



PROGRAMA
DE ESTUDIOS
2009

INFORME
DE
RESULTADOS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

PROGRAMA
DE ESTUDIOS
2009

**INFORME
DE
RESULTADOS**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Para obtener más información acerca de los Programas de Estudios del MARM puede dirigirse a estudios@marm.es



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Subdirector General de Análisis, Prospectiva y Coordinación: José María García de Francisco.
Subdirector General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones: José Abellán Gómez.
Coordinador: Rubén Sánchez Martínez. **Coordinador del Comité Asesor:** Ignacio Atance Muñiz.
Jefa del Servicio de Estudios: M^a Ángeles Izquierdo Pastor. **Consejero Técnico:** M.^a Nieves Mestre Morales-Albo.
Jefa de Sección Técnica Programa de Estudios: Agustina Villarón Villarón.
Director del Centro de Publicaciones: Juan Carlos Palacios López.

Con la colaboración de las Unidades del Ministerio responsables de la ejecución de los estudios

Edita:

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Maquetación:

V.A. Impresores, S.A.

NIPO: 770-10-054-8

Catálogo General de Publicaciones Oficiales:
<http://www.060.es> (Servicios en línea/oficina virtual/
Publicaciones)

Distribución:

Paseo de la Infanta Isabel, 1
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

Plaza San Juan de la Cruz, s/n
Teléfono: 91 597 60 81
Fax: 597 66 01

centropublicaciones@marm.es
Tienda virtual: www.marm.es

Índice

| | |
|--|----|
| PRESENTACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS | 7 |
| POTENCIAL DE LAS REVISIONES SISTEMÁTICAS COMO MÉTODO DE ESTUDIO ... | 9 |
| LA SOSTENIBILIDAD COMO MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL MARM | 13 |
| I. EL PLAN DE ESTUDIOS DEL MARM | 19 |
| I.1. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL | 21 |
| I.2. EL PROGRAMA DE ESTUDIOS 2009 | 21 |
| I.3. EJES ESTRATÉGICOS | 22 |
| I.4. EL COMITÉ ASESOR | 22 |
| I.5. DIFUSIÓN | 23 |
| II. EJECUCION DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS 2009 | 25 |
| II.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA | 27 |
| II.1.1. Distribución por Ejes Estratégicos | 27 |
| II.1.2. Distribución por Centros Directivos | 28 |
| II.2. FORMA DE EJECUCIÓN Y AGENTES REALIZADORES | 30 |
| III. DIRECTORIO DE ESTUDIOS | 33 |
| IV. FICHAS RESUMEN DE LOS ESTUDIOS DEL PROGRAMA 2009 | 41 |
| IV.1. EJE 1. POLÍTICAS TERRITORIALES DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AVANCE EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES | 45 |
| IV.1.1. Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua | 46 |
| IV.1.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 47 |
| IV.1.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 48 |
| IV.1.4. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural | 50 |
| IV.2. EJE 2. ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y PESQUERO ANTE LA GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS | 51 |
| IV.2.1. Secretaría General Técnica | 52 |
| IV.2.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 53 |
| IV.2.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 54 |
| IV.2.4. Dirección General de Ordenación Pesquera | 57 |
| IV.3. EJE 3. PLANIFICACIÓN, PROSPECTIVA Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS, PESQUERAS Y MEDIOAMBIENTALES | 59 |
| IV.3.1. Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino | 60 |
| IV.3.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 61 |
| IV.3.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 66 |
| IV.3.4. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural | 68 |
| IV.3.5. Dirección General de Ordenación Pesquera | 69 |

| | |
|--|------------|
| IV.4. EJE 4. ANÁLISIS DE LAS EXPECTATIVAS SOCIALES Y DE LAS DEMANDAS DE LOS CONSUMIDORES Y OPERADORES HACIA LAS POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS | 70 |
| IV.4.1. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 71 |
| IV.4.2. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 73 |
| IV.4.3. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural | 79 |
| IV.5. EJE 5. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR ALIMENTARIO Y PESQUERO EN LA CADENA DE VALOR | 80 |
| IV.5.1. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 81 |
| IV.6. EJE 6. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN Y DIFUSIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL CONOCIMIENTO | 83 |
| IV.6.1. Secretaría General Técnica | 84 |
| IV.6.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios | 86 |
| IV.6.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 87 |
| IV.7. EJE 7. MEDIO AMBIENTE | 94 |
| IV.7.1. Oficina Española de Cambio Climático | 95 |
| IV.7.2. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental | 100 |
| IV.7.3. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal | 110 |
| V. GLOSARIO | 117 |

Presentación del Informe de Resultados

Hace un año, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) publicaba por primera vez el Informe de Resultados de su Programa Anual de Estudios. En aquella ocasión se incluían en el Informe los resultados de los estudios desarrollados entre 2006 y 2008 en el antiguo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). El presente Informe da continuidad a aquel, incluyendo todos los estudios realizados a lo largo del 2009 en el MARM, englobando en consecuencia tanto los impulsados por unidades procedentes del antiguo MAPA como del antiguo Ministerio de Medio Ambiente.

El Ministerio, a través de la acción coordinada y plurianual que denominamos Plan de Estudios del Departamento, y que se concreta en los Programas anuales de estudios, desea asegurar la coherencia de los estudios impulsados con la estrategia y objetivos prioritarios del Departamento, fomentar su calidad y favorecer la difusión de sus resultados.

En la difusión de los resultados de los estudios, el Informe del Programa Anual de Estudios es una herramienta clave, muestra del compromiso de transparencia del Ministerio. En el Informe se facilita la información detallada de todos los estudios desarrollados a lo largo del año 2009, incluyendo un resumen sintético de cada uno de ellos que esperamos que sea de utilidad para la sociedad en su conjunto y en particular para investigadores, otras Administraciones, agentes socioeconómicos o cualquier otra persona o entidad interesada en las áreas de conocimiento abordadas.

Junto a estas líneas de presentación, completan la introducción del documento dos interesantes artículos a cargo de Luis Jiménez Herrero, director del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), y Javier Fernández Salido, investigador titular en Economía Agraria del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ambos reflexionan sobre la capacidad de las revisiones sistemáticas del conocimiento, del meta-análisis en un último paso, para generar nuevo conocimiento útil y aplicado de la manera más eficiente en términos coste-beneficio. En definitiva, lo que plantean ambos autores es la idoneidad de invertir un cierto tiempo y dinero en dominar el estado del conocimiento sobre una determinada materia, pues ese dominio permitirá con casi toda seguridad responder algunas de las preguntas clave que nos preocupen, al tiempo que centrar mejor la investigación que deba encaminarse a responder las aún no resueltas.

Sin duda un mensaje de interés en todo momento, pero más si cabe en tiempos de austeridad que enlaza directamente con la filosofía de la Ley 37/2007 sobre reutilización de la información del sector público y al que se trata de contribuir con la publicación de este Informe.

Santiago Menéndez de Luarca.

Subsecretario de Medio Ambiente
y Medio Rural y Marino

Potencial de las revisiones sistemáticas como método de estudio

Quiero aprovechar la oportunidad que se me brinda de participar en la presentación del Informe de Resultados del Programa de Estudios de 2009 para reflexionar sobre el potencial que, para este Programa, representan las revisiones sistemáticas de la literatura científica. En el presente artículo se razona bajo qué condiciones específicas puede resultar apropiado llevar a cabo proyectos de investigación basados principalmente en la recopilación y el análisis crítico del conocimiento generado en iniciativas de estudio anteriores, y se ilustra la viabilidad de esta orientación investigadora a través de un ejemplo reciente.

Durante años, el Plan de estudios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha realizado una importantísima contribución a la promoción del conocimiento en campos de vital importancia estratégica, pero no suficientemente investigados en nuestro país; tanto en relación con el sector agroalimentario y pesquero español, como en lo referente a distintos aspectos del desarrollo rural, la conservación medioambiental y la sostenibilidad de las políticas públicas y los sistemas productivos. Estos estudios se suelen caracterizar por cubrir relevantes lagunas de conocimiento, a través de aportaciones originales que crean valor añadido en la comprensión y el análisis de los problemas objeto de estudio.

Una premisa indispensable para que dichas investigaciones tengan una verdadera utilidad es que no se solapen con otros estudios llevados a cabo con anterioridad, y que, en consecuencia, puedan servir para complementar eficazmente los esfuerzos de investigación previos realizados desde otras instancias, o incluso a través del propio MARM. Por tanto, una utilización eficiente de los recursos públicos destinados a estos fines, requiere que todo proyecto de estudio esté basado en una revisión sistemática de los estudios anteriormente publicados y en una evaluación crítica de la literatura científica, como forma de ponderación previa de la utilidad y validez de la investigación que se pretende acometer.

En algunos casos puntuales, puede que no sea demasiado eficiente que un organismo como el MARM dedique fondos a nuevas investigaciones en una cuestión determinada que ya está siendo ampliamente explorada desde diferentes ámbitos. Esto puede ocurrir, particularmente, en lo referente a aquellos temas que, debido a su actualidad y relevancia desde el punto de vista de las políticas públicas y las expectativas sociales, ya generan, de por sí, un gran número de investigaciones científicas, publicaciones, y estudios técnicos, elaborados desde numerosas instancias académicas, científicas y profesionales. Sin duda, éste sería el caso de cambios puntuales y de gran importancia en las políticas públicas o en los acuerdos económicos, sociales, comerciales o medioambientales, de los que podríamos encontrar bastantes ejemplos en tiempos recientes, que, además, podrían considerarse materias prioritarias para el MARM. Entre estos ejemplos podrían destacarse, por nombrar algunos: el análisis de los impactos de las últimas reformas significativas de la Política Agrícola Común (PAC); de las consecuencias de la integración de nuevos países miembros en la PAC, como los Países de Europa Central y Oriental (PECO); de los avances en los acuerdos comerciales de otras re-

giones del mundo, como, por ejemplo, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); de los progresos en la liberalización comercial multilateral en el seno de la Organización Mundial del Comercio (OMC), como los compromisos de la Ronda Uruguay, o, más recientemente las negociaciones de la Ronda Doha; de los acuerdos del protocolo de Kyoto sobre el cambio climático; o de los efectos de crisis sanitarias como la de las encefalopatías espongiformes, entre otras muchas materias de estudio. Se trata, por supuesto, de retos de investigación que pueden y deben ser abordados por el MARM, al entrar de lleno en sus competencias y en su mandato. Sin embargo, para alguno de estos asuntos podría no ser del todo eficiente para el Plan de estudios del MARM emplear excesivos recursos en tratar de abordarlos directamente, ya que, según los casos, podría resultar más útil, flexible y apropiado invertir dichos recursos en recopilar y analizar críticamente lo ya previamente investigado.

De hecho, si nos referimos a temas como los anteriormente enumerados, la aportación marginal, al estado global del conocimiento sobre la naturaleza del problema, asociada a la inversión en una investigación original del MARM, podría resultar, en ocasiones, bastante reducida; debido, principalmente, a la abundancia de estudios ya existentes. Aun así, es bastante posible que, en este tipo de casos, –por otra parte, muy frecuentes y además de gran importancia estratégica– la revisión sistemática de la literatura y del estado actual del conocimiento pudiera convertirse, *per se*, en un objetivo que siga siendo deseable alcanzar. Esto es debido a que, para aquellos temas en los que, en un momento determinado del tiempo, se publican un gran número de estudios en la literatura científica y técnica, debe, necesariamente, contemplarse la idoneidad de simplemente reutilizar el conocimiento ya generado, y de llevar a cabo revisiones sistemáticas y críticas de lo ya publicado con el fin de sacar conclusiones claras sobre lo que conocemos, y también sobre lo que aún desconocemos, de manera que estos razonamientos puedan ayudar y orientar en la toma de decisiones. Por tanto, siempre debe sopesarse si, al abordar un asunto concreto que ya esté siendo suficientemente investigado, puede resultar más útil, para las necesidades de un organismo como el MARM, la posibilidad de, en lugar de encargar un estudio original nuevo, centrarse exclusivamente en revisar las investigaciones ya publicadas, con el objeto de llegar a conclusiones válidas e identificar las variables más determinantes para las políticas del Ministerio.

En consecuencia, en bastantes ocasiones puede existir una clara necesidad de desarrollar iniciativas de investigación centradas exclusivamente en la reutilización del conocimiento y en la revisión sistemática y crítica de la literatura científica y técnica disponible. En las revistas de corte científico este tipo de trabajos son habituales, y en el caso del Plan de estudios del MARM podrían tener también gran utilidad y potencialidad para abordar determinados temas. Pongo de ejemplo un estudio que yo mismo realicé hace algún tiempo, y que podría servir para significar, con cierta exactitud, la conveniencia y las posibilidades de una revisión profesional del estado del conocimiento sobre un tema determinado (Fernández Salido J (2001) “Efectos de la Ampliación de la Unión Europea sobre la Agricultura de los Países de Europa Central y Oriental: Una Revisión de la Evidencia Científica”, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*; **193**: 189-212). Dicha investigación, publicada hace ya varios años, se centró en la evaluación de las posibles consecuencias de la ampliación de la PAC a los PECO, a partir de la consideración de los numerosos estudios que proliferaron, entonces, sobre la materia. El examen retrospectivo de este trabajo puede resultar ilustrativo, principalmente desde el punto de vista de las conclusiones a las que se puede llegar a partir de una revisión sistemática del estado del conocimiento disponible en un momento dado del tiempo.

En este caso, se abordó un área de estudio que, al ser considerada de gran relevancia en la época, había generado una vastísima literatura científica al respecto. El trabajo al que nos referimos se centró en la recopilación de los principales resultados que podían inferirse a par-

tir de dicha literatura, para resumirlos, homogenizarlos, evaluarlos críticamente, y sacar conclusiones que pudieran ser de utilidad en la orientación de las políticas públicas.

En una primera instancia, el estudio examinó todas las investigaciones disponibles que, a partir de modelos cuantitativos, tanto de equilibrio general como parcial, habían tratado de cuantificar, a partir de proyecciones econométricas, los efectos que la ampliación podría tener en las producciones, consumos y flujos comerciales de los PECO. En total se consideraron cinco modelos cuantitativos distintos, y se intentó encontrar los puntos en común entre las conclusiones presentadas por los mismos. A partir de ello, pudo deducirse que, en líneas generales, las proyecciones estimaban que la integración en la PAC estimularía el crecimiento agrícola y los excedentes exportables en los PECO, particularmente en lo que se refiere a la capacidad productiva en el sector de los cultivos herbáceos, y en bastante menor medida en los sectores lácteo y ganadero.

Para un organismo como el MARM, probablemente, resultaría eficiente adoptar una estrategia similar ante un problema comparable. O planteado de otra manera: ante un reto de investigación semejante, en el que ya se hubieran desarrollado diferentes modelos cuantitativos con el objeto de estudiar un problema determinado: ¿qué podría ser más útil, productivo, ágil y económico para el MARM? ¿Desarrollar su propio modelo cuantitativo para, de esta forma, competir con los modelos ya disponibles, en un intento de llegar a proyecciones más certeras? ¿O bien revisar críticamente las conclusiones de los modelos ya desarrollados desde otras instancias, para aprovecharlas según las necesidades del ministerio? Parece lógico deducir que la primera opción siempre tendería a resultar bastante más costosa, tanto en términos de tiempo como de recursos financieros. En principio, invertir recursos para desarrollar un modelo cuantitativo propio sólo podría ser razonable si hay motivaciones de peso para pensar que existen serias deficiencias conceptuales en los modelos ya disponibles, o bien para considerar que estos no están diseñados para responder a los retos que pudieran plantearse desde instituciones como el MARM.

Aun así, las proyecciones econométricas no suelen ser, en absoluto, suficientes para orientar las políticas públicas. Aunque estas proyecciones muestran tendencias, siempre hay que interpretarlas con cautela, y sopesarlas teniendo en cuenta que también entran en juego variables de difícil cuantificación, pero que pueden resultar decisivas a la hora de determinar la evolución futura del objeto de estudio. Así, en el trabajo al que hacemos referencia, se matizaron críticamente las conclusiones de los modelos cuantitativos examinados, y se analizaron los condicionantes de carácter estructural que podrían amortiguar los efectos expansivos, de la integración en la PAC, sobre el sector agropecuario de los PECO, particularmente desde el lado de la oferta. Dentro de estos condicionantes estructurales, destacaban el escaso grado de desarrollo de las infraestructuras rurales, las rigideces institucionales, así como la excesiva fragmentación parcelaria, que aún persiste en algunos de los principales países productores, como sería, por ejemplo, el caso de Polonia. Se consideró, de acuerdo con las conclusiones de los estudios revisados, que dichos condicionantes estructurales podían atenuar en gran medida el grado de respuesta de la oferta agrícola en los PECO ante los estímulos de la PAC, siendo éste un aspecto que no había podido ser tenido completamente en cuenta por ninguno de los modelos cuantitativos que habían sido utilizados anteriormente en la generación de proyecciones.

Por otra parte, una reducida elasticidad de la oferta agrícola ante los estímulos de la integración en la PAC es algo que ya se constató con anterioridad en la ampliación de la misma a los países ibéricos, donde el incremento en las producciones agrarias ante la integración en la PAC resultó, en términos globales, muy poco significativo. De esta forma, en España y Portugal, los, en general, mayores precios y subsidios institucionales garantizados por la PAC, pro-

porcionaron mayores niveles de renta agraria, pero no resultaron en una expansión productiva apreciable, a pesar de que la mayor parte de los modelos cuantitativos predecían lo contrario, y a pesar, también, de que los condicionantes estructurales de los sectores agropecuarios de estos dos países eran, en bastantes aspectos, menos rígidos que los presentes en los PECO en el momento de su integración en la PAC.

