificial
- El sacrificio se ha realizado evitando sufrimiento innecesario
- Se cumple con un modelo de gestión de la acuicultura marina

Los requisitos del Modelo de Gestión de la Acuicultura Marina que deben cumplir aquellas empresas que deseen adherirse a la marca son:

- Cumplimiento de requisitos administrativos para la actividad
- Identificación y documentación de procesos productivos
- Aseguramiento de la trazabilidad del producto a lo largo del proceso productivo
- Implantación de un sistema APPCC (Aseguramiento de Puntos Críticos)
- Implantación de estándares propios de producción
- Definición del mapa de procesos de la empresa
- Establecimiento de un cuadro de mando de indicadores de gestión
- Identificación de funciones y responsabilidades
- Definición de una política de calidad
- Definición de una política medioambiental
- Identificación de aspectos medioambientales
- Realizar la gestión de los residuos
- Disponer de objetivos de mejora medioambiental
- Implantación de estándares externos de producción

A4.05

Certificaciones sociales

1. SA 8000

Esta norma es una certificación voluntaria, uniforme y auditable que fue creada por un grupo de expertos convocados por la Agencia de Acreditación del Consejo de Prioridades Económicas de Nueva York, que actualmente recibe el nombre de Responsabilidad Social Internacional (Social Accountability International - SAI)

La finalidad de la SA 8000 es mejorar las condiciones laborales, para ello la norma

especifica que no utiliza ni apoya el trabajo infantil o los trabajos forzados, tampoco puede exigir a los trabajadores que dejen depósitos antes de comenzar la relación laboral, como por ejemplo documentación o pasaportes. La norma también especifica que el entorno laboral debe ser seguro y saludable, tomándose las medidas adecuadas para prevenir accidentes y lesiones ocasionadas durante la actividad laboral. Todos los empleados deben tener acceso a agua potable y baños higiénicos, además

se debe impartir clases de seguridad laboral y salud en el trabajo. Las empresas deben garantizar también la libertad de asociación, el derecho a formar sindicatos y a una negociación colectiva, así como la no discriminación y el no utilizar, ni apoyar los castigos corporales o los abusos verbales. La SA 8000 también regula el horario laboral, que debe ser acorde a lo que define la ley pero sin exceder las 48 horas de trabajo semanales y con jornadas de trabajo que no pueden ser superiores a las 12 horas o no contar un día libre en cada periodo de 7 días, las horas extras por su parte deben ser voluntarias y remuneradas.

Las certificaciones de la SA 8000 las dan agencias de certificación que han sido aprobadas por la SAI, siendo estas agencias las responsables de la inspección inicial y las supervisiones periódicas que garantizarán que se continúan cumpliendo los requisitos de la norma y permite identificar los cambios que pudieran ser necesarios por variaciones de las condiciones de la certificación, cuyos requisitos se pueden ir actualizando con los años.

Esta certificación que mejora las condiciones de trabajo, puede contribuir a mejorar la productividad y conservar a los empleados.

La certificación SA 8000 no se utiliza en las etiquetas de los productos.

2. ETI

La Iniciativa de Comercio Ético (ETI) es una alianza de compañías, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y sindicatos para identificar y promover buenas prácticas en las conductas laborales.

Las directrices que se dan desde la SA 8000 y la ETI son muy similares pues ambas parten de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) de las Naciones Unidas. La diferencia entre ambas es que mientras la SA 8000 es un estándar global, la ETI la forman fundamentalmente empresas británicas, que es donde se originó.

Las organizaciones adscritas al código ETI se comprometen a cumplir y adoptar una serie de normas acordadas internacionalmente en un código de prácticas laborales que se usan como base de trabajo. La pertenencia a la ETI es renovable anualmente.

No se espera de los miembros de la ETI que sean capaces de ejecutar en todas partes, inmediata y efectivamente. Se pueden tener en consideración ciertos casos en los que los proveedores no puedan cumplir con alguna norma que se especifica en el código, bien porque se les da un periodo de tiempo muy corto para su implantación o bien por impedimentos no controlables por su parte como puede ser una falta de legislación.

Al igual que la SA 8000 los trabajadores deben poder elegir el empleo libremen-

te, sin utilizarse trabajo esclavo o trabajos forzados, se debe respetar la libertad de asociación, de negociaciones colectivas, la no discriminación ni por motivos de raza, casta, origen nacional, religión, edad, minusvalía, sexo, estado, orientación sexual, afiliación a sindicato o política, las condiciones seguras e higiénicas, una formación regular de salud e higiene, acceso a baños y agua potable, no emplear mano de obra infantil, pagar un salario digno que satisfaga las necesidades básicas, y garantizar un horario de trabajo que cumpla la legislación nacional.

3. ISO 26000

Esta norma internacional ofrece una guía voluntaria de responsabilidad social a organizaciones públicas o privadas de cualquier tipo. No tiene voluntad de ser una normativa regulatoria, no establece requisitos para desarrollar un sistema de gestión y no es una norma que se utilice como certificación, como las ISO 9001 o la ISO 14001. Esta norma no se puede implementar como tal y sus contenidos son recomendaciones, orientaciones sobre la responsabilidad social.

Esta normativa complementa a las declaraciones y convenciones pertinentes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de las Naciones Unidas, y proporciona una guía sobre:

1. Conceptos, términos y definiciones relacionados con la responsabilidad social

2. Antecedentes, tendencias y características de la responsabilidad social

3. Principios y prácticas relativas a la responsabilidad social

4. Materias fundamentales y asuntos de responsabilidad social

5. Integración, implementación y promoción de un comportamiento socialmente responsable a través de toda la organización y a través de sus políticas y prácticas, dentro de su esfera de influencia

6. Identificación y compromiso con las partes interesadas

7. Comunicación de compromisos, desempeño y otra información relacionada con la responsabilidad social.

La norma ISO 2600 se estructura de una forma similar a todas las ISO; organizándose en los siguientes apartados:

1. Objeto y campo de aplicación

2. Términos y definiciones

3. Comprender la Responsabilidad Social

4. Principios de Responsabilidad Social

5. Reconocer la responsabilidad social e involucrarse con las partes interesadas

6. Orientación sobre materias fundamentales de responsabilidad social

7. Orientación sobre la integración de la responsabilidad social en toda la organización

4. Fairtrade

Es una certificación de comercio justo que promueve unas relaciones más equitativas y sostenibles con los productores.

El sello Fairtrade, que se imprime en el envase, garantiza que dicho producto cumple con los estándares fijados a nivel global por la fairtrade International (FLO). Los estándares de FLO abarcan los ámbitos del comercio, de lo social y del cultivo respetuoso con los recursos y el medio ambiente, y se establecen tras consultas previas con todos los implicados y con expertos de cada sector procurando adaptarse a la mejor situación para cada producto y cada país.

Según se indica desde Fairtrade España los principales objetivos de sus estándares son:

- Garantizar que los productores reciban precios que cubran los costes medios de producción sostenible
- Proporcionar una fuente de financiación adicional, el “Premium Fairtrade” para invertir en proyectos que mejoren el desarrollo social, económico y medioambiental.
- Permitir la pre-financiación a los productores que así lo requieran.
- Facilitar relaciones comerciales a largo plazo y permitir que las asociaciones de productores tomen mayor control sobre el proceso de comercialización;

➤ Establecer criterios mínimos y progresivos para garantizar que las condiciones de producción y de comercio de todos los productos certificados por Fairtrade sean social, económica y medioambientalmente responsables.