Para poder llegar a estas matizaciones respecto a los resultados de los modelos económicos, el estudio tuvo que basarse, de nuevo, en una revisión sistemática de la literatura científica anterior, centrada, esta vez, en todos aquellos trabajos que analizaban la tipología y causas de los condicionantes estructurales e institucionales de los mercados agrarios de los países candidatos, así como los efectos de estos condicionantes sobre la eficiencia y la competitividad del sector agroalimentario en los PECO. Las estadísticas agrarias disponibles para los años posteriores a la ampliación parecen confirmar la bondad de las ponderaciones realizadas en su momento. De esta manera, y tal como se apreció entonces, el incremento del valor de la producción agrícola en los PECO ha sido relativamente modesto después de la ampliación, centrándose los incrementos productivos principalmente en el sector de los cultivos herbáceos, donde los aumentos sí han sido significativos en algunos países, aunque no en todos. El estímulo de las producciones ha aparecido en muchísima menor medida para los sectores ganadero y lácteo, donde en algunos casos incluso la oferta se ha resentido como efecto de la integración en la PAC. De igual forma, las recomendaciones, en cuanto a las políticas públicas relacionadas, que se publicaron entonces han sido, en gran medida, refrendadas por los hechos y, consecuentemente, parece que siguen teniendo vigencia en la actualidad.

En definitiva, puede concluirse que las revisiones sistemáticas de la literatura científica y técnica son una condición previa ineludible para cualquier proyecto de investigación que se pretenda llevar a cabo. En algunos casos puntuales, en los que el objeto de estudio esté ampliamente investigado, pero en los que, aun así, el Ministerio necesite llegar a sus propias conclusiones y recomendaciones, una revisión sistemática del conocimiento podría convertirse por sí misma en un proyecto de estudio que podría servir para responder a las necesidades del MARM de una manera rápida y eficiente.

Javier Fernández Salido

Doctor en Economía Agraria e Investigador del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

La sostenibilidad como marco de referencia para la gestión del Programa de Estudios del MARM

Agradezco al MARM y a los responsables del Plan de Estudios y de los Programas anuales que con ocasión de la presente publicación, "Programa de Estudios 2009, Informe de Resultados", me permitan hacer algunas reflexiones personales sobre estas cuestiones, aprovechando también algunas experiencias del trabajo desarrollado por el OSE en estos últimos años.

Quisiera centrar estas reflexiones en un par temas, tratando someramente algunos aspectos que insistan en la importancia de un sistema integrado de gestión del conocimiento y la necesidad de contar con un marco de referencia de los planes, programas y proyectos desde la perspectiva de la sostenibilidad.

Ciertamente, para la definición de los objetivos del Plan se ha tenido en cuenta por parte de los responsables una visión integradora y analítica con criterios de calidad, coherencia y transparencia, tal como se cita expresamente en este informe. Partiendo de este planteamiento, una de las cuestiones que, a nuestro entender, merecen ser claramente destacadas es la necesidad de ahondar en la sistematización del conocimiento adquirido a través de las distintas investigaciones y estudios y, al tiempo, fomentar su explotación racional con eficacia para optimizar la inversión realizada y con eficiencia para aprovechar los resultados y evitar innecesarias duplicaciones de esfuerzos, pero, sobre todo, con capacidad de transmisión y ampliación de los conocimientos conseguidos.

El Plan de estudios del MARM desarrollado en los últimos años, ofrece un importante acervo de investigación, información y conocimiento, cuyo indudable valor para la toma de decisiones, considerando los resultados y recomendaciones pertinentes, puede reforzarse a través de un buen sistema de gestión que posibilite, además, unos apropiados mecanismos de difusión a los posibles grupos de interés y facilite su puesta en valor a través de distintos procedimientos de transmisión que aporten valor añadido y capacidad de desarrollo posterior, completando así nuevas líneas de análisis e investigación.

Un breve repaso del Informe de Resultados de Programa de Estudios del MARM de 2009 pone de manifiesto el amplio abanico de los 64 proyectos propios de este ejercicio conjuntamente con otros plurianuales que se computan en este año de acuerdo con los ejes establecidos, todos ellos de gran interés, sin duda. Pero, ¿después del proyecto, qué?

Independientemente del alcance, contenido y magnitud de los proyectos, cada uno de ellos aporta una valiosa información que debe tener un tratamiento posterior con una idea de continuidad para seguir avanzando hacia un mayor conocimiento de las propias temáticas abordadas y también para potenciar otras áreas de conocimiento relacionadas que pueden

beneficiarse de los resultados obtenidos e, incluso, impulsar nuevos campos de investigación. Por eso también resulta de interés prioritario apostar por un *sistema de gestión integrado* que pueda contar con una base de datos relacional que permita establecer conexiones informativas entre los distintos proyectos y obtener así nuevos beneficios de su puesta en común, desarrollando sus potencialidades, complementariedades y efectos sinérgicos.

Precisamente, en varios de estos aspectos el OSE cuenta con una serie de capacidades que pueden ser de utilidad para desarrollar nuevas posibilidades de investigación aplicada y acciones prácticas. Así por ejemplo, entendemos que el OSE puede jugar un papel importante a la hora de difundir y transmitir determinados conocimientos adquiridos y ponerlos en valor en otros contextos relacionados con análisis de los procesos de sostenibilidad en España. El OSE, de hecho, viene actuando como un buen mecanismo de transmisión de múltiples conocimientos asociados al análisis de las interacciones entre las dinámicas socioeconómicas y ambientales que se incorporan a los distintos informes generales de sostenibilidad (Sostenibilidad en España 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009) ⁽¹⁾ y a otros informes temáticos ⁽²⁾, de interés preferente en este campo.

Sin duda, el avance logrado por el OSE, en sus cinco años de trayectoria, sobre los procedimientos de investigación aplicada y el desarrollo de enfoques metodológicos para la elaboración de sus informes viene dependiendo en gran medida de la captación de información relevante y de las nuevas investigaciones realizadas, siendo, obviamente, las que se producen en el entorno de las actividades del MARM unas de las que tienen una mayor aplicación en el ámbito de acción del OSE. Es imprescindible diseminar el conocimiento y transmitirlo con intención para la acción, tal como se plantea desde el OSE a efectos de cumplir cada vez mejor su misión: “estimular el cambio social hacia la sostenibilidad proporcionando la mejor información disponible para la toma de decisiones y la participación pública”. Con esta misiva, el OSE está impulsando la coordinación horizontal y el intercambio de conocimientos dentro del considerable esfuerzo investigador sobre sostenibilidad que se está realizando en España, dinamizando aquellas áreas y líneas de investigación consideradas de interés prioritario.

El uso de las *nuevas tecnologías* y el enfoque de *trabajo en red* están permitiendo crear un entramado dinámico de relaciones positivas, intercambio de experiencias exitosas y buenas prácticas que están posibilitando el rápido desarrollo de nuevas capacidades técnicas y científicas sobre sostenibilidad en diferentes ámbitos como universidades, centros de investi-

[1] Informes Anuales del OSE:

2009 <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/EEBB9BF6-ABE6-4CF6-9911-5EDD03315711/4476/sostenibilidad2009.pdf>;
 2008 <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/O84A5AA8-1DOA-4552-849F-F6AD20C786B3/4751/sost2008.pdf>;
 2007 <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/F75A1E1F-661E-4F0B-B161-6AB010854EA1/4974/Sostenibilidad2007esp.pdf>;
 2006 <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/O6B713F1-1E1D-49E2-8B9B-C666C354EBDA/4975/Sostenibilidad2006esp2.pdf>;
 2005 <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/2DF6E355-F0DB-4BA0-9222733AA644E796/168/SostenibilidadenEspaña2005informedeprimavera1.pdf>

[2] Informes temáticos del OSE: Empleo Verde en una economía sostenible (2010) (en colaboración con la Fundación Biodiversidad):

<http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/87537E2F-A00E-4F1C-973E-C15E90F9DC55/4872/informeempleoverdebajaenlinea1.pdf>; **Patrimonio Natural, Cultural y Paisajístico (2009):** <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/2D6548B6-EC95-4343-9285-C22F5EA0DB53/4746/patrimonio.pdf>; **Sostenibilidad Local aproximación urbana y rural (2008):** <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/9D962719-2B83-4042-A59D-F472AA73449D/4745/sostlocal.pdf>; **Agua y Sostenibilidad. Funcionalidad de las cuencas (2008):** <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/BD7E1400-6378-4AC5-84B9-B199B5EFB614/2947/aguaespañol.pdf>; **Calidad del Aire en las ciudades. Clave de sostenibilidad urbana (2007):** <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/EDE01135-9851-4F1F-BC6E-D86BDAA21E55/4963/CalidaddelAireesp.pdf>; **Cambios de Ocupación del Suelo en España: Implicaciones para la Sostenibilidad (2006):** <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/4EA90D15-ECBC-4830-896E-378FD8881160/4961/CambiosSuelo.PDF>. **Cambio global en España 2020/50 (2010) (en colaboración con la FGUCM Y FCONAMA)** http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/1F897D83-627F-4E1F-A1A9-29071B7F78E2/4972/CGE20202050_Programa_Ciudades.pdf

gación, administraciones públicas, así como del sector privado, empresas y en particular en el ámbito de las fundaciones y ONGs.

El acceso a la información con transparencia y agilidad también es un tema de especial relevancia. Pero, más allá de los datos específicos y actualizados, es importante disponer de información sobre los proyectos de análisis e investigación que aporten nuevo conocimiento para seguir añadiendo valor a otros procesos de investigación y desarrollo. Con el convenio de Aarhus y su transposición con la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente se consigue avanzar significativamente en la participación y transparencia. Resulta por tanto imprescindible la generación de herramientas que faciliten el acceso a la documentación y a los proyectos de investigación, como los que conforman el Plan y los programas de Estudios del MARM.

En relación con lo anterior, es importante poner en marcha sistemas potentes y suficientemente ágiles para la obtención de datos y de la información disponible. Gracias a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación cada vez existe mayor disponibilidad de información “on line” que facilita la disponibilidad en tiempo real, lo cual marca una nueva tendencia hacia una gestión del conocimiento más corresponsable y socialmente participativa.

Adicionalmente, como para todo Programa de estudios, más allá de los resultados específicos acertadamente expuestos en este Informe, merecería la pena abundar en la planificación existente para permitir una mayor coherencia con determinados objetivos prioritarios, apostando por un sistema de seguimiento, evaluación y control que dispusiera de indicadores *ad hoc* para estos fines.

Pero todo ello encuadrado en un *marco de referencia estratégico y operativo*. ¿Y cuál sería el marco de referencia y la perspectiva orientadora a estos efectos? Pues, en nuestra opinión, entendemos que podría ser el reconocido paradigma de la *sostenibilidad y el desarrollo sostenible*.

Hay varias razones para sustentar este planteamiento. En primer lugar, por las propias atribuciones del MARM en relación con el desarrollo sostenible. Por otra parte, hoy nadie puede dudar de la necesidad de un modelo de desarrollo sostenible, tal como se viene asumiendo desde hace tiempo a nivel internacional y en especial en la UE y en nuestro país.

Para España, al igual que para toda la UE, la sostenibilidad es un concepto que ha dejado de ser teórico y retórico para ser eminentemente estratégico. El desarrollo sostenible se ha ido convirtiendo en un objetivo central de la política, con especial significado en los países desarrollados como los de la Europa comunitaria. Precisamente, porque el modelo de desarrollo vigente, con el ritmo y estilo actual de producción y consumo, presenta claros síntomas de insostenibilidad. Ante ello, el Desarrollo Sostenible se plantea desde la Unión Europea como un objetivo fundamental de todas las políticas, para tratar de “garantizar la solidaridad entre los actuales habitantes y con las generaciones futuras, a la vez que trata de fomentar una economía dinámica con un alto nivel de empleo, educación, protección de la salud, cohesión social y territorial, protección del medio ambiente en un mundo seguro y en paz respetando la diversidad cultural”.

En España, también contamos con una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) desde 2007 y ahora, aun más, podemos disponer de una nueva Ley de Economía Sostenible (LES) abordando la triple dimensión de la sostenibilidad. En su vertiente económica, creando un marco regulatorio de calidad con el fin de impulsar nuestro desarrollo potencial. En su vertiente social, creando incentivos apropiados en el ámbito de la educación, conocimiento e in-

novación, que sienten las bases de mejoras competitivas de la economía. Y en su vertiente ambiental, a través de iniciativas de una economía baja en carbono y de una gestión responsable de los recursos naturales. La LES puede representar una buena oportunidad para promover un cambio de visión de nuestro modelo de desarrollo a medio y largo plazo y aprovechar, al tiempo, los beneficios potenciales que supone responder con talento a los retos de una crisis sistémica y hacer frente a un futuro sostenible.

En esta línea también se postulan las nuevas estrategias comunitarias recientemente planteadas con una perspectiva a medio plazo. En este sentido, cabe resaltar que la nueva *estrategia "Europa 2020"* plantea que *"La salida de la actual crisis debería ser el punto de entrada en una nueva economía social de mercado sostenible, más inteligente y más respetuosa del medio ambiente, en la que nuestra prosperidad se base en la innovación y en una mejor utilización de los recursos, y cuyo principal motor sea el conocimiento"*.

La sostenibilidad del desarrollo, ha de ser un concepto operativo que debe concretarse en decisiones políticas en un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas ante la sociedad en busca de su implicación y complicidad en conseguir una sociedad ecoeficiente y sostenible.

Si tomamos como referencia el marco del desarrollo sostenible y sus principios rectores ⁽³⁾ para la acción, cada vez es más importante concretar las prioridades de orden estratégico con un sentido convergente para ir buscando la máxima cooperación y "complicidad" del conjunto de la sociedad frente a los grandes retos planteados (como el cambio climático y la energía limpia, la cohesión social y territorial, la salud humana y de los ecosistemas...). Así, las administraciones, las empresas, los agentes sociales, las asociaciones de ciudadanos y las ONGs deben centrarse cada vez más en los mismos problemas, trabajar en pro de los mismos objetivos, y lograr la coherencia en las distintas políticas, acciones y pautas de comportamiento.

Pero, más allá de los grandes objetivos estratégicos, determinadas actuaciones que se suelen enmarcar en las denominadas *políticas horizontales*, como la educación, la formación y las ayudas financieras a la investigación en materias de interés preferente, similares a las que se incluyen precisamente en el Plan de estudios del MARM, cobran especial significado no sólo para avanzar en la gestión del conocimiento, especialmente desde la visión de la sostenibilidad, sino también para que las partes más directamente involucradas y la sociedad, en su conjunto, se comprometan con unos objetivos de desarrollo sostenible ambiciosos y permitan generar, en paralelo, soluciones innovadoras y avanzadas frente a los riesgos de insostenibilidad de nuestro modelo de desarrollo.

Es por ello, que los resultados obtenidos de los estudios pudieran difundirse y someterse a una *evaluación transversal* contemplando las aportaciones de una serie de colectivos, profesionales, expertos, ONGs y los mismos ciudadanos que puedan expresar con voz constructiva y crítica sus consideraciones respecto a las investigaciones realizadas y los resultados obtenidos, que cada vez son más necesarios para evaluar, desde distintas perspectivas, las conclusiones y poner en práctica las recomendaciones, preferentemente mediante el consenso en la definición de objetivos y acciones concretas.

Existe una necesidad clara de unir las experiencias positivas, desarrollar una identificación sistemática y un intercambio de buenas prácticas de las investigaciones entre todos los ac-

(3) La EDS-UE resalta una serie de principios rectores como: Promoción y protección de derechos fundamentales. Equidad intra e intergeneracional. Sociedad abierta y democrática. Participación ciudadana. Participación de las agentes sociales y económicos. Gobernanza y coherencia de las políticas. Integración de las políticas. Uso del mejor conocimiento disponible. Principio de Precaución y de "Quien contamina paga".

tores involucrados. De esta manera se puede aumentar las sinergias y las conexiones entre los diferentes esfuerzos que se están llevando a cabo para maximizar la eficacia de los proyectos en cada nivel y evitar potenciales conflictos entre las distintas iniciativas de análisis e investigación.

En este sentido, puede asegurarse que facilitar el intercambio de experiencias positivas en relación con los planteamientos innovadores y favorecer una evaluación comparativa de los buenos resultados, incentivando la reproducción y extrapolación de las buenas prácticas, permite una rentabilización del esfuerzo analítico e investigador y la potenciación de nuevas capacidades de gestión compartida del conocimiento.

Pero también se debería fomentar la rentabilidad social de estas iniciativas. Con ello, se puede aspirar a mejores y mayores niveles de *gobernanza*, en la medida que se pueda contar con los mecanismos de coordinación, participación, control y evaluación necesarios, contando con indicadores apropiados de seguimiento para evaluar los avances logrados.

Por otra parte, la definición de prioridades y la concreción de los objetivos de los planes y programas de estudios, pasa por resolver, en muchos casos, conflictos entre distintas medidas orientadoras y otros aspectos de coherencia política o institucional. Por ello es importante “compaginar la intención con la acción” para conseguir una visión coherente y un desarrollo convergente con el enfoque establecido en un horizonte a medio plazo.

Sobre las cuestiones anteriormente expuestas, cabe señalar que el OSE puede seguir contribuyendo a la mejor difusión y utilización de los resultados de los proyectos de investigación propiciando un enfoque participativo, tal como lo viene haciendo a través de sus *Plataformas de Comunicación Temáticas del OSE* ⁽⁴⁾ y la *Red de Observatorios de Sostenibilidad* ⁽⁵⁾.

En todo caso, la comprensión del concepto de sostenibilidad y el desarrollo sostenible como marcos de referencia estratégicos y operativos, así como su medición y evaluación a través de indicadores y modelos con enfoques metodológicos innovadores, puede ayudar a mejorar los sistemas de gestión del conocimiento y los procedimientos de análisis y planificación de proyectos, tanto en el ámbito de la Administración pública como en el mundo empresarial. En el fondo, se trata de impregnar a los proyectos y a los programas con la visión global y el enfoque integrador de la sostenibilidad del desarrollo.

Hoy día se reconoce abiertamente que es imprescindible abordar los procesos de desarrollo bajo los principios de sostenibilidad de la forma más objetiva posible para entender mejor las dinámicas socioeconómicas y ambientales interrelacionadas y poder encontrar estrategias, políticas y mecanismos de gestión apropiados. Seguramente, lo que no se conoce bien no se valora adecuadamente. Y lo que no se evalúa bien tampoco se puede planificar y administrar acertadamente.

(4) Las Plataformas de Comunicación temáticas del OSE como son las actuales de *Agua y Sostenibilidad* y de *Sostenibilidad Urbana y Territorial*, son un punto de encuentro entre las partes interesadas y los agentes económicos, sociales, sociedad civil y administraciones, con un enfoque participativo y creativo. Se trata de divulgar información con intención, en otras palabras, información para la innovación. Las Plataformas son, como proyección y extensión del efecto demostrativo positivo que incorpora valor añadido, experiencia y conocimiento aplicado, un instrumento potente y necesario para la gestión relacional del conocimiento compartido. **Plataforma de Sostenibilidad Urbana y Territorial** <http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/plataformas/urbana/> **Plataforma de Agua y Sostenibilidad** <http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/plataformas/agua/>

(5) La RED DE OBSERVATORIOS DE SOSTENIBILIDAD (actualmente con un total de 35 en España de tipo local, territorial y temático) que lidera el OSE tien una interesante GUÍA donde se exponen las principales actividades, metodologías y proyectos de cada observatorio. <http://www.sostenibilidades.org/observatorio%20sostenibilidad/esp/servicios/red%20de%20observatorios%20y%20red%20de%20capacidades/>

Ante las grandes transformaciones que estamos vislumbrando, se trata de sostener en el tiempo un conjunto de procesos interdependientes y mutuamente beneficiosos donde el uso más sostenible del capital natural y una mayor justicia social refuercen el progreso económico. De aquí la necesidad de “repensar” el futuro con la nueva lógica de la sostenibilidad. Repensar un modelo de desarrollo que reconcilie las aspiraciones de bienestar económico, cohesión social y preservación del medio ambiente.

Cada vez necesitamos más investigación, información y conocimiento. Pero también es importante que podamos lograrlo con suficiente transparencia y participación democrática para que nos permita juzgar si estamos progresando o retrocediendo en la conquista de un estilo de desarrollo verdaderamente eficiente, equitativo y sostenible.

Luis M. Jiménez Herrero

Director Ejecutivo del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)
Profesor de la UCM

I. EL PLAN DE ESTUDIOS DEL MARM



| | |
|--|----|
| I.1. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL | 21 |
| I.2. EL PROGRAMA DE ESTUDIOS 2009 | 21 |
| I.3. EJES ESTRATÉGICOS | 22 |
| I.4. EL COMITÉ ASESOR | 22 |
| I.5. DIFUSIÓN | 23 |

I. EL PLAN DE ESTUDIOS DEL MARM

I.1. Antecedentes y situación actual

El **Plan de estudios** del MARM es una acción plurianual destinada a coordinar los estudios desarrollados en el Departamento y alinearlos con sus **Ejes Estratégicos**, que se concretan a través de **Programas anuales** de estudios.

Para la definición de los **objetivos** del Plan se ha tenido en cuenta, la visión integradora y analítica que deben cumplir:

- *Coordinación* con las Unidades proponentes.
- Búsqueda de la *excelencia*, apostando por la mejora continua *en la calidad* de los Estudios.
- *Coherencia* con las necesidades estratégicas del Departamento.
- *Transparencia* y puesta en valor del conocimiento generado con apoyo a las labores de difusión del mismo.

Dentro del Plan, se considerarán estudios aquellas actuaciones destinadas a generar conocimiento relacionado con las competencias del MARM que:

- a) se ejecuten a través de medios externos al Departamento, empresas públicas incluidas y
- b) su desarrollo implique la recopilación de datos en gabinete o en campo y su posterior sistematización u ordenación, análisis, extracción de conclusiones y, en su caso, recomendaciones, que deberán ser plasmadas en un documento o conjunto de documentos.

Las competencias sobre el Programa de Estudios están establecidas en el Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. En él se atribuye a la **Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación (SGAPC)** la gestión, coordinación, control y asistencia del Programa en todas sus fases. De esta forma,

la Subdirección General estructura anualmente a través de los Ejes Estratégicos, el Programa de Estudios integrando las necesidades investigadoras de los **Centros directivos** y de las **Unidades proponentes**, y vela y asesora técnicamente a las mismas a través de sus aportaciones y las del **Comité Asesor**.

Este documento, "**Programa de Estudios 2009. Informe de Resultados**" recoge los resultados de la aplicación del Plan en el año 2009. Da continuidad al **Informe de Resultados** publicado el ejercicio anterior, que recopilaba la información correspondiente a los Programas de Estudios del período **2006 a 2008**, recogiendo el detalle de los estudios del extinto MAPA. En el actual, se incluyen además, los aportados por las Unidades procedentes del antiguo Ministerio de Medio Ambiente, tras la fusión de los dos Ministerios en un solo Departamento.

I.2. El Programa de Estudios 2009

El **Programa anual** de estudios del MARM es la acción que materializa el Plan en el corto plazo, definiendo los estudios específicos que se realizarán cada año.

Durante 2009 se desarrollaron 64 estudios que representaron un presupuesto anual de 7.356.359 euros. En estos se incluyen tanto los iniciados en el Programa 2009 como los procedentes de años anteriores. En 2009 se propusieron 38 nuevos estudios con un importe anual de 2.628.554 €. La diferencia hasta los 64 desarrollados, 26 estudios, corresponden a la anualidad 2009 de aquellos estudios plurianuales que fueron iniciados en años anteriores (4.727.805 €).

Contemplando esta plurianualidad en los 64 estudios, se puede cuantificar que el Programa 2009 moviliza un total de 23.426.197 €, de los cuales, 7.128.088 € son exclusivamente de Estudios iniciados en 2009, y el resto, 16.298.109 € corresponden a los plurianuales que se han ido incorporando al Plan de Estudios vigente desde

2005, y contemplan actuaciones hasta 2013.

I.3. Ejes Estratégicos

Los **Ejes Estratégicos** del Plan constituyen las directrices fundamentales del Departamento en materia de estudios. Tienen un carácter plurianual y se renuevan periódicamente tras consulta con los Centros Directivos del mismo.

Se subdividen en **Áreas Temáticas** o acciones necesarias para permitir que los estudios del Departamento se alineen con dichos Ejes.

En la elaboración de los Ejes Estratégicos intervienen todos los Centros directivos del Departamento, así como el Comité Asesor del Plan de Estudios.

Para los estudios propuestos por las Unidades procedentes del antiguo MAPA, los Ejes Estratégicos para el ejercicio 2009 han sido los siguientes:

- Eje 1. Políticas territoriales de desarrollo sostenible y avance en el conocimiento de la economía de los recursos naturales.
- Eje 2. Análisis de estrategias competitivas del sector agroalimentario y pesquero ante la globalización de los mercados.
- Eje 3. Planificación, prospectiva y evaluación de políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 4. Análisis de las expectativas sociales y de las demandas de consumidores y operadores hacia las políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 5. Análisis de la participación del sector agroalimentario y pesquero en la cadena de valor.
- Eje 6. Integración de sistemas de información para la explotación y difusión interna y externa del conocimiento.

Si bien estos Ejes incluían temáticas muy variadas: sectoriales, comerciales, sanitarias, productivas, etc. también incluían su componente medioambiental. Sin embargo, tras la fusión de los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y el de Medio Ambiente, los Ejes tuvieron que ser ampliados de forma transitoria con un séptimo, específicamente dedicado a **Medio Ambiente**. Con ello se trató de dar una rápida respuesta a la necesidad de adaptar ordenadamente, y hasta una posterior reestructuración del esquema de Ejes del Programa y sus áreas temáticas, la incorporación de los Estudios propuestos desde las Unidades del anterior Ministerio de Medio Ambiente, y los temas medioambientales contenidas en los mismos.

I.4. El Comité Asesor

Está formado por expertos que asesoran y orientan los contenidos y alcance de los Estudios presentados, aportando información complementaria a la iniciativa de la Unidad proponente. Pertenecientes tanto al Ministerio como a Organismos públicos de investigación y de docencia de reconocido prestigio, sirven de contraste y punto de vista enriquecedor para el responsable de la Unidad y contenido del estudio.

Sobre la base de las propuestas de las Unidades y coordinado desde la Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, los miembros del Comité Asesor formulan recomendaciones e informes que contribuyen a complementar aquellas, en especial, en apartados como la metodología o el estado del arte en las áreas temáticas elegidas, constituyendo por tanto, un grupo de apoyo a disposición de los responsables de aquellos, si así lo necesitaran.

En la actualidad el Comité Asesor, está formado por los siguientes miembros:

COMITÉ ASESOR

Asesores externos

| |
|--|
| Eduardo Bueno Campos. Dpto. Economía de la Empresa. Univ. Autónoma de Madrid. Dr. Ciencias Económicas. |
| Javier Fernández Salido. INIA. Dep. Medio Ambiente. Dr. Economía Agraria. |
| Mariano García Rodríguez. IEO. Dr. Ciencias Biológicas. |
| Encarnación Rodríguez Hurtado. ETSI Industriales. UPM. Dr. Ing. Química e Industrial. |
| Fernando Valladares Ros. CSIC. Dep. Fisiología y ecología vegetal. Dr. Ciencias Biológicas. |
| Jesús Vázquez Minguela. UPM. Dep. Ingeniería Rural. Dr. Ing. Agrónomo. |
| Ana Velasco Arranz. UPM. Dep. Economía y Ciencias Sociales Agrarias. Dra. Sociología. |
| Jesús Barreiro Hurlé. Comisión Europea. Unidad Política Industrial Sostenible. D. G. de Industria y de la Comisión Europea. Dr. Ciencias Económicas. |
| OSE Observatorio de la Sostenibilidad en España representado por Luis Jiménez Herrero. Director del OSE; Dr. Ciencias Económicas y José Luis de la Cruz. Procesos de sostenibilidad; Ldo. Biológicas. |

Asesores Internos MARM

| |
|---|
| José Abellán Gómez. Subsecretaría. Subdirector de la SGICDP. |
| Ricardo Allué Tellez. Subsecretaría. |
| Ignacio Atance Muñoz. Subsecretaría. Coordinador del Comité Asesor. |
| Esther Esteban Rodrigo. S. Eº Medio Rural y Agua. |
| Fernando Estirado Gómez. S. Eº Medio Rural y Agua. |
| Juan Manuel García Bartolomé. Subsecretaría. |
| José María García de Francisco. Subsecretaría. Subdirector de la SGAPC. |
| Leticia García Coiradas. Subsecretaría. |
| Laureano Lázaro Araujo. S. Eº Medio Rural y Agua. |
| Organismo Autónomo Parques Nacionales, representado por Lucía Ramírez Sanz, Jesús Serrada Hierro y Francisco Cantos Mengs. |

Anuario de estadística
Contiene una recopilación de datos definitivos de estadísticas relacionadas con la actividad del Ministerio con datos de España, de países del entorno y de otros países seleccionados por su relevancia mundial.

El medio ambiente y el medio rural y marino en España, 2008
Resume las actuaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, durante el año 2008, así como la situación de los importantes sectores de su competencia.

Libros blancos en materia de medio ambiente, medio rural y medio marino
Los libros blancos tienen como objetivo servir de guía estratégica en relación al modo de abordar un determinado problema, a partir de una aproximación holística a su diagnóstico, frecuentemente incluyen la participación de todos los agentes relacionados.

Programa de Estudios 2006, 2007 y 2008. Informe de resultados
Este documento sintetiza el esfuerzo realizado por el MARM y sus predecesores, MAPA y MMA para recabar conocimiento original en materia agraria, alimentaria, pesquera y medioambiental, impulsando la investigación aplicada en los sectores de su competencia.

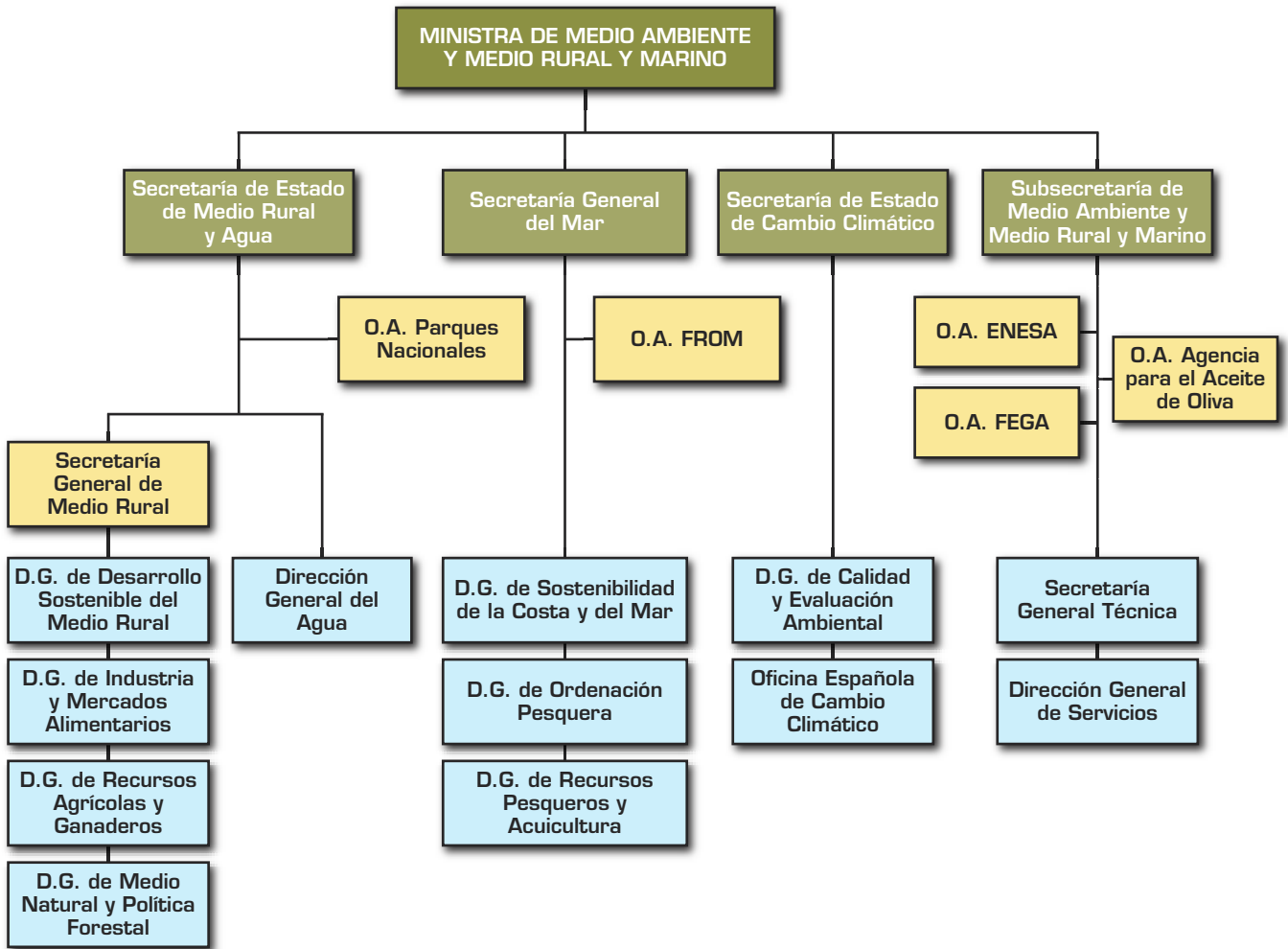
1.5. Difusión

La **difusión** del Programa de Estudios de cada año, se ha formalizado desde el año anterior a través de la publicación del Informe de Resultados sobre el Plan de Estudios del

Departamento, disponible a través de la página web del mismo, en la dirección siguiente, junto al **Anuario Estadístico** y el **Libro del Medio Ambiente, el Medio Rural y el Medio Marino en España**, todos ellos, documentos anuales de referencia del Departamento:

http://www.mapa.es/ministerio/pags/publicaciones/libros/programa_estudios.pdf

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO



II. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS 2009



| | |
|--|-----------|
| II.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA | 27 |
| II.1.1. Distribución por ejes estratégicos | 27 |
| II.1.2. Distribución por centros directivos | 28 |
| II.2. FORMA DE EJECUCIÓN Y AGENTES REALIZADORES | 30 |

II. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS 2009

II.1. Distribución de los estudios y ejecución presupuestaria

En 2009 se ejecutaron 64 estudios propuestos por más de una veintena de Unidades administrativas, representando un presupuesto de 7.356.359 euros. Estas cifras arrojan un importe promedio por estudio de 114.943 euros en 2009. Entre los 64 anteriores, hay 38 estudios que se iniciaron en 2009, y los 26 restantes fueron iniciados entre 2005 y 2008, realizándose por tanto, una nueva anualidad de los mismos, a lo largo de 2009.

Al tratarse en su mayoría de estudios plurianuales, 70%, (45 plurianuales y 19 anuales), puede decirse que movilizan una cuantía total de 23.426.197 euros distribuida a lo largo del intervalo 2005-2013, período de

ejecución previsto para los actuales integrantes del Programa de Estudios. Los 19 estudios anuales mencionados, obviamente iniciados todos en 2009, representaron un total de 473.197 €.