Todos los actores que participan en Fairtrade se someten a auditorías regulares por parte de la auditora independiente FLO-Cert, cuyo sistema de certificación cumple con las exigencias de la norma para certificaciones, la ISO 65. Auditores independientes auditan a más de 1.000 comerciantes a nivel mundial así como a los grupos productores

A5

Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto

- 01 Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto 202
 - 02 Base conceptual 203
 - 03 Compartimentos del medio y variables indicadoras 204
 - 04 Concepto de perturbaciones no deseadas y vigilancia visual 205
 - 05 Concepto de zona de efectos permitidos 206
 - 06 Objetivos de calidad 207
 - 07 Diseño experimental. Zonación, periodicidad y estrategia de tratamiento de datos 208
 - 08 Normas de calidad ambiental 211
 - 09 Diseño adaptativo de la monitorización 212
-

A5.01

Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto

El protocolo para la realización de los Planes de Vigilancia Ambiental (PVA) de granjas de peces en jaulas flotantes en mar abierto está diseñado de manera que se pueda monitorizar la evolución del medio receptor en el entorno de las granjas respecto a la fuente de impacto más relevante: descarga de material orgánico derivado del cultivo (heces y alimento suministrado no ingerido). Otras fuentes de impacto no han sido consideradas de momento, puesto que hasta la fecha no suponen una amenaza real constatada (escapes, antibióticos, etc.).

Dado que el sistema bentónico es el principal componente del medio susceptible de recibir impactos, el protocolo se centra en este compartimento. Al estar restringido a condiciones de mar abierto y haberse demostrado que en estas condiciones los impactos sobre la columna de agua son irrelevantes, el seguimiento de la masa de agua se considera como algo complementario no obligatorio, pero se recomienda su monitorización dado su interés tanto para el productor (control de variables importantes para el cultivo) como para el gestor (conocimiento de las condiciones del medio de utilidad para la interpretación de los resultados del seguimiento).

El protocolo tiene como premisas la simplicidad y la robustez. Para ello se han seleccionado las variables y metodologías que con un coste asumible para la empresa, proporcionan una respuesta lo suficientemente robusta como para tener certidumbre en la toma de decisiones. El protocolo se ha formulado en base a tres pilares: i) una profunda revisión bibliográfica y documental, ii) un estudio piloto realizado en 10 granjas del litoral español (Atlántico y Mediterráneo), y iii) en una serie de paneles de expertos a nivel regional y nacional. La revisión bibliográfica y documental permitió conocer cuales eran las debilidades y fortalezas de la gestión ambiental hasta el momento, así como preseleccionar que variables y metodologías merecía la pena considerar. El estudio piloto permitió evaluar la respuesta de las variables más ampliamente utilizadas para el seguimiento ambiental de las granjas marinas, aplicando una estrategia de muestreo (diseño experimental) robusta, capaz de diferenciar la variabilidad debida a los efectos derivados de las granjas de la debida a cambios naturales del medio. Los paneles de expertos permitieron acercar la propuesta a los implicados, recoger sus inquietudes y sugerencias y ajustar el protocolo, siempre sin perder de vista las premisas de partida: simplicidad y robustez.

¹ COM (2011) 0416

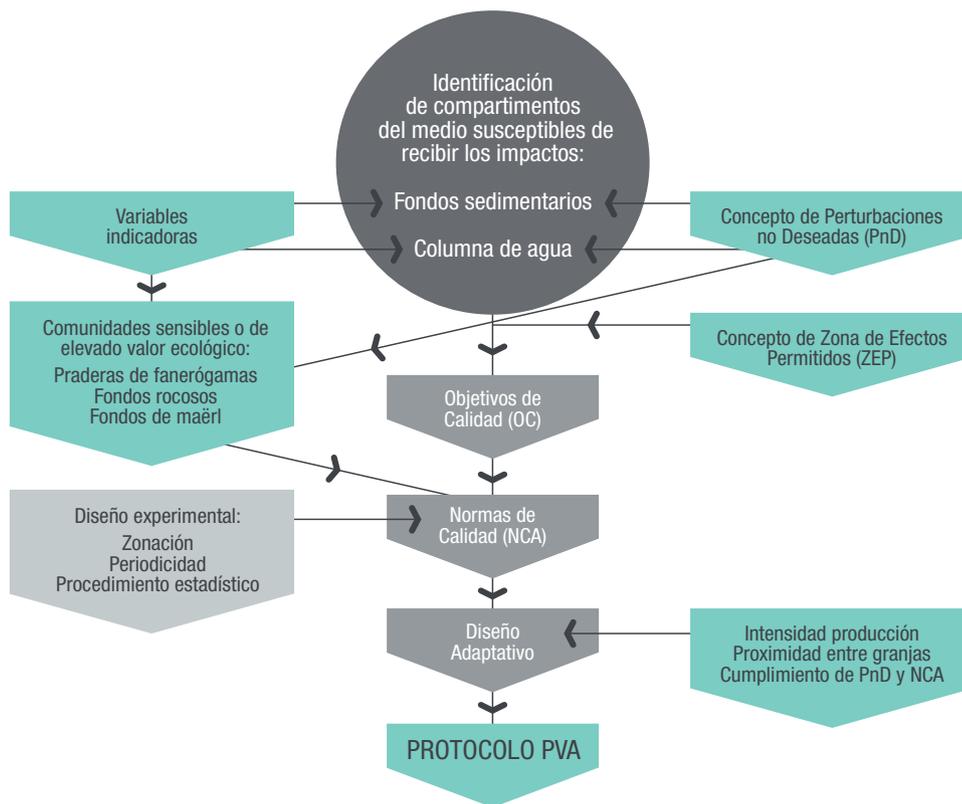
A5.02

Base conceptual

La propuesta se desarrolla en base a una serie de criterios que se esquematizan en la [Figura 1](#).

FIGURA 1

Esquema conceptual y criterios en los que se viene basando la propuesta metodológica para la realización de los Planes de Vigilancia Ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes.



A5.03

Compartimentos del medio y variables indicadoras

1. Fondos sedimentarios

Para reducir la interacción de los cultivos en jaulas con comunidades bentónicas sensibles de alto valor ecológico, las áreas seleccionadas para el desarrollo de estos cultivos han quedado relegadas a zonas sobre fondos de tipo sedimentario. Se ha considerado por tanto que al ser estos fondos los que principalmente van a recibir los efectos derivados del cultivo, sean los que reciban una mayor atención. Se considera que la toma de muestras de sedimentos con dragas tipo Van Veen de 0.04 m² es adecuada.

Las variables indicadoras seleccionadas fueron:

a. Para granjas que estando en funcionamiento hayan alcanzado la máxima producción autorizada: estas variables se consideran como de seguimiento obligatorio para todo tipo de granja.