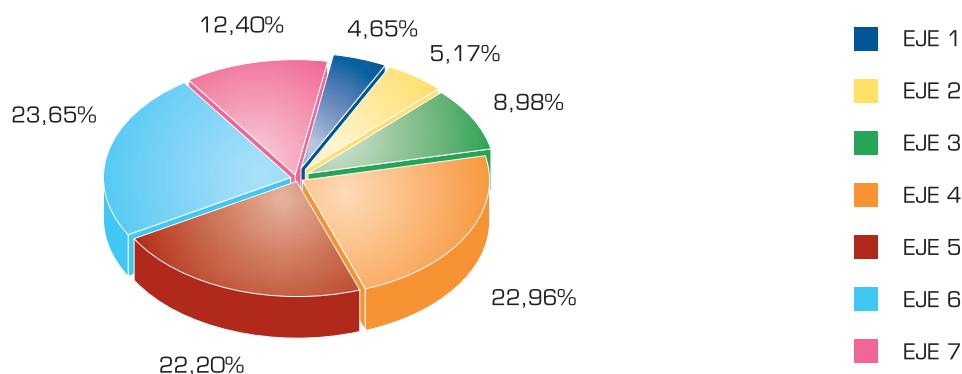
II.1.1. Distribución por ejes estratégicos

Los estudios propuestos por las diferentes Unidades tienen su encaje dentro de la estructura de Ejes Estratégicos mencionada anteriormente. Cabe destacar los porcentajes significativos que sobre el total del presupuesto de 2009 han representado los Ejes 6, 4 y 5, del orden de 24-22%. En cuanto al número de estudios, casi el 33% se concentran en torno al Eje 7, porcentaje muy superior al resto de los ejes que conforman el programa, debido a lo explicado anteriormente, del cómputo directo de los estudios del extinto MMA al Eje 7.

Tabla 1. Distribución del presupuesto y estudios presentados por Ejes Estratégicos

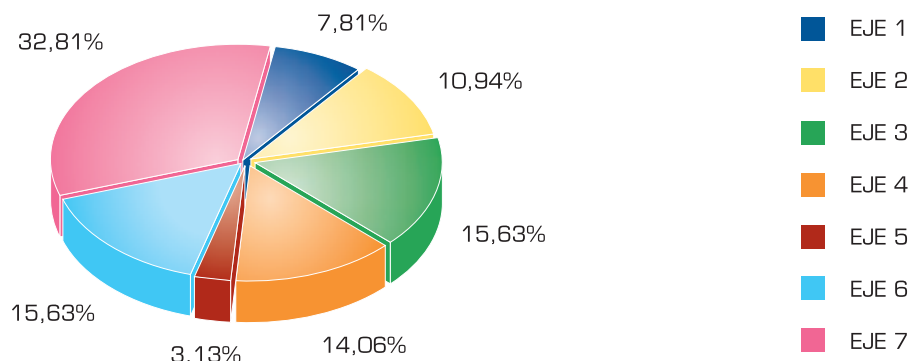
| Ejes Estratégicos 2009 | % Presupuesto | % Estudios | Nº Estudios |
|--|----------------|----------------|-------------|
| Eje 1. Políticas territoriales de desarrollo sostenible y avance en el conocimiento de la economía de los recursos naturales | 4,65% | 7,81% | 5 |
| Eje 2. Análisis de estrategias competitivas del sector agroalimentario y pesquero ante la globalización de los mercados | 5,17% | 10,94% | 7 |
| Eje 3. Planificación, prospectiva y evaluación de políticas agroalimentarias y pesqueras | 8,98% | 15,63% | 10 |
| Eje 4. Análisis de las expectativas sociales y de las demandas de consumidores y operadores hacia las políticas agroalimentarias y pesqueras | 22,96% | 14,06% | 9 |
| Eje 5. Análisis de la participación del sector agroalimentario y pesquero en la cadena de valor | 22,20% | 3,13% | 2 |
| Eje 6. Integración de sistemas de información para la explotación y difusión interna y externa del conocimiento | 23,65% | 15,63% | 10 |
| Eje 7. Medio Ambiente | 12,40% | 32,81% | 21 |
| TOTAL | 100,00% | 100,00% | 64 |

Gráfico 1. Distribución del presupuesto y de los estudios presentados por Ejes Estratégicos (% Coste)



- Eje 1. Políticas territoriales de desarrollo sostenible y avance en el conocimiento de la economía de los recursos naturales.
- Eje 2. Análisis de estrategias competitivas del sector agroalimentario y pesquero ante la globalización de los mercados.
- Eje 3. Planificación, prospectiva y evaluación de políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 4. Análisis de las expectativas sociales y de las demandas de consumidores y operadores hacia las políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 5. Análisis de la participación del sector agroalimentario y pesquero en la cadena de valor.
- Eje 6. Integración de sistemas de información para la explotación y difusión interna y externa del conocimiento.
- Eje 7. Medio Ambiente.

Gráfico 2. Distribución de los estudios presentados por Ejes Estratégicos (% N° Estudios)



- Eje 1. Políticas territoriales de desarrollo sostenible y avance en el conocimiento de la economía de los recursos naturales.
- Eje 2. Análisis de estrategias competitivas del sector agroalimentario y pesquero ante la globalización de los mercados.
- Eje 3. Planificación, prospectiva y evaluación de políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 4. Análisis de las expectativas sociales y de las demandas de consumidores y operadores hacia las políticas agroalimentarias y pesqueras.
- Eje 5. Análisis de la participación del sector agroalimentario y pesquero en la cadena de valor.
- Eje 6. Integración de sistemas de información para la explotación y difusión interna y externa del conocimiento.
- Eje 7. Medio Ambiente.

II.1.2. Distribución por Centros Directivos

Los **Centros Directivos** que han realizado un mayor esfuerzo inversor en el Programa de Estudios de 2009 han sido **la Dirección General**

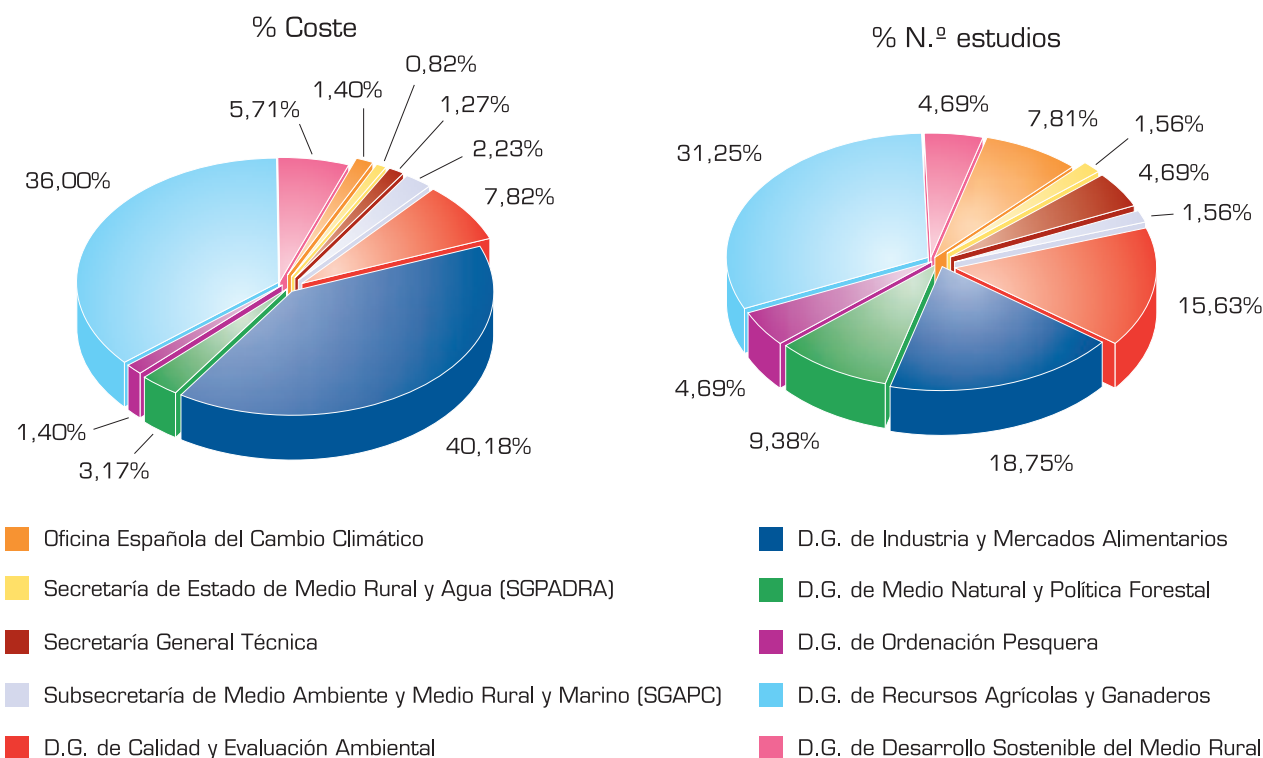
de Recursos Agrícolas y Ganaderos, con 20 estudios de los 64 (31%), seguida de los 12 estudios (19%) de **la Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios**, que representan un presupuesto en 2009, de casi 3 millones de euros cada una (36% y 40% respectivamente).

Tabla 2. Distribución presupuestaria y número de estudios por Centro Directivo

| Centro Directivo ⁽¹⁾ | Presupuesto 2009 | % Presupuesto 2009 | Nº Estudios 2009 | % Estudios 2009 |
|---|---------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO | | | | |
| Secretaría General Técnica | 93.280,00 | 1,27% | 3 | 4,69% |
| S.G. de Análisis, Prospectiva y Coordinación | 164.410,03 | 2,23% | 1 | 1,56% |
| SECRETARÍA DE ESTADO Y CAMBIO CLIMÁTICO | | | | |
| Oficina Española del Cambio Climático | 103.173,88 | 1,40% | 5 | 7,81% |
| D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental | 575.467,48 | 7,82% | 10 | 15,63% |
| SECRETARÍA DE ESTADO DEL MEDIO RURAL Y AGUA | | | | |
| S.G. Políticas Agroalimentarias y Desarrollo Rural y Agua | 59.999,00 | 0,82% | 1 | 1,56% |
| D.G. Desarrollo Sostenible del Medio Rural | 419.818,87 | 5,71% | 3 | 4,69% |
| D.G. de Industria y Mercados Alimentarios | 2.955.522,80 | 40,18% | 12 | 18,75% |
| D.G. de Medio Natural y Política Forestal | 233.399,00 | 3,17% | 6 | 9,38% |
| D.G. de Recursos Agrícolas y Ganaderos | 2.648.606,92 | 36,00% | 20 | 31,25% |
| SECRETARÍA GENERAL DEL MAR | | | | |
| D.G. de Ordenación Pesquera | 102.681,06 | 1,40% | 3 | 4,69% |
| TOTAL | 7.356.359,04 | 100,00% | 64 | 100,00% |

(1) Estructura Ministerial por RD 1130/2008.

Gráfico. 3. Distribución del presupuesto y de los estudios presentados por Centro Directivo



II.2. Forma de ejecución y agentes realizadores

Para la realización de los Estudios se optó por utilizar las distintas formas de ejecución establecidas, según la especialización, tiempo de contratación, medios propios del Ministerio etc. idóneas para cada caso. De los 64 estudios, 32 (50%) se desarrollaron mediante contratación, 20 (31%) por con-

venio y 12 con medios propios de la Administración.

En la distribución para cada una de las formas de ejecución para ese mismo periodo de tiempo, destaca el importe que se adjudicó mediante contrato, que fue de 4.215.696 € (57%). Le sigue en importancia la ejecución por medios propios de la administración que situó su importe en 2.178.484 €, (29%) mientras que los desarrollados por convenio a fueron de 962.178 €.

Gráfico. 4. Realización de los programas de estudios según forma de ejecución

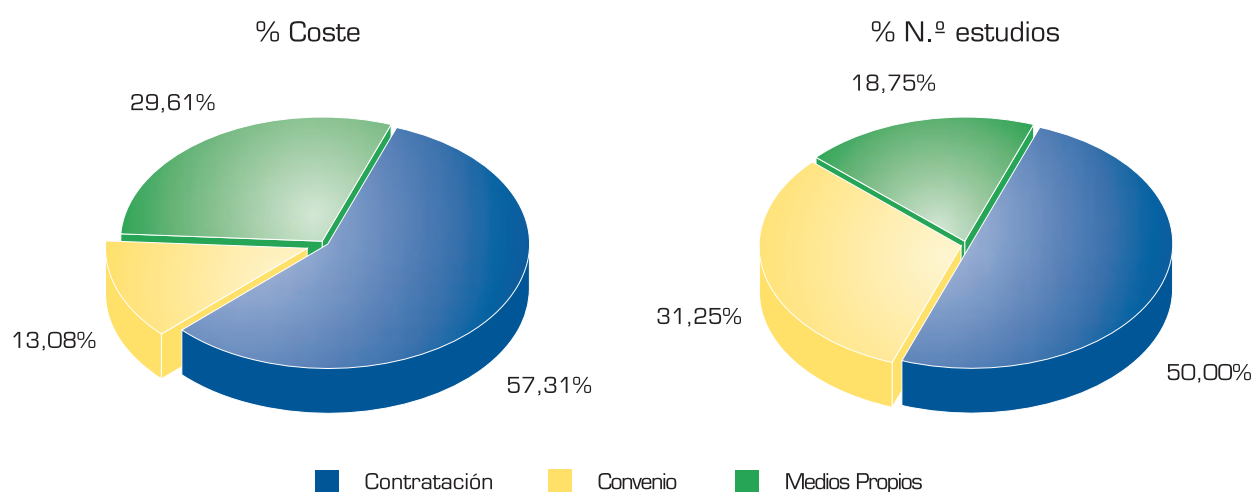
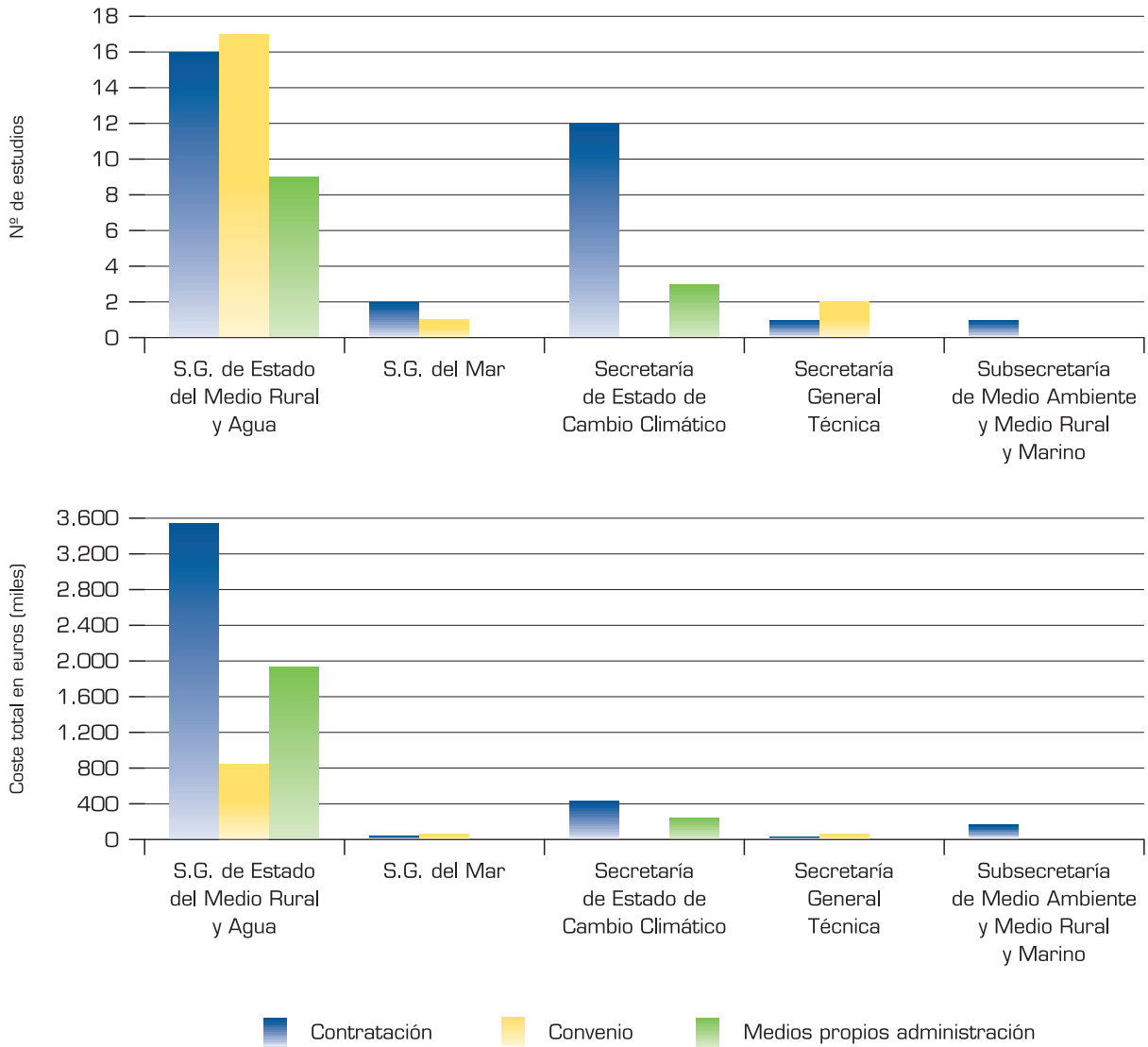


Tabla 3. Realización de los programas de estudios según Órgano Superior y forma de ejecución

| Órgano Superior | Contratación | | Convenio | | Medios propios | | Total | |
|--|---------------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | Coste (€) | N.º | Coste (€) | N.º | Coste (€) | N.º | Coste (€) | N.º |
| Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino | 194.410,03 | 2 | 63.280,00 | 2 | - | - | 257.690,03 | 4 |
| Secretaría de Estado de Cambio Climático | 433.734,04 | 12 | - | - | 244.907,32 | 3 | 678.641,36 | 15 |
| Secretaría de Estado del Medio Rural y Agua | 3.544.871,80 | 16 | 838.898,00 | 17 | 1.933.576,79 | 9 | 6.323.888,35 | 42 |
| Secretaría General del Mar | 42.681,06 | 2 | 60.000,00 | 1 | - | - | 115.050,00 | 3 |
| TOTALES | 4.215.696,93 | 32 | 962.178,00 | 20 | 2.178.484,11 | 12 | 7.356.359,04 | 64 |