- Fracción fina del sedimento (< 64µ): descriptor del fondo.
- Sulfuros libres totales: se producen como consecuencia del metabolismo anaerobio de la materia orgánica y son tóxicos para los organismos bentónicos (relación causa – efecto). Fácilmente medible con electrodo de ion selectivo.
- Poblamiento infaunal de poliquetos (> 1mm, identificados a nivel de familia).

b. Para granjas que arrancan su producción o aun no han alcanzado la máxima producción autorizada.

- Los mismos anteriormente citados más las siguientes variables que se consideran como de seguimiento “complementario”, solo obligatorias en este caso y que podrán eliminarse o mantenerse dependiendo de la evolución del medio (ver apdo. Adaptabilidad del PVA):
- Contenido en materia orgánica lábil: grado de enriquecimiento orgánico.
- Potencial redox y pH: condiciones oxido-reductoras del medio.
- Relación isotópica del nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$): alcance espacial del vertido.

2. Columna de agua

El seguimiento de la columna de agua se considera complementario no obligatorio, aunque como se comentó anteriormente, recomendable tanto para el productor como para el gestor ambiental.

Las variables recomendadas son:

- Temperatura.
- Salinidad.
- Turbidez y/o transparencia.
- Oxígeno disuelto.
- Contenido en clorofila-A.

No se han contemplado los nutrientes como variables de interés, ya que en condiciones de mar abierto, la rápida dilución, dispersión e incorporación a niveles tróficos superiores de los mismos hace inviable un seguimiento racionalmente proporcionado con la información que aportan en estas circunstancias.

3. Comunidades sensibles y/o de alto valor ecológico.

Aunque en principio deben estar fuera de toda influencia de los cultivos en jaulas, en caso de existir la sospecha fundada de que alguna de las comunidades citadas a continuación pudiera verse afectada por los cultivos en jaulas, deben ser incorporadas

al PVA. Dichas comunidades y sus correspondientes variables indicadoras son:

- **Praderas de fanerógamas marinas (*Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa* principalmente):** densidad global de haces y relación isotópica del N en epífitos.
- **Fondos rocosos infra o circalitorales:** biomasa por unidad de superficie de los “organismos formadores del hábitat”.
- **Fondos de Maërl:** relación biomasa / tanatoma de algas calcáreas por unidad de superficie.

A5.04

Concepto de perturbaciones no deseadas y vigilancia visual

Los cultivos de peces en jaulas flotantes en mar abierto, como cualquier otra actividad productiva, van a generar afecciones en el medio receptor. El desarrollo de estos cultivos lleva implícito la asunción de que esto va a ocurrir. De lo que se trata es que estas afecciones no superen la capacidad del medio para asumir los aportes orgánicos derivados del cultivo, es decir, que no haya una pérdida de funcionalidad del medio aunque sepamos que éste va a verse alterado respecto del medio natural. Es decir, se va a tolerar una afección

pero hasta unos límites que determinan las “perturbaciones no deseadas” (PnD), que serían cambios intolerables debidos a una incorrecta selección del emplazamiento o a una gestión irresponsable del cultivo. La definición de estas PnD facilita la definición de unos objetivos de calidad claros y alcanzables, y el establecimiento de unas normas de calidad ambiental que permitan medir el cumplimiento de dichos objetivos. En el protocolo se relacionan las diferentes PnD para cada compartimento del medio y zona de estudio (ver

apdos. Zona de Efectos Permitidos y Diseño Experimental). No obstante, algunas PnD que son consecuencia directa de un comportamiento irresponsable o poco cuidadoso del productor (restos desmesurados de pienso o carcasas de peces,

envases, etc. sobre los fondos, o películas de aceites en la superficie del agua), se monitorizan mediante vigilancia visual de los fondos, lo que también servirá de alerta temprana de afecciones incipientes.

A5.05

Concepto de zona de efectos permitidos

Entendemos como “Zona de Efectos Permitidos” (ZEP) como *el área de fondo marino y volumen de la masa de agua receptora donde la autoridad competente permite a los productores alguna alteración de los niveles de determinados indicadores ambientales definidos por las normas de calidad ambiental y las PnD, produciendo un efecto negativo sobre el medio receptor que sea reversible y que no comprometa su funcionalidad para asumir dichas alteraciones*. Se trata por tanto del área en torno a las instalaciones de cultivo donde se va a permitir cierto grado de alteración de las condiciones naturales sin que se lleguen a producir PnD’s.

Otros países de la UE aplican modelos para la estimación de la ZEP, en función del hidrodinamismo, profundidad, número de jaulas, características físicas de los residuos (tamaño y velocidad de sedimentación) e intensidad de producción. No obstante, su aplicación es compleja, no

siempre es posible y sus resultados son un tanto controvertidos y restrictivos. Por cuestiones de simplicidad para facilitar la gestión ambiental, se ha considerado que los límites de la ZEP coincidan con los límites de la concesión administrativa. Normalmente el espacio ocupado por las instalaciones es bastante menor que las dimensiones de las concesiones, y la influencia de los cultivos sobre los fondos no se extiende más allá de una centena de metros en condiciones de mar abierto con profundidades superiores a -30m, luego los impactos severos raramente trascenderán más allá de la concesión, salvo casos muy excepcionales. Esto proporciona una mayor flexibilidad a los productores en tanto que el cinturón en torno a las instalaciones sobre el que los cultivos pueden ejercer una influencia es mayor que si se aplica un modelo para determinar la ZEP, siempre y cuando las empresas estén haciendo un uso racional

de la concesión. A su vez, la concesión como ZEP facilita la gestión administrativa en una doble vertiente. Por una parte, la simplicidad en la delimitación de las ZEP's identifica claramente el alcance espacial de las responsabilidades de los productores para con el dominio público. Por otra parte se favorece la ordenación espacial y regulación de la actividad: todos los elementos de las instalaciones incluidos los fondeos, deben estar dentro de los límites de la concesión; si esto no ocurre es porque las jaulas están demasiado próximas a los límites de la concesión, luego se incrementa la probabilidad de que el cultivo ejerza una influencia sobre zonas que no pertenecen a la ZEP (concesión). En estos

casos, la empresa debería reestructurar sus instalaciones para que todos los elementos estén en el interior de su concesión y las jaulas alejadas de sus límites, o ampliar la concesión con el consiguiente incremento del canon de ocupación.

Las empresas productoras al ser beneficiarias de una concesión administrativa de ocupación del dominio público, adquieren ciertas responsabilidades sobre sus concesiones que podrían incluir las responsabilidades ambientales, lo que facilita la tarea administrativa del seguimiento ambiental. Asimismo, el propio PVA nos permitirá averiguar si las dimensiones de la ZEP son correctas o deben modificarse.

A5.06

Objetivos de calidad

La acuicultura en general debe desarrollarse de manera que sea compatible con el mantenimiento de un medio ambiente adecuado. En este marco de referencia, los objetivos de la vigilancia ambiental se formulan de una forma clara, práctica, fácilmente entendible, y que sean alcanzables.

Los objetivos de calidad para las interacciones ente los cultivos de peces en jaulas flotantes en mar abierto y el medio am-

biente se formulan sobre la base de que la magnitud espacial de los efectos sobre el ecosistema no supere la zona de efectos permitidos (ZEP), y que no se produzcan PnD's en ninguno de los compartimentos del medio.

El objetivo de calidad general es "evitar PnD's en los fondos y en la columna de agua, de modo que los efectos negativos de la granja sobre el medio no sobrepasen la ZEP". Se pretende por tanto:

- Vigilar que los impactos que se asume que se van a producir dentro de la ZEP no superen los límites establecidos en las normas de calidad y en ningún caso se ocasionen PnD's, ya que además de afectar a la calidad ambiental también podría afectar a la calidad del cultivo.
- Vigilar que los efectos derivados del cultivo no se extienden más allá de la ZEP. Para ello hay que vigilar las proximidades de la ZEP, pero también vigilar zonas control donde se tenga garantías de que no existe ningún tipo de afección aunque sea de otro origen distinto a la acuicultura y que sean representativas del estado natural de la zona de estudio.

La actividad acuícola objeto de seguimiento va a producir una afección de la calidad ambiental en el entorno en que se desarrolla. Dicha afección no debe poner en riesgo la capacidad de recuperación del fondo marino y la columna de agua ni a su funcionalidad para degradar mínimamente los residuos orgánicos emitidos, ni debe perjudicar a los servicios proporcionados por el ecosistema a otros usuarios de este dominio público. En definitiva, se asume cierto grado limitado de efectos negativos sobre el medio en la ZEP, que en ningún caso debe trascender más allá de los límites de la ZEP.

A5.07

Diseño experimental. Zonación, periodicidad y estrategia de tratamiento de datos

Puesto que los objetivos de calidad nos marcan que se va a consentir cierta afección en la ZEP y que dicha afección nunca debe ir más allá de la misma, se definen pues tres zonas sobre las que realizar el seguimiento [ver Figura 2](#):

➤ **Zona A:** Zona que se encuentra físicamente bajo las instalaciones de cultivo y/o en su entorno más próximo. Se encuentra

en el interior de la concesión administrativa, siendo la parte de la ZEP que va a experimentar los efectos más significativos de manera directa y sobre la que se lleva a cabo la monitorización.

➤ **Zona B:** Zona de influencia del dominio público que se corresponde con el área circundante, de no más de 50 m de anchura desde los límites de la concesión

(ZEP) hacia el exterior de la misma. Esta zona tiene un especial interés, ya que los efectos derivados del cultivo no deben afectarla de forma significativa al formar parte del dominio público.

➤ **Zona C:** Se corresponde con zonas de referencia o control, que no reciban ningún tipo de influencia debida a los cultivos marinos ni a ninguna otra fuente de impacto. Debe situarse a no menos de 500m de las instalaciones y con fondos de naturaleza representativa del área en que se desarrolla el cultivo. Esta zona debe estar fuera de la influencia de la zona A y de otros impactos potenciales que afecten a la evaluación de

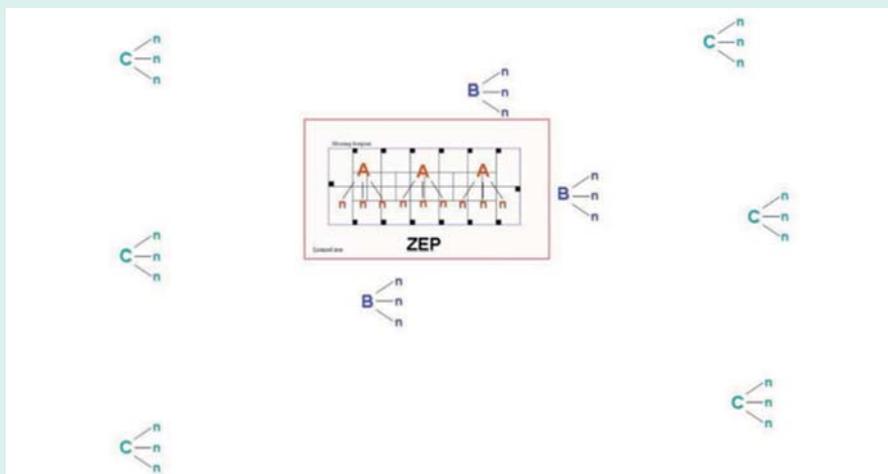
los efectos potenciales en un contraste de hipótesis. El seguimiento de esta zona nos ha de permitir distinguir los cambios en el medio debidos a la influencia de los cultivos de los debidos a la variabilidad natural. Se establecen un mínimo de dos zonas C, a barlovento y sotavento de las instalaciones preferiblemente, siguiendo el eje de la corriente predominante.

En cada una de las **Z** (A, B y C) se establecen como mínimo tres sitios (**S**) o puntos de muestreo al azar que se corresponden con la replicación espacial de las **Z**. En cada uno de los **S** se toman un mínimo de 3 muestras o réplicas (**n**) al azar.



FIGURA 1

Esquema representativo de la zonación propuesta para los PVA's.



La vigilancia ambiental es continuada desde que comienza la producción hasta un mínimo de dos años después del cese de la actividad, con el fin de conocer la evolución del medio no solo durante la fase de producción, sino también para determinar si una vez abandonada la actividad, los fondos afectados se han recuperado o no. Esto último también es importante para la realización de pronósticos más ajustados en futuros estudios de impacto ambiental.

La periodicidad inicial para los distintos aspectos del PVA es:

- Para la inspección visual de fondos, agua superficial y de redes: periodicidad mínima trimestral. Ha de incluir los períodos de máxima y mínima producción de residuos.
- Para el seguimiento de la columna de agua: cuanto más frecuente mejor (lo ideal sería en continuo), pero como mínimo se recomienda que se haga coincidiendo con los seguimientos visuales y del bentos.
- Para el seguimiento de los fondos sedimentarios, fondos rocosos, fondos de maërl: periodicidad mínima anual (período de máxima producción), y máxima semestral (máxima y mínima producción), dependiendo de la variable y del nivel de vigilancia que se aplique (ver más adelante, apdo. Diseño adaptativo).

En el protocolo se describe de forma concreta como abordar el tratamiento de datos conforme a un contraste de hipótesis mediante análisis de la varianza ya sea univariante (ANOVA) o multivariante (PERMANOVA). La hipótesis nula general es que no existen cambios significativos a lo largo del tiempo en las diferentes zonas respecto a las zonas control para las variables indicadoras. De producirse diferencias, los porcentajes de disimilaridad no pueden superar los umbrales determinados en las normas de calidad ambiental.

A5.08

Normas de calidad ambiental

Los criterios para el establecimiento de las Normas de Calidad Ambiental (NCA) han sido:

- Valores críticos.
- Intervalos de confianza.
- Significación estadística en un contraste de hipótesis uni- o multivariante y porcentajes de similitud.

Este último criterio es la primera vez que se propone, y es el que de verdad nos va a permitir diferenciar si los cambios observados en las distintas zonas a lo largo del tiempo son distintos de las variaciones naturales.