Gráfico 5. Realización de los programas de estudios según forma de ejecución



III. DIRECTORIO DE ESTUDIOS



III. DIRECTORIO DE ESTUDIOS

A continuación se incluye una relación de los estudios realizados, diferenciados por Órgano Superior, Centro, Eje Estratégico y temática de aquellos:

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|---|--|---|---|------|
| SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO | | | | | |
| Secretaría General Técnica | S.G. de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Conexiones entre sistema agroalimentario y proyección de otros sectores | Agricultura y sociedad rural en Turquía: política agraria y articulación de intereses | 52 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Estudio sobre acceso y gestión del conocimiento en el sector agrario español: diseño de encuesta a agricultores directos | 84 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Observatorio de apoyo a la agricultura | 85 |
| Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino | S.G. de Análisis, Prospectiva y Coordinación | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Política alimentaria y escenarios futuros | Análisis de la economía de los sistemas de producción | 60 |
| SECRETARÍA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO | | | | | |
| Oficina Española del Cambio Climático | Unidad de Apoyo | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Elaboración de anteproyecto de evaluación de impactos del cambio climático sobre las especies exóticas invasoras en España | 95 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Elaboración de anteproyecto de evaluación de impactos del cambio climático sobre los recursos nivales en los principales sistemas montañosos españoles | 96 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Evaluación y análisis de las opciones de integración de la adaptación al cambio climático en la normativa de las políticas del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino | 97 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Evaluación y revisión de las prácticas de ordenación forestal para una gestión adaptativa de los bosques españoles ante el cambio climático | 98 |

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|--|--------------------------|------------------------|--|-------------|
| SECRETARÍA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO | | | | | |
| Oficina Española del Cambio Climático | Unidad de Apoyo | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Evaluación y revisión de los métodos y herramientas empleados en los estudios de coste-beneficio en materia de adaptación al cambio climático en España | 99 |
| D.G. De Calidad y Evaluación Ambiental | S.G. de Evaluación Ambiental | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Estudio de técnicas de restauración ecológica aplicada a los principales hábitats | 100 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Criterios de la guía para la elaboración de la documentación ambiental para la EIA de proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000 | 101 |
| | S.G. de Producción y Consumo Sostenibles | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Estudio sobre generación, caracterización y destino de los materiales de dragado | 104 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Análisis jurídico de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y su normativa de desarrollo | 105 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Estrategia de comunicación en materia de bolsas comerciales de un solo uso | 106 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Experiencia piloto para la implantación de catorce programas de compostaje doméstico en viviendas unifamiliares | 107 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Utilización de escorias de incineradores urbanos en carreteras (ii) | 108 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Utilización de las fracciones granulométricas finas de los áridos reciclados de hormigón | 109 |
| | S.G. de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Estudio para el seguimiento medioambiental y análisis de contaminantes en las granjas marinas flotantes en mar abierto frente al litoral de San Pedro del Pinatar, dedicadas al engorde de dorada y lubina | 102 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Identificación de subsistemas, requerimientos y especificaciones del Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención (SEIVP) de la Contaminación Atmosférica | 103 |

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|---|--|---|---|------|
| SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA | | | | | |
| Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua | S.G. de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua | Políticas Territoriales de Desarrollo Sostenible | Desarrollo Sostenible del Territorio | La reforma de la PAC y la agricultura española | 46 |
| D.G. de Industria y Mercados Alimentarios | S.G. de Estructura de La Cadena Alimentaria | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Expectativas de la sociedad ante políticas agroalimentarias | Barómetro del clima de confianza del sector agroalimentario | 71 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Compatibilidad condicionantes sociales y competitividad de explotaciones | Consumo alimentario extradoméstico en España: hábitos del consumidor | 72 |
| | | Participación del sector en la Cadena de Valor | Nuevos modelos de distribución comercial de alimentos | Consumo alimentario en hogares en España | 81 |
| | | Participación del sector en la Cadena de Valor | Nuevos modelos de distribución comercial de alimentos | Consumo alimentario extradoméstico en España: sector HORECA | 82 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Sector productor y cooperativismo en ventas | Observatorio del consumo y la distribución agroalimentaria (2007-2009) | 86 |
| | S.G. de Fomento Industrial e Innovación | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Estrategias empresariales de éxito en mercados emergentes | Estudio sobre la gestión comercial de las cooperativas agrarias hortofrutícolas | 53 |
| | S.G. de Promoción Alimentaria | Políticas Territoriales de Desarrollo Sostenible | Agroenergética | Estrategia de promoción para el aceite de oliva español. Propuesta de políticas y estrategias de promoción. | 47 |
| | | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Consumo de frutas y hortalizas en comedores escolares. | 65 |
| | S.G. de Planificación y Control Alimentarios | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Cambios bioquímicos y evolución de las características organolépticas durante el curado del jamón | 61 |
| | | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Definición de parámetros analíticos aplicables a los productos cárnicos | 62 |
| | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Estudio del efecto beneficioso de una alimentación mediterránea rica en aceite de oliva | 63 | |

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|--|--|--|---|------|
| SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA | | | | | |
| D.G. de Industria y Mercados Alimentarios | S.G. de Planificación y Control Alimentarios | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Evaluación de la alimentación recibida por cerdos ibéricos en la etapa final del cebo utilizando diferentes técnicas instrumentales de análisis. Aplicabilidad y fiabilidad | 64 |
| D.G. de Recursos Agrícolas y Ganaderos | S.G. de Cultivos Herbáceos e Industriales | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Sistemas y plataformas de información y conocimiento en web | Actualización y desarrollo de un Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) | 87 |
| | S.G. de Sanidad de la Producción Primaria | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Potenciación de competitividad local mediante innovación tecnológica | Estudio sobre vigilancia veterinaria de resistencias bacterianas frente a antimicrobianos | 56 |
| | | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Estudio y asesoría científica en materia de análisis de riesgo y modelización sanitaria | 66 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Compatibilidad condicionantes sociales y competitividad de explotaciones | Bases para un plan de vigilancia epidemiológica en acuicultura continental | 73 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Compatibilidad condicionantes sociales y competitividad de explotaciones | Desarrollo e implementación de técnicas de diagnóstico avanzadas de tuberculosis bovina y otras zoonosis | 74 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Compatibilidad condicionantes sociales y competitividad de explotaciones | Estudio para potenciar la investigación en la prevención y control de determinadas enfermedades de los moluscos bivalvos | 75 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Gestión de subproductos de origen animal no consumo humano | Estudio sobre "caracteres de campylobacter jejuni de interés epidemiológico y planteamientos de su aplicación al desarrollo de programas específicos de bioseguridad en las aves" | 76 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Gestión de subproductos de origen animal no consumo humano | Identificación de focos de persistencia de salmonellas durante el vacío sanitario de granjas porcinas, elaboración de un protocolo de limpieza y desinfección | 77 |
| | | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Compatibilidad condicionantes sociales y competitividad de explotaciones | Impacto de la mixomatosis en la cunicultura española. Análisis de las causas y propuesta de actuaciones necesarias | 78 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Estudio para el fomento de investigación de las patologías de cetáceos (ballenas y delfines) | 90 |

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|--|--|---|--|------|
| SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA | | | | | |
| D.G. de Recursos Agrícolas y Ganaderos | S.G. de Sanidad de la Producción Primaria | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Estudio para llevar a cabo la educación continuada de la red de alerta sanitaria veterinaria | 91 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Propuesta de "límites mínimos de funcionamiento exigidos" (mprl) para sustancias coccidiostáticas de uso en animales para consumo | 92 |
| | S.G. de Productos Ganaderos | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Potencial de deslocalizaciones productivas | Clasificación de canales porcinos | 54 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Banco de datos del sector cunícola español (BDCUNI) | 88 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Procesos logísticos de cadenas de suministros | Promoción y explotación del banco de datos del porcino español (BDPORC) | 89 |
| | S.G. de Conservación de Recursos y Alimentación Animal | Políticas Territoriales de Desarrollo Sostenible | Agroenergética | Simulación genética y estrategias de apareamientos para optimizar la variabilidad genética y el progreso genético en los esquemas de selección de las razas equinas españolas a partir de los resultados en las pruebas de selección de caballos jóvenes | 49 |
| | | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Evaluación del Programa Nacional de Selección Genética para la resistencia a las encefalopatías espongiiformes transmisibles en ovino: análisis genético y epidemiológico | 67 |
| | S.G. de Medios de Producción | Políticas Territoriales de Desarrollo Sostenible | Agroenergética | Guía para fertilización de los principales cultivos españoles | 48 |
| | S.G. de Frutas y Hortalizas, Aceite De Oliva y Vitivinicultura | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Estrategias empresariales de éxito en mercados emergentes | Estudio del sector de frutos cáscara: caracterización estructural, estudio de mercado y perspectivas de desarrollo | 55 |
| | | Integración de Sistemas para explotación y difusión del Conocimiento | Sistemas y plataformas de información y conocimiento en web | Evaluación ex-ante de la realización de un SIG de frutales de fruta dulce en España | 93 |

| Centro | Unidad | Ejes Estratégicos | Áreas Temáticas | Título | Pág. |
|---|---|---|---|---|------|
| SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA | | | | | |
| D.G. de Desarrollo Sostenible del Medio Rural | S.G. Desarrollo Territorial | Políticas Territoriales de Desarrollo Sostenible | Desarrollo Sostenible del Territorio | Informe de prospectiva a partir de las transformaciones territoriales tras 30 años de constitución española | 50 |
| | S.G. Programas y Coordinación | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Análisis de la aplicación de las medidas agroambientales en España durante los periodos de programación 2000-2006 Y 2007-2013 | 68 |
| | S.G. Igualdad y Modernización | Expectativas sociales, Demandas de consumidores y Operadores | Expectativas sociedad rural hacia políticas ministeriales | Primer diagnóstico de la igualdad de género en el medio rural | 79 |
| D.G. de Medio Natural y Política Forestal | S.G. de Política Forestal y Desertificación | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Impacto, desarrollo y tendencias de la procesionaria en España | 114 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Estudio jurídico sobre el Estatuto de la Propiedad Forestal | 115 |
| | S.G. de Biodiversidad | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Bases ecológicas para la conservación de las especies de interés comunitario en España: 2ª fase | 110 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Desarrollo de instrumentos para la aplicación de la Ley 42/2007 en España: Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y Sistema Nacional de Indicadores | 111 |
| | | Medio Ambiente | Medio Ambiente | Evaluación del concepto "pequeñas cantidades" y demanda de aves para silvestrismo en relación a la aplicación de las excepciones contempladas en la Directiva 79/409/CEE, de Aves | 112 |
| Medio Ambiente | Medio Ambiente | Modelización de las áreas agrícolas y forestales de alto valor natural en España para la obtención de indicadores en el contexto de la programación de desarrollo rural | 113 | | |
| SECRETARÍA GENERAL DEL MAR | | | | | |
| D.G. de Ordenación Pesquera | Unidad de Apoyo | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Potencial de deslocalizaciones productivas | Abastecimiento de materia prima de la industria de elaboración y transformación de los productos de la pesca y acuicultura | 57 |
| | | Estrategias Competitivas ante la Globalización | Estrategias empresariales de éxito en mercados emergentes | Líneas de aprovechamiento de subproductos del sector pesquero | 58 |
| | | Planificación, Prospectiva y Evaluación de Políticas | Evaluación y aplicación de indicadores de gestión de crisis | Contaminantes orgánicos persistentes en productos pesqueros frescos | 69 |

IV. FICHAS RESUMEN DE LOS ESTUDIOS DEL PROGRAMA 2009



| | |
|---|-----------|
| IV.1. EJE 1. POLÍTICAS TERRITORIALES DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AVANCE EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES ... | 45 |
| IV.1.1. <i>Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua</i> | 46 |
| IV.1.2. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 47 |
| IV.1.3. <i>Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos</i> | 48 |
| IV.1.4. <i>Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural</i> | 50 |
| IV.2. EJE 2. ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y PESQUERO ANTE LA GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS | 51 |
| IV.2.1. <i>Secretaría General Técnica</i> | 52 |
| IV.2.2. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 53 |
| IV.2.3. <i>Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos</i> | 54 |
| IV.2.4. <i>Dirección General de Ordenación Pesquera</i> | 57 |
| IV.3. EJE 3: PLANIFICACIÓN, PROSPECTIVA Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS, PESQUERAS Y MEDIOAMBIENTALES | 59 |
| IV.3.1. <i>Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ..</i> | 60 |
| IV.3.2. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 61 |
| IV.3.3. <i>Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos</i> | 66 |
| IV.3.4. <i>Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural ..</i> | 68 |
| IV.3.5. <i>Dirección General de Ordenación Pesquera</i> | 69 |
| IV.4. EJE 4: ANÁLISIS DE LAS EXPECTATIVAS SOCIALES Y DE LAS DEMANDAS DE LOS CONSUMIDORES Y OPERADORES HACIA LAS POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS | 70 |
| IV.4.1. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 71 |
| IV.4.2. <i>Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos</i> | 73 |
| IV.4.3. <i>Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural ..</i> | 79 |
| IV.5. EJE 5: ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR ALIMENTARIO Y PESQUERO EN LA CADENA DE VALOR | 80 |
| IV.5.1. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 81 |
| IV.6. EJE 6: INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN Y DIFUSIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL CONOCIMIENTO | 83 |
| IV.6.1. <i>Secretaría General Técnica</i> | 84 |
| IV.6.2. <i>Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios</i> | 86 |
| IV.6.3. <i>Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos</i> | 87 |
| IV.7. EJE 7: MEDIO AMBIENTE | 94 |
| IV.7.1. <i>Oficina Española de Cambio Climático</i> | 95 |
| IV.7.2. <i>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental</i> | 100 |
| IV.7.3. <i>Dirección General de Medio Natural y Política Forestal</i> | 110 |

El contenido de los resúmenes incluidos en las fichas siguientes procede de los propios Estudios ejecutados, por lo que los mismos no tienen porqué reflejar necesariamente la posición oficial del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino



IV.1. EJE 1. POLÍTICAS TERRITORIALES DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AVANCE EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

Los estudios enmarcados en este eje, deben responder a uno de nuestros principales desafíos públicos: la implementación de políticas de desarrollo sostenible.

La gestión sostenible del territorio implica conocer las claves del deterioro social, económico y ambiental del mundo rural, así como elaborar modelos de gestión sostenible del territorio.

Asimismo, se considera relevante profundizar en el conocimiento de la economía de los recursos naturales en el marco de las relaciones de los sistemas productivos agrarios y pesqueros con el medio ambiente.

Los estudios tienen que permitir identificar las oportunidades y conflictos potenciales entre la economía rural y pesquera, y su impacto sobre la sostenibilidad a largo plazo del modelo económico.

Los estudios del año 2009 en su aproximación al análisis y economía del sistema de factores de producción y recursos naturales limitados, han contemplado aspectos que aportan distintas perspectivas. Así analizan la evolución de la PAC y su reforma, permitiendo conocer las implicaciones para la agricultura española en su adaptación ante los distintos escenarios predecibles y sus consecuencias y actuaciones alternativas más allá del 2013, o los cambios experimentados en la estructura territorial tras los 30 años de la Constitución Española.

Se contemplan otros aspectos que ahondan por ejemplo, en los beneficios derivados de las distintas formas de promoción y difusión para mercados estratégicos como el del aceite de oliva español, o el beneficio sostenible derivado de la disposición de instrumentos didácticos que, a modo de guías, contribuyen a la fertilización de los principales cultivos españoles. En esta línea, también se han tratado perspectivas como la optimización del progreso genético a través de la selección de poblaciones, como las llevadas a cabo en caballos jóvenes en distintas disciplinas y razas equinas.

IV.1.1. Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua

La Reforma de la PAC y la agricultura española

Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua
Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 59.999 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad Politécnica de Madrid
- ◆ **Código de estudio:** 00095.2009

Resumen

El estudio propuesto se planteó como una reflexión ordenada sobre la reforma de la PAC más allá de 2013, motivada tanto por su significación económica, ambiental y social, como por el volumen presupuestario que representan actualmente las transferencias de la PAC.

Como **objetivo específico** se planteó analizar las consecuencias de las orientaciones de la reforma de la PAC de 2003 y del "Chequeo Médico" en la agricultura española, determinar los instrumentos más adecuados para responder a los objetivos de la PAC post 2013 y conocer qué escenarios de la PAC 2014-2020 son posibles y probables, y cuál de ellos sería el más favorable para España.

La estructura del estudio ha considerado las siguientes fases:

1. Determinación de los efectos producidos en la agricultura española por la última reforma de la PAC.
2. Exploración de escenarios y determinación de posibles efectos.
3. Ejecución de un informe final.

La **metodología** empleada combina las encuestas directas localizadas, los foros de discusión y los grupos de trabajo, con el triple objetivo de analizar los efectos producidos en la agricultura española por el pago único, de explorar los posibles resultados de las alternativas de la PAC a partir de 2014 y de recomendar posicionamientos estratégicos. Todo ello permitió la exploración de escenarios y la redacción de un informe final.

En sus **conclusiones** el estudio evidencia que la agricultura española experimentó desde 1992 una importante transformación que originó cambios en superficies, orientaciones productivas y cabaña ganadera, en particular, tras la introducción del Pago Único y las ayudas desacopladas:

- Disminuye la superficie cultivada, especialmente en secano, tanto en herbáceos como en leñosos, siendo más evidente en los cultivos con mayor desacoplamiento, que presentan costes elevados o rendimientos reducidos (maíz, remolacha, tabaco, arroz, leguminosas, algodón y tomate). La disminución de los leñosos de secano se ha localizado en viñedo y frutos secos.
- La única superficie que refleja una tendencia al aumento son los cultivos leñosos en regadío.
- Se ha frenado la expansión del olivar, en secano y en regadío, y del viñedo en regadío.
- Ha disminuido la diversificación de los cultivos y aumenta la orientación cerealista en todas las regiones.
- Aumenta el censo de vacas de no ordeño durante 1996-2008, no así el ovino (hembras para vida).
- La renta agraria ha descendido en términos reales un 20% entre 2001 y 2009, pero se mantiene constante en términos de renta por ocupado, aumentándose el grado de endeudamiento del sector.