Puesto que en los objetivos de calidad se considera la evolución no solo de la ZEP (zona A) sino también de su periferia (zona B), los NCA's se formulan para cada variable indicadora de cada compartimento del medio para ambas zonas. En el protocolo se especifican dichas NCA's. Sirva de ejemplo la correspondiente al poblamiento infaunal de poliquetos:

Tamaño del tamiz = 1mm; nivel de identificación taxonómico de familia. Las NCA's para las distintas zonas son:

➤ Zona A:

- Nº de familias de poliquetos admitido 75% inferior que en zonas C.
- Comparación de la evolución en el tiempo del poblamiento de poliquetos entre las zonas A y C1-C2 mediante PERMANOVA para el contraste de la hipótesis H_0 : no existen diferencias significativas para $Z \times T_j$. Disimilitud promedio entre zonas A y C1-C2 < 75%.

➤ Zona B:

- Nº de familias nunca 50% inferior que en zonas C.
- Comparación de la evolución en el tiempo del poblamiento de poliquetos entre las zonas zonas A y B, y ambas frente a C1-C2, mediante PERMANOVA, para el contraste de la hipótesis H_0 : no existen diferencias significativas para $Z \times T_j$. Disimilitud promedio entre zonas B y C1-C2 < 50%.

A5.09

Diseño adaptativo de la monitorización

Los PVA's son herramientas dinámicas que se deben adaptar a las circunstancias, conforme a la magnitud de los impactos (intensidad y escala espacial), a los compartimentos afectados y a la adquisición paulatina de información acerca de la evolución del medio receptor. Diversos factores determinan la intensidad y escala espacial de los impactos, y por tanto la intensidad de la vigilancia necesaria, tales como la intensidad de producción (toneladas producidas año⁻¹, biomasa en stock año⁻¹, etc.), la proximidad entre granjas (efectos aditivos), las condiciones dispersivas de la zona (profundidad y corrientes) o la proximidad de comunidades sensibles y/o de alto valor ecológico. Por lo tanto, vamos a encontrar con diferentes niveles de impacto que requerirán diferentes niveles de vigilancia. Dado que la ordenación espacial (selección de emplazamientos) de la actividad ha ocasionado cierto grado de uniformidad en cuanto a las condiciones oceanográficas en que se desarrollan los cultivos de peces en jaulas flotantes (sobre fondos sedimentarios, en mar abierto con alto hidrodinamismo, profundidad superior a 30m), los criterios tenidos en cuenta para identificar los niveles de impacto son la intensidad de producción y la proximidad entre instalaciones. Asimismo, la evolución del medio receptor dictará si es necesario

incrementar el nivel de vigilancia o por el contrario, relajarlo. La adaptabilidad se realiza en función del cumplimiento / incumplimiento de las NCA's y de la presencia / ausencia de PhD's, es decir, de la evolución del medio conforme a los objetivos de calidad planteados. La adaptabilidad del PVA básicamente consiste en la inclusión, mantenimiento o exclusión de determinadas variables, o en el incremento, mantenimiento o reducción de la frecuencia de muestreo (**T**), o en el incremento, mantenimiento o reducción del número de puntos de muestreo (**S**) en las distintas zonas (**Z**), partiendo siempre de unos mínimos para cada nivel de impacto y por consiguiente de vigilancia, los cuales aparecen desarrollados en el protocolo.

Para establecer los niveles de impacto y vigilancia se ha tenido en cuenta la casuística de las instalaciones de cultivos en jaulas en el litoral español.

- **Nivel I.1:** intensidad de producción **baja** < 500 tm año⁻¹.
- **Nivel I.2:** intensidad de producción **media:** 500 - 1.500 tm año⁻¹.
- **Nivel I.3:** intensidad de producción **alta:** > 1.500 tm año⁻¹.

Dentro del nivel de impacto **I.3** diferenciamos casos especiales en función de la proximidad entre granjas, dado que pudiesen darse efectos sinérgicos (aditivos):

➤ **Nivel I.3a:** granjas individuales con intensidad de producción **alta**: > 1.500 tm año⁻¹.

➤ **Nivel I.3b:** intensidad de producción **muy alta**: polígonos acuícolas con más de dos granjas con producciones individuales ≥ 1000 tm año⁻¹ o cuando dos o más granjas están lo suficientemente próximas como para que sus ZEP's pudiesen quedar a menos de 200m unas de otras. El seguimiento ha de realizarse considerando estas granjas como una única unidad. Evaluación de efectos sinérgicos: estudio a una escala espacial más amplia mediante técnicas de cartografiado espacial, con idénticos estándares de calidad.

➤ **Nivel I.3c:** conjunto de granjas comprendidas en una zona de producción de 2.5 km de radio: intensidad de producción **excepcionalmente alta**. A los seguimientos individuales y/o colectivos hay que añadir un estudio de sinergias y valorar si el área de afección para toda la zona es o no asumible.

A6

Propuesta de protocolos para la gestión de escapes

- 01 Prevención 217
 - 02 Mitigación 219
 - 03 Información y seguimiento 221
-

Prevención y mitigación de los escapes en acuicultura

Los escapes que se producen en acuicultura, principalmente de jaulas flotantes en medio marino, pueden suponer uno de los principales impactos sobre el medio marino que produce esta actividad, y son una importante pérdida para los productores. Este proceso puede darse mediante dos mecanismos: el escape de adultos y juveniles de las instalaciones distribuyéndose por el medio natural, o por la salida de gametos que están o pueden ser fecundados. El impacto más importante de los escapes es la propagación de genotipos de individuos no nativos o domesticados. Además, los escapes pueden competir por los recursos del medio con poblaciones salvajes, y propagar parásitos o enfermedades. Paralelamente a los problemas ambientales, la pérdida económica puede suponer una pérdida que impi-

da la viabilidad de la empresa, sobre todo si ocurren reiteradamente. El caso de escapes presenta un riesgo mayor si se refiere a especies introducidas o localmente ausentes, ya que estas especies pueden comportarse como especies invasivas al ser nuevas en el ecosistema y producir impactos más severos. También hay que tener en cuenta que cuando se han producido escapes masivos, algunos sectores como el pesquero han percibido riesgo para su actividad, generándose tensiones sociales.

Por lo tanto, en base a una gestión sostenible social, económica y medio ambientalmente, la prevención de los escapes, y en caso de producirse, la mitigación de sus efectos, deben ser una prioridad para el desarrollo de la acuicultura española, especialmente en el caso de la acuicultura marina que utiliza jaulas flotantes como método de producción.

¹ COM (2011) 0416

A6.01

Prevención

Se debe partir de la premisa que la prevención es el factor que debe ser tomado con más interés y debe llevar una mayor inversión e investigación. La optimización de la tecnología a las condiciones particulares de cada región es fundamental ya que la mayor parte de los escapes masivos se producen por roturas de las estructuras. El desarrollo de una normativa sobre estándares de calidad para acuicultura puede reducir el número de accidentes y evitar escapes. La administración debe realizar revisiones o auditoría periódicas para controlar el estado de las infraestructuras utilizadas en el cultivo. En el caso de cultivo en jaulas flotantes, la revisión de las redes y la correcta gestión de la renovación de redes es un aspecto relevante sobre todo para evitar los escapes por goteo debido a las roturas menores producidas por desgaste o por la propia actividad del organismo en cultivo.

Por ejemplo, se puede sugerir que sea obligatoria una revisión exhaustiva de redes e infraestructuras en cada concesión antes del periodo de mayor incidencia de temporales en relación a las condiciones meteorológicas locales. Esta revisión debería constar de un informe sobre la gestión de las redes (tipo, antigüedad, número de lavados, uso de productos antifouling,

número de reparaciones menores,...) por parte de la empresa, que certifique que se encuentra en situación de responder ante situaciones ambientales adversas, y cuáles han sido las medidas tomadas para corregir desviaciones de los estándares de calidad. El registro vídeo gráfico puede ser una herramienta útil para poder auditar en su caso si las redes y estructuras tienen un mantenimiento y una gestión adecuada.

En el apartado de prevención deben incluirse medidas a medio plazo que consigan el cultivo de líneas genéticas que hayan perdido su capacidad de reproducción. Hoy en día se están desarrollando técnicas genéticas y de otro tipo para conseguir individuos no fértiles o líneas de un solo sexo. Si se consiguen razas que no sean reproductivamente viables se impide por una parte la exportación de gametos desde las jaulas, o si escapan, se impide la reproducción en el medio natural o la hibridación con individuos salvajes. En el caso de especies con capacidad de reproducción debe delimitarse la talla máxima de los individuos en producción para evitar que lleguen al periodo reproductivo durante su permanencia en el medio natural donde los gametos pueden liberarse al medio. En el caso de su cultivo hasta tallas reproductivas, debe realizarse un seguimiento de la

liberación de gametos fertilizados al medio y su viabilidad.

1. Selección de sitios adecuados.

La selección de sitios correcta es otra herramienta que puede prevenir los escapes. Las condiciones oceanográficas o ambientales en relación a la tecnología utilizada pueden servir para seleccionar localidades donde se reduzca el riesgo de roturas al ser menos expuestas a temporales extremos, o condiciones negativas recurrentes. En el caso de que existan problemas de sabotaje, la vigilancia adecuada directa, mediante videocámara o la protección de las concesiones por parte de la administración pública, pueden reducir el riesgo de acciones que produzcan escapes de forma deliberada.

2. Evaluación de Riesgos.

Una buena herramienta para la prevención es la evaluación de riesgos. Es recomendable antes de iniciar el cultivo de especies nuevas realizar una evaluación de riesgos, considerando un riesgo la exposición a circunstancias que puedan producir daños debido a actividades no realizadas correctamente. La evaluación de riesgos debe tener en consideración las acciones que pueden producir situaciones de riesgo y las consecuencias que tienen estas acciones debido al riesgo ambiental o económico derivado de los escapes. Este proceso debe llevarse a cabo considerando la participación de técnicos de las diferentes administraciones, expertos, y a los diferen-

tes sectores sociales implicados, considerando los cuatro pilares de la evaluación de riesgos: identificación, evaluación, gestión de riesgos (mitigación, información, contingencia, y restauración), y seguimiento e investigación. Este proceso es fundamental en el caso de proyectos con nuevas tecnologías, en localidades donde no existe la acuicultura anteriormente o con nuevas especies, especialmente sin son localmente ausentes.

A6.02

Mitigación

1. Planes de contingencia.

En situaciones adversas, la empresa debe tener aprobado un plan de contingencia, al igual que para otras circunstancias de peligro como un incendio o vertido de petróleo, deben estar establecidas previamente y aprobadas por la administración. Estas medidas deben incluir medidas de información rápida a las administraciones, medidas de acción rápida en la reparación de estructuras, acciones de recaptura e inventario de las pérdidas producidas finalmente. Estos planes deben llevar acciones de sensibilización, formación y entrenamiento del personal que trabaja en las instalaciones, como se realiza en los cursos de prevención de riesgos laborales, con el fin de conseguir minimizar los fallos humanos que pueden desembocar en escapes.

2. Medidas de recaptura.

Una vez se ha producido un escape, existen ciertas probabilidades de poder recapturar los individuos escapados vivos para continuar su engorde en las instalaciones. En la mayoría de los casos se capturan por las flotas pesqueras de la zona. En algunas regiones del mundo se han establecido protocolos obligatorios de recaptura de los escapes por parte de la pesca o en combinación con la pesca profesional. Estos planes de acción ante

un escape se basan en la utilización de las mismas jaulas como trampas, la utilización de artes de pesca adaptadas para su uso en las instalaciones o artes de pesca convencionales.

Existen discrepancias sobre el éxito de los planes de recaptura de escapes ya que para poder capturarlos vivos se debe actuar entre las primeras 48 horas tras el escape. Durante este periodo la mayoría de las especies se mantienen agregadas a las jaulas, dispersándose posteriormente. El problema se encuentra en que los grandes escapes se producen por condiciones meteorológicas adversas, lo cual impide en muchos casos debido al estado del mar la aplicación del plan de acción para la recaptura hasta pasados algunos días. Las administraciones competentes, en coordinación con los empresarios, técnicos y el sector pesquero deportivo y profesional, para cada instalación o región, debe realizar un plan de recaptura de los escapes. Este debe ser un proceso participativo en el que se debería definir si es necesario el desarrollo de planes de recaptura, su éxito estimado, las dificultades técnicas (p. ej. distancia a puerto). Estas acciones de recaptura pueden ser llevadas a cabo por la misma empresa o mediante convenio con pescadores.

En todo caso, si se considera recomendable que sea obligatoria la realización de un plan de mitigación ante un escape, este debe ser aprobado por la administración tras evaluar técnicamente las medias propuestas que puede incluir toda una serie de acciones de comunicación y mitigación: información inmediata a la administración, medidas para evitar otro evento mediante reparación de infraestructuras, medidas de recaptura utilizando las jaulas o el uso de métodos pesqueros para la recaptura en las inmediaciones de la instalación, etc. También pueden incluirse convenios específicos por parte de la administración con pescadores o cofradías de pescadores e incluso con asociaciones de pesca deportiva. De esta forma se puede incrementar el éxito de la recaptura de los individuos que aunque no puedan recuperarse para el cultivo si existe un aviso temprano, y pueden comercializarse (en caso de no estar medicados) correctamente como procedente de acuicultura. De esta forma se evita el fraude al consumidor si compra como pesca extractiva especies que provienen de la acuicultura, se evita una pérdida mayor al acuicultor ya que puede comercializar su producto, y puede evitar su venta si han sido tratados recientemente debido a enfermedades o parásitos.

En el caso de que se apruebe un plan de recaptura que implique pesca alrededor de las instalaciones es de especial interés que se evalúen las capturas de especies

no objetivo durante las labores de recaptura, y en caso de ser muy elevadas se cambiará de técnica o se interrumpirá la medida de mitigación.

3. Control natural de los escapes a través de la depredación.

Las poblaciones salvajes de peces que se encuentra agregadas alrededor de las instalaciones de acuicultura juegan un papel importante en la eliminación de residuos, y pueden también limitar la supervivencia de los escapes. En muchas situaciones las instalaciones de jaulas flotantes agrupan a especies depredadoras que pueden incrementar la mortalidad de los escapes en caso de no ser muy numerosos. Por lo tanto puede ser conveniente limitar la pesca alrededor de las instalaciones de acuicultura para favorecer que exista una comunidad de peces con capacidad de eliminar parte de los individuos escapados por depredación.