Si se desea asegurar la rentabilidad de las explotaciones habrá que trabajar en el reequilibrio del reparto de excedentes a lo largo de la cadena de valor, el dinamismo empresarial, la innovación, el tamaño de las explotaciones y el rejuvenecimiento de sus titulares. Esto conseguirá aumentar la seguridad alimentaria en la UE, mantener la capacidad productiva y el valor añadido, contribuir al crecimiento económico y al empleo, potenciar la dimensión ambiental y la sostenibilidad de la agricultura y reforzar la cohesión territorial.

IV.1.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Estrategia de promoción para el aceite de oliva español. Propuesta de políticas y estrategias de promoción

*Subdirección General de Promoción Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 15.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Pedro Martos Consultora
- ◆ **Código de estudio:** 00017.2009

Resumen

El estudio propuso analizar detalladamente las distintas opciones de promoción para el aceite de oliva español y desarrollar una propuesta motivada de promoción de este producto tanto dentro como fuera del territorio nacional en un plazo de 2 años.

Para ello se plantearon los siguientes **objetivos**:

- Identificación de políticas y estrategias de comunicación y promoción de aplicación en el Sector de Aceite de Oliva: valoración de presupuestos y estrategias de financiación.
- Propuesta de un "Plan de Óptimo de Comunicación/Promoción": definición y selección de políticas y estrategias de mayor interés y potencialidad, según binomios "estrategias/mercado" para el período 2009/2010 y definición de su presupuesto/ financiación según fases de ejecución.
- Definición de Planes de Acción para la implantación de políticas y estrategias para el período 2009/2010.
- Definición de un Plan de Acción para difusión de resultados.

La **metodología** empleada consideró las siguientes fases a abordar:

1. Identificación, revisión y selección de Bases de Datos Documentales (BDD) procedentes de organismos oficiales, asociaciones y entidades del sector del aceite de oliva y revistas especializadas.
2. Consultas entre agentes sectoriales.
3. Recopilación y examen de proyectos y programas de promoción comercial en el mercado interior (especialmente promovidos y apoyados desde el MARM, CCAA, Consejos Reguladores e instituciones similares) y de promoción comercial exterior (ICEX, Cámaras de Comercio y Organismos Regionales de Promoción).
4. Análisis de Programas de Promoción multipaís, impulsados y controlados por la Comisión Europea.
5. Presentación del Informe Final.
6. Celebración de reuniones de seguimiento.
7. Conclusiones y propuestas a dicho Informe Final.

Las principales **conclusiones** del estudio inciden en la necesaria consideración de los siguientes aspectos:

- El número de integrantes de la cadena de valor del aceite de oliva es elevado.
- Se ha producido un incremento en la producción de aceite de oliva y se prevé una continuación de esta tendencia.
- En España solo el consumo de aceite de oliva virgen extra aumenta. El lugar de compra mayoritario es en las cadenas de distribución moderna.
- El comercio mundial del aceite de oliva crece ininterrumpidamente.
- La estrategia de promoción debe basarse en objetivos que se deberían definir.
- El esfuerzo económico en promoción podría establecerse entre el 0,27% y el 0,46% sobre la facturación total, destinándose a promoción exterior el 61,5% del importe total.

IV.1.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

Guía para fertilización de los principales cultivos españoles

Subdirección General de Medios de Producción
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 51.100 €
- ◆ **Agente realizador:** Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes ANFEE
- ◆ **Código de estudio:** 00020.2009

Resumen

La Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, por medio de la Subdirección General de Medios de Producción, se encarga de regular la comercialización y utilización de los productos fertilizantes y de proponer las medidas a adoptar en relación con las políticas sobre estos medios de producción. En desarrollo de estas competencias, consideró como **objetivo** necesario, la elaboración de una publicación actualizada que recogiese todos los conceptos básicos relacionados con la fertilización de los principales cultivos en España, y que hiciera especial énfasis sobre la fertilización nitrogenada, en una agricultura productiva y compatible con las normativas más exigentes en el entorno medioambiental.

Es por ello, que el estudio está enmarcado en los crecientes compromisos internacionales orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes, ya que exigen esfuerzos en todos los sectores, incluido el agrario. Así, en el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (PMU), aprobadas en Consejo de Ministros el día 20 de julio de 2007, se encuentra, como medida nº 24, el Plan de Reducción del Uso de Fertilizantes Nitrogenados, con el fin de minimizar las emisiones de N_2O . Uno de los ejes sobre los que se fundamentará este Plan es el de la divulgación al agricultor de los principios de una buena fertilización, quedando reflejado en una de las medidas que conforman el mismo: "*Formación e información para la racionalización de la fertilización*", compromiso fundamental cumplido por el MARM a través de la publicación de la Guía.

El **resultado** del estudio ha sido la citada publicación, elaborada por técnicos y expertos de reconocido prestigio que ha contemplado conceptos básicos, técnicas y prácticas sobre fertilidad y nutrición vegetal, fertilización de los principales cultivos que se desarrollan en España, tanto en condiciones de secano como de regadío, así como recomendaciones de formas y dosis de aplicación, incidiendo en el necesario análisis y actualización de la legislación vigente relacionada con los fertilizantes.

Simulación genética y estrategias de apareamientos para optimizar la variabilidad genética y el progreso genético en los esquemas de selección de las razas equinas españolas a partir de los resultados en las pruebas de selección de caballos jóvenes

Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 16.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad de Córdoba. Departamento de Genética
- ◆ **Código de estudio:** 00012.2009

Resumen

El presente estudio tuvo como **objetivo** optimizar el progreso genético y analizar la evolución genética anual y la tendencia genética esperada en las razas equinas españolas, con el fin de conocer la eficiencia de los esquemas de selección en el ámbito de los controles de rendimientos a partir de las pruebas de selección de caballos jóvenes.

En el mismo, se consideraron los siguientes hitos **metodológicos**:

- Determinación de los parámetros poblacionales, metodología de selección y coeficientes de ponderación que permitan una respuesta directa máxima y correlacionada: Optimización mediante simulación genética de la respuesta a la selección esperada dentro de los distintos esquemas de selección.
- Estimación de la intensidad de selección real que se está generando con el empleo reproductivo de los Jóvenes Reproductores Recomendados (JRR), mediante comparación de la tasa reproductiva (en función del sexo) de este grupo de animales con respecto al resto de animales de la misma edad en las distintas razas.
- Determinación del intervalo generacional en función de la supuesta mayor utilización de los JRR en las distintas razas equinas.
- Simulación de la respuesta genética a la selección esperada en función de la intensidad de selección que se está empleando con los JRR, el nuevo intervalo generacional y la hipótesis h^2 del carácter y correlaciones genéticas de los distintos parámetros evaluados.
- Elaboración de estrategias de apareamientos con el objetivo de optimizar el progreso genético esperado manteniendo el nivel de variabilidad genética existente en cada una de las razas.

Los principales **resultados** obtenidos han sido los siguientes:

- El análisis de la estructura poblacional permite mostrar un significativo incremento del progreso genético teórico si se incorporan los JRR precozmente como reproductores a las poblaciones de origen y se mantienen durante el máximo número de años posible en la explotación. Según el estudio, en estas circunstancias se puede conseguir un incremento de la intensidad de selección y un acortamiento del periodo intergeneracional (de 8,5 a 9,5 en el caso de la vía macho y de 8,8 a 9,8 en el caso de las hembras, según la disciplina y la raza considerada).
- La comparación de la selección individual y de los índices multicarácter para cada disciplina, mostró que si bien en la mayoría de los casos el progreso máximo para un criterio se obtenía con la selección exclusiva para dicho criterio, el progreso que se obtendrá con la selección mediante el índice sintético, permite un elevado progreso en todos los caracteres que incluye. La comparación de un índice ponderal con otro en el que todos los criterios mantengan la misma importancia, mostró generalmente un similar progreso genético salvo en el caso de la disciplina de Salto de Obstáculos (SO).
- La comparación de los dos índices multicarácter analizados permite observar que en la disciplina de SO, la utilización de una ponderación diferencial determina un mayor progreso esperado en la puntuación de Aires y Modelos, y Doma y Maneras, y menor en puntuación, para Salto y Clasificación Ponderada.
- Finalmente, a la vista de los resultados obtenidos y con la finalidad de poder balancear el progreso genético que se puede obtener en la población y el mantenimiento de la variabilidad genética original, en el estudio se realizan recomendaciones en cuanto a la utilización de la inseminación artificial y el número de dosis óptima para cada una de las categorías genéticas que se vayan obteniendo, en el ámbito del Programa de Mejora de la Raza.

IV.1.4. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural

Informe de prospectiva a partir de las transformaciones territoriales tras 30 años de Constitución Española

*Subdirección General de Desarrollo Territorial
Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 399.618 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00115.2009

Resumen

El **objeto** del estudio es la realización de un informe que resuma por una parte, las transformaciones de desarrollo territorial registradas en España a lo largo de los 30 años de Constitución Española, y por otra parte, realizar un ejercicio de prospectiva de aproximación a las tendencias esperables para el horizonte del 2015, en estos mismos aspectos. El estudio toma como referencia cada una de las Comunidades Autónomas, provincias y ámbitos territoriales significativos.

Los trabajos se desarrollan en los siguientes ámbitos físicos: Islas, Ceuta y Melilla, Eje Cantábrico, Eje del Ebro, Eje Mediterráneo Sur y regiones Interiores.

El estudio constará de tres informes consecutivos elaborados en estrecha colaboración con las Comunidades, efectuándose sobre cinco áreas diferenciadas, en los que se definen y explicitan, las transformaciones territoriales pasadas y actuales, información que permitirá elaborar un informe final de prospectiva.

La **metodología** aborda una sistemática de funcionamiento que establece las etapas, trabajos y actividades a realizar a lo largo del Estudio. Puede resumirse en los siguientes apartados:

- Elaboración de un documento inicial de trabajo:
 - Presentación de los resultados del documento inicial de trabajo a las Comunidades Autónomas (CCAA).
 - Respuesta de las CCAA a la información presentada:
 - Revisión del documento inicial en base a la información recabada y elaboración de un segundo documento de trabajo.
 - Segunda y última presentación del documento de trabajo a las CCAA.
 - Respuesta de las CCAA a la información presentada.
 - Revisión del segundo documento de trabajo en base a la información recabada y elaboración de un documento final.
-



IV.2. EJE 2. ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS COMPETITIVAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y PESQUERO ANTE LA GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS

Los estudios enmarcados en este eje, deben responder a uno de los principales desafíos a los que se enfrenta la economía mundial, especialmente en la agricultura, la pesca y la alimentación, como sectores económicos: la globalización.

El Ministerio debe avanzar en el conocimiento del potencial productor y exportador del sector agroalimentario y pesquero en un mundo globalizado para facilitar que los sectores puedan participar en esta globalización, al tiempo que, cuando sea necesario, cuenten con apropiadas políticas de ajuste estructural.

Asimismo, debemos valorar y cuantificar, los impactos que los acuerdos y políticas emanadas de los organismos internacionales pueden tener sobre nuestros sectores productores, en su conjunto, y por sub-sectores.

Los estudios realizados en 2009 contemplan un amplio abanico temático orientado al análisis de estrategias: se han enfocado tanto hacia el análisis de experiencias de otros países como las llevadas a cabo en Turquía, para observar iniciativas y parámetros aplicados que sirvieran de referencia en nuestras políticas agroalimentarias y medioambientales, como hacia la comparación de las capacidades y las necesidades de abastecimiento de materias primas para la industria de la pesca y acuicultura.

En el ámbito agrícola se identifica la caracterización estructural de sectores prioritarios como los frutos de cáscara o el hortofrutícola en su adaptación a un entorno global cada vez más competitivo, y se consolidan recomendaciones, como las dirigidas a incrementar la competitividad y rentabilidad de la explotación y optimizar el asociacionismo con planes que aseguren en ambos casos, la viabilidad empresarial en un contexto cambiante, y de obligada y rápida adaptación.

En ganadería, se han continuado los trabajos de años anteriores relacionados con la vigilancia veterinaria por su implicación en la sanidad animal y humana, que comprueban los límites de la resistencia bacteriana ante agentes antimicrobianos, así como en los referentes a los pasos dados en adaptación a los estándares europeos en los mataderos industriales de porcino, y la clasificación de las piezas, canales y el proceso de disección para la obtención del porcentaje de magro determinado según ecuaciones estimadas y equipos de categorización de las piezas.

IV.2.1. Secretaría General Técnica

Agricultura y sociedad rural en Turquía: política agraria y articulación de intereses

*Subdirección General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones
Secretaría General Técnica*

- ◆ **Período de realización:** 2008-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 76.560 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto de Estudios Sociales Avanzados IESA
- ◆ **Código de estudio:** 00012.2008

Resumen

La situación estratégica de Turquía, la importancia de su agricultura, el impacto de su presencia en los mercados exteriores sobre las producciones españolas, la relación privilegiada que mantiene con la Unión Europea y las expectativas de adhesión, hacen de este país un escenario muy interesante y competitivo para España, tanto desde el punto de vista económico como social.

Por ello se consideró de interés la posibilidad de realizar análisis comparados, llevando a cabo actividades que contribuyesen a un mejor conocimiento de la situación de la agricultura y el mundo rural en Turquía. Las actividades fueron desarrolladas en el marco de un programa investigador y se implementaron por una entidad con experiencia técnica en esta materia como es el Instituto de Estudios Sociales Avanzados.

El **objetivo** fundamental del estudio se concentró en analizar el tejido y proceso de vertebración de intereses que enmarcan el sector en este país, a través del análisis de las instituciones y las organizaciones económicas (cooperativas, consorcios,...) y sindicales (organizaciones profesionales, sindicatos,...) que lo configuran, clasificándolas por su discurso ideológico, sus estrategias y su estructura organizacional, prestando especial atención a sus actitudes y posiciones respecto a la entrada de Turquía en la UE.

Este objetivo se alcanzó mediante una **metodología** y plan de trabajo que consideraron los ámbitos históricos, culturales y productivos más significativos de este país desde una perspectiva expositiva que permitió la extracción de conclusiones extrapolables o comparables a la población, economía y agricultura españolas, en un marco de relaciones y competencia global y europeo. El estudio expone detalladamente, las principales características funcionales y competenciales de sus instituciones, comenzando por el Ministerio de Agricultura y Asuntos Sociales turco, sus agentes productivos, asociaciones, organismos corporativos y otras iniciativas institucionales turcas, que sirven como ejemplo de experiencias a tener como referencia.

Se ha utilizado una metodología de trabajo que combina el análisis de tipo secundario (estadísticas, material bibliográfico...) y el análisis de fuentes primarias (mediante técnicas de tipo cualitativo), consultando la documentación disponible en España y la facilitada por las instituciones turcas.

Se realizaron diversas estancias en Turquía para recoger información y realizar el trabajo de campo, consistente en un programa de entrevistas semiestructuradas a dirigentes de las organizaciones agrarias y a informantes cualificados de los distintos departamentos de la Administración Pública turca.

Como **resultado** del estudio y previamente a la entrega del Informe Final, se organizó un Seminario con expertos turcos y españoles para exponer y consensuar las conclusiones del estudio.

IV.2.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Estudio sobre la gestión comercial de las cooperativas agrarias hortofrutícolas

Subdirección General de Fomento Industrial e Innovación
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.878 €
- ◆ **Agente realizador:** ETSIA Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid
- ◆ **Código de estudio:** 00099.2009

Resumen

El **objetivo** y motivación del estudio tiene su origen en la complicada situación por la que atraviesa el sector hortofrutícola en la actualidad, debido a la confluencia de tres razones fundamentales: el incremento de los costes productivos, la caída de precios y la cada vez mayor, presión de países terceros. Todo esto lleva a una pérdida de rentabilidad en las explotaciones, ya que el consumo permanece estable. Es patente la necesidad de incrementar la competitividad, tanto de las explotaciones como de la estructura cooperativa vinculada, para así poder garantizar su supervivencia y el mantenimiento del estatus actual del sector en un mercado fuertemente globalizado, que se caracteriza por una demanda altamente concentrada y unos canales de distribución con gran poder de negociación. Por todo ello, son numerosas las razones que hacen necesario el esfuerzo de investigación: su importancia cualitativa desde el punto de vista económico y social, el alto grado de participación del sector hortofrutícola en la producción final agraria, cercana al 37%, o su relevante proyección social.

La **metodología** seguida en el estudio ha abordado el análisis interno de las cooperativas hortofrutícolas, su comportamiento y desempeño dentro del sector, llevando a cabo las siguientes etapas metodológicas:

1. Elaboración de un mapa de partida de cooperativas agrarias hortofrutícolas activas a nivel nacional.
2. Segmentación de las Cooperativas en función de tamaño y productos.
3. Diseño y elaboración de cuestionarios, que abordan todos y cada uno de los aspectos a estudiar.
4. Solicitud de Estados Contables Públicos a Registros Autonómicos de Cooperativas y federaciones.
5. Trabajo de campo siguiendo las pautas marcadas por los cuestionarios elaborados.
6. Obtención de información económico-financiera.
7. Trabajo de gabinete, con elaboración y tratamiento de los datos obtenidos en los pasos anteriores.
8. Conclusiones del estudio.

Las **aportaciones** se han centrado principalmente en la necesidad de fomentar la concentración/integración de las cooperativas hortofrutícolas, ya sea a través de fusión, o de búsqueda de soluciones que permitan compartir estructuras productivas y comerciales. Estas iniciativas, planteadas como "Plan Estratégico" con una clara visión empresarial y compromiso por parte de los socios, deberían ser fomentadas, ya que pueden llegar a constituir un pilar importante de mantenimiento de la actividad económica y de desarrollo sostenible del medio rural. En el caso de constitución de cooperativas de segundo grado, los planes deberían verificar previamente, la efectiva generación de sinergias, dejando claros derechos y obligaciones de las cooperativas asociadas así como el impacto económico y social de la iniciativa. En el caso de las fusiones, los procesos se deberían llevar a cabo de una manera profesionalizada, evitando todo tipo de personalismos, con estudios en profundidad y planes estratégicos realistas que analicen la viabilidad futura.

En cuanto a los otros modelos de integración cooperativa, el estudio destaca la potencialidad de la creación de estructuras o plataformas de comercialización conjunta, con el fin de dotar a las cooperativas de una mayor fuerza negociadora frente a clientes y cadenas de distribución, que a la vez les permitirá reducir los costes de distribución.

Finalmente, con el análisis DAFO se aportan unas recomendaciones orientadas a incrementar la rentabilidad, viabilidad y competitividad de las cooperativas hortofrutícolas, útiles tanto para las propias cooperativas como para la Administración Pública. Este análisis incide en que cualquier ayuda y, en particular, las subvenciones de capital concedidas a las cooperativas, deberían ir condicionadas a la elaboración y seguimiento del correspondiente "Plan Estratégico" que contemplará objetivos de rentabilidad sostenida en base a planes operativos, comerciales, financieros y de gobierno corporativo, así como contener un conjunto de "indicadores" que permitieran valorar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

IV.2.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

Clasificación de canales porcinas

Subdirección General de Productos Ganaderos
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2012 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 300.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria
- ◆ **Código de estudio:** 00008.2009

Resumen

El **objetivo** del estudio es dar respuesta a lo establecido en el Reglamento 1234/2007 (OCM Única) en materia de clasificación de canales porcinas. Esto se concreta en la actualización de las fórmulas oficiales de clasificación de canales porcinas y de los equipos actualmente autorizados por la Comisión Europea. Para ello, y como parte del estudio en su primer año de desarrollo, es preciso realizar un análisis de la situación de la cabaña porcina española y de la aplicación de los sistemas de clasificación aprobados.

Su **metodología** contempla el análisis de los siguientes aspectos:

1. Situación de los mataderos españoles :
 - a) Descripción de la cabaña porcina en España (resultados preliminares 2009): En octubre-noviembre de 2009 se visitaron 4 mataderos para tomar muestras aleatorias: 2 ubicados en Cataluña y otros 2 en Navarra y Cuenca respectivamente, que representan una amplia variabilidad de los productos terminales más habituales en España. Estos resultados preliminares deberán completarse durante 2010 mediante visitas y medidas en otros mataderos del país. Se evaluaron en total 5.443 canales: un 53% fueron hembras, un 40% machos enteros y un 7% machos castrados.
 - b) Mataderos de España con equipos de clasificación de canales porcinas: Este apartado se ha centrado en la disponibilidad de equipos aprobados para la clasificación de las canales porcinas y su registro por provincias y Comunidades Autónomas, incluyendo el nombre del matadero y el equipo de que dispone. En Cataluña se ha encontrado el mayor número de mataderos que disponen de equipos de clasificación.
2. Armonización de la clasificación de las canales de cerdo en España y en otros países de la Unión Europea:
 - a) La armonización de la clasificación de canales porcinas tiene por objetivo facilitar las comparaciones entre los estados miembros, y a la vez, unificar protocolos partiendo de una misma base científica y de un lenguaje común, bajo la referencia de los Reglamentos (CE) 1234/2007 y 1249/2008, que definen el porcentaje de magro de la canal y su proceso de cálculo, facilitando la comparación de ecuaciones entre países.
3. Predicción del porcentaje de magro de la canal y de las piezas, a través de:
 - a) Relación entre la composición de las piezas y las características de la canal: se ha estudiado hasta qué punto el peso influye en la composición de la canal, así como las relaciones entre el peso, el porcentaje de magro de la canal y el porcentaje de magro de los diferentes cortes; se resalta la necesidad de obtener ecuaciones para la categorización de las piezas con los distintos equipos autorizados. Esta herramienta puede ser básica para la optimización del despiece y así dirigirlo a los distintos mercados nacionales o de exportación.
 - b) Relación entre la composición de la canal y el valor económico de la misma: se procedió a calcular el precio de la canal según establece el mercado, para después proceder a valorar los distintos cortes en la canal una vez despiezado para así poder ver cuál es el valor de una canal cuando va a la industria o a un minorista a piezas.
 - c) Ecuaciones de predicción del porcentaje de magro de las diferentes piezas, utilizando los equipos autorizados para España según la Decisión CE 11/2009, y así obtener de las ecuaciones predictivas el porcentaje de magro de los principales cortes en la canal. Para alcanzar dicho objetivo, se utilizó la base de datos que se obtuvo en el ensayo nacional de Clasificación de canales porcinas del 2008.

Además de estos resultados, se prevé la preparación de un protocolo para la disección completa. El método de la disección completa deberá ser de referencia, un protocolo común de ejecución para la UE, y consensuará los detalles de la disección: separará los siguientes tejidos (piel, grasa subcutánea, magro, grasa intermuscular, huesos, glándulas y tendones), y se reflejará en la hoja de registro para la determinación del porcentaje de magro.

Estudio del sector de frutos cáscara: caracterización estructural, estudio de mercado y perspectivas de desarrollo

*Subdirección General de Frutas y Hortalizas, Aceite de Oliva y Vitivinicultura
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 281.700 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00098.2009

Resumen

El estudio tiene como **objetivo** diagnosticar la estructura productiva del sector de frutos de cáscara, profundizando en su estado de actividad, –productivo o de abandono–, así como en el efecto de la percepción de ayudas de la PAC en las explotaciones. El estudio incluye análisis de mercado y de costes, así como otros aspectos sociales y medioambientales que rodean al sector. Se espera con todo ello, facilitar a las explotaciones la adaptación de sus estrategias empresariales en aras de una mayor competitividad y mejorar la definición de las políticas públicas.

La **metodología** seguida se aplica a las especies de frutos de cáscara incluidas en el régimen de ayudas de la PAC (almendras, avellanas, nueces y pistachos, e, incluso, para las algarrobas), y considera un rango temporal de entre 5 a 20 años. Su metodología de trabajo se basa en la realización de los siguientes análisis:

- Análisis de la producción y de los rendimientos por CCAA, variedades y su conversión cáscara/grano.
- Análisis de la estructura productiva y grado de asociacionismo del sector por CCAA, para lo cual se determinará la dimensión física y económica de las explotaciones, y la tipología y presencia de las organizaciones colectivas.
- Análisis de costes de producción, referenciado al tamaño de la explotación y el sistema de cultivo.
- Análisis de los precios percibidos por el agricultor, en función de variables tales como la variedad o las certificaciones de calidad entre otros, y análisis de la cadena alimentaria.
- Análisis del comercio exterior, determinando la tasa de cobertura, la orientación de la producción hacia mercados exteriores, la dinámica de mercado y consolidación del sector, así como el valor añadido de las exportaciones.
- Análisis del régimen de ayudas a frutos de cáscara, a través de parámetros tales como la superficie acogida al mismo, la cuantía de las ayudas percibidas por los agricultores en diferentes CCAA, la influencia de la normativa sobre condicionalidad en este sector o el número de agricultores profesionales adscritos al régimen de ayudas frente al total de agricultores.
- Análisis de las certificaciones de calidad, en especial las denominaciones de origen y la agricultura ecológica.
- Análisis de la estructura del consumo y la demanda de frutos cáscara y de sus transformados, calculando parámetros como la elasticidad-precio, elasticidad-renta etc.
- Análisis de la demanda por especies, poniendo especial énfasis en la diferenciación según variedades.
- Identificación de los diferentes canales comerciales y sus eslabones, con cuantificación del peso de cada uno en el total de la producción comercializada y valor añadido generado en cada eslabón.
- Análisis del balance de mercado, en los principales países competidores.
- Análisis de la incidencia de la PAC en el mantenimiento del cultivo.
- Identificación de los aspectos sociales y medioambientales de mayor influencia sobre el sector.

Para todas las especies de frutos de cáscara y en todas las CCAA productoras, se prevé realizar encuestas a las Organizaciones de Productores, cooperativas y agricultores que estén reconocidas en la categoría de “frutos de cáscara”, así como entrevistas en profundidad a Institutos Tecnológicos, asociaciones de exportadores, empresas exportadoras y fabricantes de elaborados y de segunda transformación. Las anteriores se complementarán con grupos de trabajo del sector de frutos de cáscara.

Se aportarán conclusiones orientadas a la identificación de los factores determinantes de la competitividad, y se incluirán las recomendaciones finalmente obtenidas en el Estudio, insistiendo en la necesidad de contar con el análisis y la explotación de la información y estadísticas existentes.

La difusión de los resultados se realizará al final del estudio.

Estudio sobre la vigilancia veterinaria de resistencias bacterianas ante antimicrobianos

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 190.000 €
- ◆ **Agente realizador:** UCM Facultad Veterinaria y Visavet
- ◆ **Código de estudio:** 00006.2007

Resumen

El décimo tercer Programa Anual de Vigilancia Veterinaria de Resistencias a Antibióticos que se ha llevado a cabo durante 2009, ha permitido obtener datos cualitativos y cuantitativos de la sensibilidad a los antimicrobianos de las bacterias que se encuentran en animales sanos con el fin de valorar su evolución a lo largo del tiempo, ya que significa que pueden contar con mecanismos para eludir el efecto del antibiótico de que se trate.

El **objetivo** es aislar *E. coli*, *E. faecium* y *E. faecalis* (indicadores) y *S. enterica*, *C. jejuni/coli*, *Y. enterocolitica*, *E. coli* O157:H7 y *Staphylococcus aureus*, y mantener activo el sistema de seguimiento veterinario de resistencias a antimicrobianos en bacterias procedentes de animales de abasto en el momento previo al sacrificio.

La **metodología** del estudio se ha basado en la elección de animales sanos de las siguientes especies: porcino intensivo, avicultura de carne y bovinos de aptitud cárnica. Los muestreos se han realizado en mataderos, habiéndose considerado como unidad de interés la *partida de sacrificio*: grupo de animales procedentes de una misma granja y que vayan a ser sacrificados el mismo día en que se va a realizar el muestreo. Se han elegido como objeto de estudio los animales que iban a ser inmediatamente sacrificados a fin de disponer de datos temporalmente cercanos a la fecha de su introducción en la cadena de consumo.

La selección de los mataderos se ha realizado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Se ha realizado un muestreo aleatorio entre aquellos mataderos de mayor productividad.
- En segundo término se ha seguido un criterio de representatividad territorial del matadero.
- Asimismo, se han tenido en cuenta aquellos mataderos que colaboraron en este mismo estudio durante años anteriores.
- Además, se han incluido los mataderos con mayor proximidad al laboratorio.

Igualmente, destacar que se ha contado en todo momento con el asesoramiento continuado del Laboratorio Central de Veterinaria en Algete.

El **resultado** final de los trabajos ha sido supervisado por la Secretaría General de Medio Rural a través de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria, MARM), habiéndose obtenido que los índices de resistencia se encontraban altas o moderadamente altas en todas las especies aunque se manifiesta un descenso moderado respecto al periodo 2004-2007.

IV.2.4. Dirección General de Ordenación Pesquera

Abastecimiento de materia prima de la industria de elaboración y transformación de los productos de la pesca y acuicultura

Unidad de Apoyo
Dirección General de Ordenación Pesquera

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 17.400 €
- ◆ **Agente realizador:** Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescado y Mariscos (ANFACO)
- ◆ **Código de estudio:** 00011.2009

Resumen

El **objetivo** de este estudio ha sido analizar la capacidad de abastecimiento de materias primas de pesca y acuicultura por parte de la industria transformadora de estos productos, tanto en el ámbito comunitario como en el español. En aquellas materias primas cuyo volumen de importación es elevado, se ha realizado un estudio del arancel que deben satisfacer al entrar en la Unión Europea.

La **metodología** se ha basado en la comprobación de las necesidades de materia prima, clasificándola en grupos de productos: congelados, ahumados, conservas y otros.

El **resultado** de los trabajos, ha sido:

CONSERVAS

- Sardina: La mayoría de la materia prima es de origen comunitario. Se encuentra asegurado el abastecimiento de materia prima para la industria de conservas.
- Túnidos: El único producto que posee un arancel de un 24% son los lomos de atún que se destinan a la elaboración de conservas de rabil. Más del 70% de las importaciones extracomunitarias proceden de países enmarcados dentro del SPG+(Sistema de Preferencias Generalizadas), como Costa Rica, Colombia y Ecuador, con convenios preferenciales, por lo que el arancel es de un 0%.
- Mejillón, la industria tiene totalmente asegurado el abastecimiento con producción nacional.

CONGELADOS

- Merluza: España necesita importar materia prima para los transformados de merluza.
- Gambas: Las necesidades de materia prima se elevan a más de 60.000 toneladas, siendo en su mayoría de procedencia extracomunitaria.
- Calamares: Un 70% de las importaciones totales son de calamar entero y de tubo de calamar.

AHUMADOS

- Salmón: España debe recurrir a la importación de materia prima para la industria transformadora. Las importaciones extracomunitarias suponen un 42% del total. El 90% de estas importaciones procede de Noruega y Chile que tienen una exención de derechos arancelarios, mientras que el 10% restante satisface un arancel de un 2%.

OTROS PRODUCTOS

- Semiconserva de anchoa necesita importar materia prima, siendo en su mayoría extracomunitaria, pudiendo estar gravadas con un arancel de un 10%. Estas disponibilidades deben ser incrementadas con los filetes de anchoas semiprocesados en bolsas al vacío.
- Industria de surimi: tendencia creciente de las importaciones. Un 80% procede de países extracomunitarios, siendo el arancel de un 15% en general, aunque existen reducciones.

Líneas de aprovechamiento de subproductos del sector pesquero

Unidad de Apoyo
Dirección General de Ordenación Pesquera

- ◆ **Período de realización:** 2008-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 25.281 €
- ◆ **Agente realizador:** Tecnigral S.L. Asesoría Medioambiental
- ◆ **Código de estudio:** 00009.2008

Resumen

Este estudio ha tenido como **objetivo** profundizar en la gestión de los subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH) producidos por el sector pesquero, de gran importancia por las cantidades significativas generadas de estos.

Según los datos disponibles, se estima que la generación de SANDACH en los diferentes eslabones de la cadena del sector pesquero alcanza la cifra global de 851.957 toneladas de subproductos de la pesca en el año 2007, repartidos de la siguiente manera:

- SANDACH generados por parte de las industrias de tierra: 638.527 toneladas, de los cuales 547.106 toneladas son del sector conservero, y 91.421 toneladas de ahumados.
- Manipulaciones a bordo: 121.215 toneladas.
- Sector distribución: 92.215 toneladas.

A estas cifras habría que sumar los subproductos generados en hogares, sector HORECA e instituciones, con características físicas, químicas, biológicas y organolépticas similares a los SANDACH del resto de eslabones, pero que quedan excluidos de la aplicación del Reglamento (CE) 1774/2002 por tratarse de residuos de cocina: 422.774 toneladas.

La **metodología** se ha basado en el análisis de las posibles líneas de aprovechamiento de los subproductos de la pesca, que son, principalmente:

- Elaboración de harinas y aceites de pescado
- Elaboración de ensilado de pescado
- Utilización de plantas de compostaje y biometanización existentes dedicadas al tratamiento de residuos urbanos
- Resto de alternativas

El **resultado** del estudio se expone según el lugar de tratamiento de los SANDACH:

- En los buques de pesca:
 - Habilitar una zona de almacenaje de los SANDACH según las condiciones reflejadas en el Reglamento 1774/2002.
 - Habilitar una planta compacta de elaboración de harinas en caso de existir suficiente espacio.
 - Flete de buques nodriza especializados en tratamiento de SANDACH.
 - Cambios normativos fomentando la implantación de estos tratamientos.
- Industrias en tierra: se trata de un sector que habitualmente gestiona sus subproductos, salvo en aquellos casos en los que no se dispone de plantas de tratamiento de subproductos próximas. En tales casos puede resultar de interés fomentar la utilización de procesos de ensilaje.
- Sector distribución: Se aconseja valorar la implantación de un Sistema Integrado de Gestión de modo que asegure el tratamiento de los SANDACH y se optimicen los costes de recogida. Este Sistema Integrado de Gestión también podría dar cobertura a subproductos generados por otros eslabones de la cadena, e incluso a los generados por otros sectores, como el sector cárnico.



IV.3. EJE 3. PLANIFICACIÓN, PROSPECTIVA Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS, PESQUERAS Y MEDIOAMBIENTALES

El análisis, la prospectiva y la evaluación de políticas, constituyen las principales línea de trabajo de los estudios que se enmarcan en este eje. El conocimiento de los antecedentes, la situación actual, la eficacia y las perspectivas de futuro de las políticas dependientes del Ministerio, es imprescindible, para poder manejar la mejor información disponible.

Es necesario asimismo, realizar comparaciones con otras políticas, hacer previsiones y establecer posibles escenarios y modelos de futuro, que den un punto de referencia razonablemente sólido para la actividad de hoy. A este respecto, la gestión de crisis y su comunicación representan un papel de creciente relevancia.

De esta forma se pretende mejorar aspectos fundamentales del funcionamiento del Ministerio, como el trabajo diario de los técnicos, la toma de decisiones y la negociación.

En los estudios realizados este año se han tocado temas de continuidad, como los estudios de costes de explotaciones agrarias y ganaderas, que desarrollados desde hace años en el Departamento, permiten comparar la evolución histórica de la productividad y rentabilidad de distintas explotaciones y cultivos en adaptación al marco de producción y ayudas de la PAC, estudios que se complementan con otros específicos de análisis de programas o actuaciones en marcha, como las Agroambientales, medidas de desarrollo rural destinadas a conceder ayudas a los agricultores que realicen prácticas agroambientales en sus explotaciones.