A6.03

Información y seguimiento

Las empresas deberían informar obligatoriamente de los escapes producidos, por lo menos en el caso de pérdidas masivas detectadas, por ejemplo a partir de la pérdida de 50 individuos. Debería indicarse la causa del escape, especie, número de individuos, peso y talla estimada, si están medicados y en su caso el tratamiento recibido, y si han realizado acciones de contingencia y medidas de recaptura. Podría existir una base de datos centralizada para poder tener una estima a nivel del Estado Español de la incidencia anual de escapes regionalmente y por tipos de actividad y empresa. Esta base de datos serviría para desarrollar medidas conjuntas de acción como pueda ser definir líneas prioritarias de I+D para, por ejemplo, incrementar la resistencia física de los materiales o mejorar los sistemas de anclaje. Se puede crear un observatorio sobre la persistencia de escapes o un comité técnico que evalúe anualmente la incidencia de los mismos, los motivos, las medidas aplicadas y su eficacia y los posibles impactos ambientales y económicos.

En caso de producirse escapes de peces medicados, los escapes pueden convertirse en un problema de seguridad alimentaria si los pescadores profesionales o deportivos venden/consumen pescado

que estuviera recibiendo tratamiento antibiótico en el momento del escape. La administración en estos casos para evitar su consumo o comercialización debe adaptar las medidas necesarias.

Una medida de restauración después de un escape es la eliminación de los individuos escapados a medio o incluso largo plazo. Está demostrado que si en las inmediaciones donde se produce el escape existe pesca artesanal o se concentra la pesca deportiva, las capturas se ven dominadas por la especie escapada, y pueden llegar a retirar una importante proporción de la población escapada. Por lo tanto estos sectores pueden jugar un papel decisivo en la retirada de individuos escapados del medio y favorecer la restauración del sistema o mitigar las consecuencias de los escapes. Las Administraciones competentes deberían realizar un seguimiento de las recapturas por la pesca artesanal en lonja, mediante la identificación de individuos escapados, y en su caso promover su actividad en zonas donde se han producido escapes. La coordinación con asociaciones de pesca deportiva puede ser muy positiva para favorecer la eliminación de escapados en situaciones concretas, por ejemplo a través de la pesca submarina controlada.

También puede ser de interés hacer un seguimiento de las poblaciones salvajes y la existencia de individuos escapados en zonas de especial interés, como pueden ser zonas de reproducción, caladeros de pesca, áreas marinas protegidas y arrecifes artificiales. La identificación de individuos puede ser un problema, sobre todo si llevan cierto tiempo en el medio, ya que tienden a naturalizar su morfología y biología. En todo caso existen diversos estudios sobre métodos para el reconocimiento de escapes que recomiendan herramientas para la identificación de escapes.

Las Comunidades Autónomas vecinas y la diferentes administraciones deben estar coordinadas ya que los escapes pueden desplazarse decenas de km en pocos días y afectar a otra comunidad diferente a donde se ha producido el escape o afectar a diferentes niveles administrativos, pasando de aguas interiores a exteriores, reservas marinas o dársenas portuarias.

A7

Plan de coordinación y comunicación

01 Plan de comunicación 226

02 Conclusiones 231

A7.01

Plan de comunicación

Concluida la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, es preciso trasladar a la ciudadanía, agentes involucrados autoridades y sector acuícola en su conjunto, el trabajo realizado y las principales directrices y acciones estratégicas que se proyectan para el desarrollo sostenible y ordenado de la acuicultura española.

Mediante el Plan de Comunicación se pretende establecer unas pautas a la hora de difundir las conclusiones definidas en el Plan. Y para ello, se definen los objetivos a alcanzar en la difusión del Plan Estratégico, el público objetivo, el mensaje, las acciones de comunicación, el cronograma pre-

visto, las acciones de control, seguimiento y evaluación de la comunicación.

La Comisión Técnica de Seguimiento del Plan, establecerá las actuaciones del Plan de Comunicación, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Objetivos de la estrategia comunicativa
- Público objetivo al que serán destinadas las acciones de comunicación
- Mensajes
- Estrategia y acciones de comunicación
- Cronograma de las acciones
- Presupuesto estimativo
- Control, seguimiento y evaluación de las acciones de comunicación impulsadas

1. Objetivos

Previamente al desarrollo de las acciones de comunicación que se llevarán a cabo en la difusión del Plan Estratégico, es necesario definir los objetivos específicos, cuantificables y alcanzables que se pretenden obtener en la estrategia de comunicación, que podrán ser:

- Informar a la sociedad de las conclusiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española
- Presentar las acciones estratégicas y principales conclusiones del Plan Estratégico Plurianual a los agentes implicados tanto a escala nacional como internacional.
- Transmitir la importancia del desarrollo del Plan Estratégico para potenciar la acuicultura como actividad estratégica en España y Europa.
- Ofrecer información de interés para la ciudadanía recogida en el Plan Estratégico, favoreciendo el conocimiento de la acuicultura y sus productos.
- Facilitar el acceso a la información del Plan Estratégico a través de los diversos canales de comunicación.
- Informar con transparencia sobre la gestión realizada en la elaboración del Plan Estratégico.
- Potenciar la visibilidad del sector

2. Público objetivo

Las acciones de comunicación propuestas en el Plan de Comunicación se dirigen a un público objetivo formado por diversos colectivos que recibirán mensajes diferenciados a través de canales de comunicación adaptados a cada grupo de destinatarios.

2.1. Administración central

Las acciones de comunicación se destinarán a presentar el Plan Estratégico a la Administración central y organismos de ámbito nacional de interés, entre los cuales figura la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas.

2.2. Comunidades Autónomas

Se comunicará a los diferentes organismos que intervienen en la acuicultura de las Comunidades Autónomas el contenido del Plan para que conozcan en profundidad las líneas y acciones estratégicas establecidas. Las acciones de comunicación destinadas a las Comunidades Autónomas se realizarán a través de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos, JACUMAR, y la Junta Nacional Asesora de Cultivos Continentales, JACUCON. El Plan Estratégico también será presentado a la Federación Española de Municipios y Provincias.

2.3. Instituciones y organismos europeos

La Secretaría General de Pesca definirá los mecanismos que permitan informar a las autoridades europeas de las principales líneas y conclusiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. El Plan Estratégico se enviará a la Comisión

Europea y al Consejo Consultivo para la Acuicultura.

2.4. Organismos internacionales

La SGP estudiará el envío del Plan Estratégico a organismos y entidades internacionales, tales como el Comité de Acuicultura de la Comisión General de Pesca para el Mediterráneo de la FAO (CGPM- CAC).

2.5. Sector productor

Las principales asociaciones del sector productor de la acuicultura marina y continental han participado en la elaboración del Plan Estratégico. Las acciones de comunicación también irán orientadas a exponer las principales conclusiones del Plan a las asociaciones nacionales y autonómicas del sector productor. En el ámbito europeo, el Plan Estratégico se presentará a la Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP).

2.6. Comunidad científica

Los agentes de la I+D+i también han contribuido a la elaboración del bloque relativo a la investigación, desarrollo e innovación del Plan Estratégico. La comunicación destinada a este colectivo se hará extensiva a los directores de cada uno de los centros de investigación que desarrollan algún tipo de actividad relacionada con la acuicultura. Asimismo, el Plan Estratégico se presentará en la asamblea de la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA). Con el objetivo de alcanzar la mayor difusión entre la comunidad científica, las líneas estratégicas en I+D+i del Plan, se

podrá exponer en el Congreso Europeo de Acuicultura de 2014.