También se ha hecho hincapié en trabajos relacionados con seguridad y alimentación. Destacan los relativos a evaluar la importancia de las frutas y hortalizas o los beneficios de la dieta mediterránea, para resaltar que constituyen pilares básicos de la alimentación. Se apoyan para ello además, en la profundización y captación de parámetros analíticos que caracterizan la calidad de los productos, especialmente los cárnicos más representativos del mercado español, valorar la composición de las carnes y productos curados en función de la alimentación a que se ha sometido al animal, o por la caracterización de los productos en los mercados, actuaciones todas, complementadas por el seguimiento a través de redes de investigación y análisis secuenciales de las Alertas Sanitarias Veterinarias en temas representativos, fundamentalmente orientados a la prevención de problemas relacionados con epidemiología y sanitarios actuales.

IV.3.1. Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Análisis de la economía de los sistemas de producción

*Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación
Subsecretaría de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 348.940 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A. y diversas entidades suministradoras de datos
- ◆ **Código de estudio:** 00001.2009

Resumen

El estudio tiene por **objeto** conocer la estructura económica de los sistemas de producción, tanto agrícolas como ganaderos, más representativos del sector agrario español. Para ello se analizan los costes y rentabilidad de diferentes cultivos y actividades ganaderas en varias Comunidades Autónomas, permitiendo la valoración y comparación de los resultados obtenidos en años anteriores.

Para su desarrollo se toman datos de más de 2.200 explotaciones colaboradoras, que han sido seleccionadas de modo que su superficie y sus sistemas de producción sean representativos de las comarcas en que se encuentran.

Estos estudios constituyen un valioso instrumento de gestión para analizar los resultados técnico-económicos de las explotaciones, así como para realizar un análisis de las diferencias de rentabilidad obtenidas por la misma actividad, desarrollada con distintas tecnologías.

La información obtenida constituye una útil herramienta para la toma de decisiones en diversas materias competencia de la Subsecretaría del MARM, tales como financiación o fiscalidad agraria. Del mismo modo permite valorar el impacto en la economía de los sistemas de producción tanto de las Políticas Nacionales como de la Política Agrícola Común.

Los **resultados** obtenidos, tanto de carácter sectorial (por modelo productivo) como de carácter territorial (por CCAA), se plasman en diversos documentos que se distribuyen anualmente a todas las unidades del Ministerio interesadas, a todas las Comunidades Autónomas y a las empresas y cooperativas que colaboran en la elaboración de los mismos.

IV.3.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Cambios bioquímicos y evolución de las características organolépticas durante el curado del jamón

Subdirección General de Planificación y Control Alimentarios
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2.008-2.010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 103.128 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto Nacional de Tecnología Agraria y Alimentaria
- ◆ **Código de estudio:** 00047.2008

Resumen

El estudio tiene el **objetivo** de detallar la caracterización de los jamones comercializados en el mercado y determinar una tipificación físico-química y organoléptica legal. En 2009 se presentan los resultados del estudio realizado en dos de las cuatro empresas-industrias seleccionadas.

Su **metodología** conlleva la comparativa de industrias suministradoras de jamones de distintos períodos de curado: de 5 hasta los 15 meses de curación, tanto en jamones pequeños con periodos de curación de 5, 7, y 9 meses como en jamones grandes con periodos de curación de 5, 7, 9, 12 y hasta 15 meses, realizándose una comparativa entre ambos en todos los parámetros bioquímicos y organolépticos estudiados.

La primera de las empresas utiliza un proceso de maduración similar al tradicional, con temperaturas altas durante el proceso y un pico entre el 5º y el 7º mes donde se alcanzan los 28°C. En la segunda industria, la temperatura máxima no supera los 22°C, y lo hace al final de la curación, en general con temperaturas bastante bajas y la humedad alta. En esta situación se analizan los parámetros fisicoquímicos que se indican, y se comparan las conclusiones.

Los **resultados** del estudio muestran que:

- El pH no es un buen indicador químico porque su evolución no es significativa.
- La medición de las proteínas sarcoplásmicas da resultados significativos porque van disminuyendo significativamente con aumento de la maduración. Si se utilizarla como indicador de maduración se tendría que estandarizar bien la toma de muestras con el objeto de no afectar al jamón.
- La medición de los péptidos se ha realizado teniendo en cuenta siete grupos según su peso molecular, observándose una tendencia general a aumentar, aunque llega un momento en el que esa tendencia se estabiliza en algunos casos, y aumenta en otros. Es por ello que no se considera un buen indicador.
- En cuanto a los aminoácidos libres, se consideran buenos indicadores, ya que van aumentando con la maduración. Se ha observado que, aunque depende del corte, algunos de ellos como triptófano y lisina son buenos indicadores.
- Para los ácidos grasos (oxidación lipídica), en general se considera que no es un buen indicador para los periodos de curación largos.
- En cuanto a la textura, ofrece información en cuanto a la compactación de la pieza según tamaño del jamón. Mientras que el jamón grande va compactándose de forma gradual, el pequeño no lo hace de forma regular.
- Se ha realizado un análisis sensorial (con una escala de 0 a 10), sometiendo los jamones en magro a cata. Tanto la calidad (definida ésta como sensación agradable normal), como la intensidad de sabor, evidencian calidades parecidas entre el jamón grande (15 meses) y el jamón pequeño (9 meses).
- No se pueden considerar significativas las variaciones de calidad en cata respecto a una y otra empresa.

Faltando aún dos empresas que controlar donde se estudiarán jamones hasta los 24 meses, en total se habrán estudiado 87 jamones. Se dispondrá de resultados sobre parámetros como humedad y temperatura, siempre menor de 30°C, que permitan definir una calidad mínima aceptable en jamones, proponiéndose asimismo, el estudio del mismo esquema de parámetros fisicoquímicos en el jamón deshuesado.

Definición de parámetros analíticos aplicables a los productos cárnicos

Subdirección General de Planificación y Control Alimentarios
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 140.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria IRTA
- ◆ **Código de estudio:** 00032.2007

Resumen

El presente estudio desarrolla el Convenio de Colaboración entre el anterior Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA). Tiene por **objetivo** definir los parámetros analíticos que mejor caracterizan la calidad de algunos de los productos cárnicos más representativos del mercado español. Estos parámetros podrán utilizarse para establecer valores de referencia con el propósito de asegurar, al menos, una calidad mínima para los productos evaluados.

En la **metodología** del trabajo se ha optado por el siguiente esquema:

- Realizar una prospección de mercado para identificar e inventariar los productos cárnicos que se comercializan actualmente en el mercado español.
- Definir un muestreo representativo del mercado para cada uno de los productos cárnicos contemplados en el Anejo I del Convenio.
- Establecer de forma consensuada entre los técnicos del MARM y del IRTA los parámetros analíticos que se analizarán para cada tipo de producto.
- Realizar los análisis de las muestras de productos cárnicos.
- Estudiar los resultados analíticos obtenidos para cada tipo de producto con el objetivo de disponer de una información actualizada, mediante los parámetros analizados, de la definición de los productos evaluados, así como revisar, si procede, su clasificación comercial. Estos resultados podrán utilizarse como criterio técnico para la revisión y actualización de la norma de calidad de productos cárnicos del mercado interior español por parte del MARM.

Los **resultados** se basan en el estudio de los siguientes parámetros:

| Categoría | Parámetros | Categoría | Parámetros |
|---------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| Pechuga de Ave cocida | Al, P, H, G, F, Hi, Az | Lomo curado | P, H, G, HCT, Hi, F |
| Cabecero de lomo | P, H, G, F, HCT, Hi | Magro de cerdo | Al, P, H, G, F, Hi, Az |
| Chorizo | P, H, G, HCT, Hi, F | Paleta cocida | Al, P, H, G, F, Hi, Az |
| Fiambre de lomo | Al, P, H, G, Hi, F, Az | Salami | P, H, G, HCT, Hi, F |
| Jamón cocido | Al, P, H, G, F, Hi, Az | Salchichas cocidas | Al, P, H, G, Hi, F, Az |
| Jamones y paletas curados | P, H, G, Hi, F, Cl, Az | Salchichón | P, H, G, HCT, Hi, F |
| Lomo adobado | H, P, G, Hi, F, H/P | Sobrasada | P, H, G, HCT, Hi, F |

Al: almidón; Az: azúcares; Cl: cloruros; F: fosfatos; G: grasa; H: humedad; HCT: hidratos de carbono totales; Hi: hidroxiprolina; H/P: relación humedad/proteína; P: proteína

Estudio del efecto beneficioso de una alimentación mediterránea rica en aceite de oliva

*Subdirección General de Planificación y Control Alimentarios
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios*

- ◆ **Período de realización:** 2007-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 199.999 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad de Córdoba
- ◆ **Código de estudio:** 00070.2007

Resumen

Existen dos patrones dietéticos, con efecto potencialmente beneficioso en la prevención y tratamiento de la arteriosclerosis: la dieta pobre en grasa y la dieta Mediterránea, rica en aceite de oliva. Los expertos de la American Heart Association (AHA) recomiendan la primera, como la más adecuada para prevenir la cardiopatía isquémica, ya que varios estudios han demostrado que dicha dieta reduce el riesgo coronario. En los países mediterráneos la cardiopatía isquémica es menos frecuente que en otros países industrializados, tal vez por el consumo de la denominada dieta Mediterránea. Esta tiene un contenido graso que procede mayoritariamente del aceite de oliva. No existen ensayos que demuestren que la dieta rica en dicha grasa sea beneficiosa para el curso clínico de la enfermedad coronaria.

El **objetivo** del estudio es analizar hasta qué punto la dieta Mediterránea, rica en aceite de oliva, es mejor que la dieta pobre en grasa para prevenir las complicaciones y la mortalidad en pacientes con enfermedad coronaria de alto riesgo.

La **metodología** parte de un diseño experimental: Ensayo clínico aleatorio, simple, ciego y controlado, de cinco años de duración, en pacientes diagnosticados de enfermedad coronaria de alto riesgo (infarto agudo de miocardio, angor inestable y cardiopatía isquémica crónica de alto riesgo).

El grupo control (dieta pobre en grasa) y el de intervención (dieta rica en aceite de oliva) tienen 437 enfermos cada uno. La dieta control es pobre en grasa y rica en carbohidratos complejos, mientras que la experimental es rica en aceite de oliva (34% de grasa). Los puntos clínicos finales son: Mortalidad cardíaca, infarto agudo de miocardio, angor inestable, realización de revascularización o trasplante cardíaco. Además se investiga el efecto de la dieta Mediterránea sobre la tensión arterial, colesterol plasmático total, HDL, LDL, metabolismo de los carbohidratos y tasa de isquemia miocárdica (ergometría).

Evaluación de la alimentación recibida por cerdos ibéricos en la etapa final del cebo utilizando diferentes técnicas instrumentales de análisis. Aplicabilidad y fiabilidad

Subdirección General de Planificación y Control Alimentarios
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2008-2012 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 199.999 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00048.2008

Resumen

La necesidad del estudio nace de la eliminación de la analítica de ácidos grasos en la nueva norma de calidad del ibérico por no ser un método fiable. Por otro lado, en las inspecciones de campo se observa que es difícil poder hacer un seguimiento preciso del consumo de alimentos del animal. Por tanto, resulta conveniente disponer de indicadores que reflejen de forma objetiva la diferencia en la composición de las carnes y productos curados en función de la alimentación a que se ha sometido al animal.

Así pues, los **objetivos** que se plantean en el estudio tratan de:

- Contrastar la validez de los métodos objetivos de análisis que se están desarrollando para determinar la alimentación del cerdo ibérico.
- Comprobar la eficacia de los métodos en músculo y sus diferencias con los resultados encontrados en grasa subcutánea.
- Contrastar la relación existente entre la clasificación de la materia prima por los diversos métodos y la posterior calidad final del producto curado (jamones y paletas).
- Realizar un análisis estadístico de los resultados obtenidos del estudio, que permita obtener como conclusión si existe algún método o combinación de métodos que establezca diferencias significativas respecto a los demás en la determinación de la alimentación del cerdo en la etapa final del cebo.

En su **metodología** se plantean las siguientes prescripciones técnicas para el estudio:

- En la primera campaña se seleccionan cerdos procedentes de distintas zonas geográficas de dehesa, para tener en cuenta la variabilidad de las dehesas, y se ceban en régimen de montanera.
- En la segunda campaña se seleccionan animales que se ceban según los diferentes regímenes de alimentación (bellota, recebo y cebo).
- ASICI (interprofesional del cerdo ibérico) proporciona animales calificados según alimentación por entidades de inspección y se verifica que correspondan con ese grupo de alimentación a través de análisis según los distintos métodos.
- Se realiza el análisis sobre los productos curados (tanto físico-químico como sensorial).
- Se realiza un análisis estadístico de los resultados.

Las **conclusiones** del estudio aún no se encuentran disponibles, al encontrarse en elaboración.

Consumo de Frutas y Hortalizas en Comedores Escolares

*Subdirección General de Promoción Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 43.458 €
- ◆ **Agente realizador:** Nielsen Company
- ◆ **Código de estudio:** 00065.2009

Resumen

Las frutas y hortalizas constituyen unos de los pilares básicos de la alimentación, más en los comedores escolares. En los últimos años se observa un leve retroceso del producto fresco, contrastando con el auge de los platos precocinados y transformados. El **objetivo** del estudio ha contemplado la comparativa del consumo de frutas y hortalizas en centros escolares, actitudes hacia su consumo, y la valoración de las campañas de impulso del consumo de frutas y hortalizas en centros escolares.

Su **metodología** comenzó con un trabajo de gabinete para obtener información general sobre los menús de las comidas que se realizan en centros escolares, continuando con una revisión del panel extradoméstico que existe al respecto de la empresa Nielsen, y terminando con una serie de entrevistas cuantitativas. Se deseaba analizar la viabilidad de aplicar políticas de estímulo del consumo de frutas y verduras en centros escolares, así como la manera de llevarlas a cabo. Se ha considerado un universo de 23.747 centros con comedor escolar, y se han realizado 1.245 entrevistas telefónicas a los responsables de la formulación del menú en cada centro escolar.

De los **resultados** obtenidos se han obtenido los siguientes datos:

- Usos y actitudes hacia el consumo de frutas y hortalizas en los centros escolares:
 - El menú escolar se elabora en base a los productos disponibles en cada zona.
 - La comida es el principal momento de consumo de frutas y hortalizas, si bien, en los colegios de educación infantil también es importante en el desayuno.
 - El gusto por el consumo de frutas y hortalizas disminuye proporcionalmente a la edad del alumno.
 - Los padres no suelen transmitir la importancia de consumir frutas y verduras a sus hijos.
- En cuanto a la valoración de campañas de impulso del consumo de frutas y hortalizas en centros escolares:
 - Los centros escolares desean implicarse más en la mejora de la dieta de los alumnos.
 - Los padres muestran una buena predisposición al apoyo de estas medidas de fomento.

IV.3.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

Estudio y asesoría científica en materia de análisis de riesgo y modelización sanitaria

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 99.000 €
- ◆ **Agente realizador:** UCM, Facultad Veterinaria, Dep. Sanidad Animal
- ◆ **Código de estudio:** 00003.2007

Resumen

El **objetivo** de este Estudio desarrollado a través de convenio con la UCM, es ofrecer asesoría científica al equipo de la RASVE (Red de Alerta Sanitaria Veterinaria) en los temas que se requieran, fundamentalmente relacionados con la epidemiología de problemas sanitarios actuales. La asesoría científica está formada por un cualificado equipo con gran experiencia en alertas sanitarias veterinarias.

La **metodología** empleada ha sido diferente según la asesoría requerida para las principales alertas:

- Lengua Azul (vacunación). Se han evaluado las consecuencias de la lengua azul en las diferentes CCAA mediante el análisis estadístico de los brotes y de las medidas de restricción y/o control aplicadas. Se han elaborado mapas epidemiológicos a partir de los brotes notificados en cada municipio. También se ha evaluado la posible relación entre vacunación y el proceso sintomático presentado en ovinos y bovinos de 14 explotaciones de Salamanca y Palencia, y en ovinos de Extremadura, mediante un análisis epidemiológico y patológico que incluyó la realización de necropsias, histopatología, serología, virología y bacteriología.
- Influenza porcina (H1N1). La principal labor fue divulgativa puesto que la terminología confusa de la prensa generó niveles de alarma que debían ser aclarados. Se precisaban recomendaciones concretas a la vista de la realidad del porcino en España, pero también conociendo tanto al virus como a la enfermedad que provoca.
- Influenza aviar (H7N7). Ante el brote de GAAP H7N7 en una granja de Guadalajara, se investigó, junto con el personal del CISA-INIA, el posible origen de la infección mediante la validación de modelos epidemiológicos así como una investigación de campo que exploró los factores de riesgo.
- Peste porcina africana. Ante la extensión de la epidemia a las puertas de la UE, en la zona caucásica y Rusia, se han identificado las posibles vías de entrada, diseñado el diagrama de flujo, recopilado la información existente y formulado la probabilidad de sucesión de la cadena de eventos posibles para evaluar cuantitativamente el riesgo de introducción de la peste porcina africana en España.
- Lengua azul (re-introducción). Se ha continuado el análisis de reintroducción de la lengua azul mediante la vehiculación por viento de Culicoides infectados desde el norte de África, en el que se ha correlacionado las tormentas de polvo con los brotes de lengua azul tanto en Baleares (2000) como en Andalucía (2005).
- Peste porcina clásica. Se ha continuado el análisis probabilístico de dispersión tomando como ejemplo lo que ocurriría en una región de elevada producción porcina y que ha sufrido brotes de esta enfermedad en el pasado, como es el caso de Castilla y León, identificando las áreas de mayor riesgo.
- Influenza aviar (H5N1). Se ha continuado la labor de evaluación del sistema de vigilancia en aves silvestres mediante la comparación estadística del riesgo real de introducción y de las muestras tomadas.

Los **resultados** obtenidos han sido divulgados en los principales medios de comunicación.

Evaluación del Programa Nacional de Selección Genética para la resistencia a las encefalopatías espongiformes transmisibles en ovino: análisis genético y epidemiológico

Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 15.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad Complutense. Departamento de Genética
- ◆ **Código de estudio:** 00019.2009