2.7. Medios de Comunicación

Con el fin de acercar el Plan Estratégico a la sociedad, se propondrán acciones comunicativas destinadas a los medios de comunicación:

- Según su ámbito de actuación: regionales, nacionales e internacionales.
- Según el contenido de la información: generalistas y especializados en acuicultura, medioambiente, ciencia y economía.
- Según el canal: prensa, televisión, radio e Internet.

2.8. Sociedad

El enfoque participativo ha sido una de los objetivos en la elaboración del Plan Estratégico. En esta fase, se reforzarán las herramientas y estrategias destinadas a acercar a la sociedad el Plan Estratégico y las líneas estratégicas definidas para el desarrollo sostenible de la actividad acuícola. En este colectivo, se integran las organizaciones ecologistas, cofradías de pescadores, y ciudadanos, entre otros.

3. Mensaje

Se definirá el mensaje principal a comunicar, procurando que sea claro y conciso. Este mensaje podrá contener los siguientes elementos, adaptando el lenguaje y el contenido a cada uno de los colectivos identificados como público objetivo:

➤ **Contextualizar el Plan Estratégico:**

La necesidad de su elaboración responde a la obligatoriedad de los Estados Miembros de la Unión Europea (UE) de presentar un plan estratégico plurianual de la acuicultura, según recoge la Comisión Europea en el proceso de reforma de la Política Común de Pesca iniciado en 2011, que marcará las directrices y orientaciones de la actividad pesquera y acuícola en los países europeos a partir del año 2014.

➤ **Misión del Plan Estratégico:** La potenciación de la actividad acuícola en España se apoya en la mejora de la planificación y ordenación del sector a partir de la aprobación de un marco legal y administrativo específico que potencie sus capacidades y fortalezas y permita dar respuesta a las debilidades que presenta, en una apuesta por parte de las empresas por la I+D+i que favorezca la mejora de su competitividad y la internacionalización de productos y procesos y en último término en el mantenimiento y refuerzo de los estándares de calidad, sanidad, bienestar animal y protección del entorno que en la actualidad viene aplicando el sector.

➤ **Visión del Plan Estratégico:** La acuicultura española liderará en el año 2030 la acuicultura en la Unión Europea en términos productivos y tendrá un mayor peso en términos económicos,

reforzando su papel dinamizador en las zonas rurales y litorales a través de la creación de empleo y garantizando a los consumidores productos de la máxima calidad y procesos sostenibles.

➤ **Directrices para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea:**

simplificación de los procedimientos administrativos; desarrollo y crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio, reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE, fomentar condiciones de competencia equitativas para los agentes económicos de la UE.

➤ **Principales acciones estratégicas propuestas en cada uno de los bloques que conforman el Plan Estratégico:**

escenario organizativo y marco normativo, planificación sectorial y selección de emplazamientos, gestión ambiental, sanidad y bienestar animal, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, formación, mercados y comunicación e imagen.

➤ **Datos de interés relativos al sector:**

España es el primer productor de acuicultura de la UE y el segundo en Europa, después de Noruega.

➤ **Ventajas de la acuicultura:** Es un sector estratégico capaz de reforzar el suministro a los ciudadanos europeos de productos de la máxima calidad, seguros y saludables de forma sostenible.

4. Estrategia y acciones de comunicación

La Comisión Técnica de Seguimiento seleccionará los canales de comunicación e identificar las herramientas empleadas en la difusión del Plan Estratégico, así como los mecanismos que se deben desarrollar para conseguir los objetivos marcados en el plan de comunicación. Algunas de las acciones a desarrollar pueden ser las siguientes:

- Acto público de presentación
- Convocatoria de reuniones y encuentros con agentes nacional e internacionales
- Asistencia a Congresos, seminarios o jornadas
- Acciones de comunicación a los medios (notas de prensa, dossier, entrevistas, etc)
- Difusión a la sociedad (redes sociales, información en las páginas web del MAGRAMA y en www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/ y en www.planacuicultura.es)

Los productos generados en el Plan que serán objeto de difusión serán los siguientes:

- Documento completo del Plan Estratégico, anexos y documentos de referencia
- Resumen ejecutivo
- Materiales para presentaciones
- Dossier y notas de prensa

5. Control, seguimiento y evaluación

Es preciso analizar y medir el efecto de las acciones de comunicación a través del seguimiento de cada una de las actividades y la monitorización de los resultados. Para llevar a cabo esta labor, es necesario definir unos indicadores de control y evaluación que sean cuantificables y que permitirán medir los objetivos alcanzados y modificar aquellas acciones que no consigan los resultados esperados.

Los indicadores a utilizar podrías ser los siguientes:

- Número de actos y reuniones organizadas y número de asistentes.
- Número de informaciones difundidas a través de las páginas www.planacuicultura.es y www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/
- Número de visitas a las páginas web.
- Número de notas de prensa difundidas, fotografías e información facilitada a los medios de comunicación.
- Número de informaciones publicadas acerca del Plan Estratégico en los medios de comunicación.
- Número de solicitudes de información por parte de los medios de comunicación y número de peticiones resueltas.
- Número de informaciones publicadas en las redes sociales acerca del Plan Estratégico y conversaciones mantenidas con los usuarios.
- Número de descargas del informe final a través de la web y ejemplares publicados.

A7.02

Conclusiones

La estrategia de comunicación propuesta persigue un mayor alcance en la difusión del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española a través de las acciones identificadas en el Plan de Comunicación.

Tan importante es la elaboración del Plan Estratégico como su difusión y comunicación al conjunto de la sociedad. Sin una comunicación eficaz, el trabajo realizado se verá empañado por falta de visibilidad. La sociedad debe conocer las estrategias que permitirán la expansión y potenciación de un sector que aporta productos sos-

tenibles de calidad a los mercados. También los agentes del sector acuícola deben tener acceso a la información para poder implementar las acciones estratégicas que contribuyan a dotar la acuicultura española y europea de herramientas que permitan su despegue definitivo.

La gestión de la estrategia de comunicación se orienta no sólo a informar acerca del Plan Estratégico, sino también a incentivar la participación e implicación de los agentes involucrados en su desarrollo y de la sociedad en su conjunto.

Documentos
de referencia

A1.05

Documentos de referencia



> DOCUMENTO 1

Gobernanza en la Acuicultura Española

Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR)
2013



> DOCUMENTO 2

Guía para la Gestión Sanitaria de la Acuicultura

C.J. Rodgers y M.D. Furones
Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR)
2011



> DOCUMENTO 3

Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998 - 2012

Fundación OESA
2014



➤ DOCUMENTO 4

Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Pesca y la Acuicultura

Secretaría General de Pesca
2013



➤ DOCUMENTO 5

Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española (EDSAE)

Fundación OESA
2013



➤ DOCUMENTO 6

Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España

Fundación OESA
2012

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL

DE LA
**ACUICULTURA
ESPAÑOLA**
2014-2020

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta a las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (COM (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector.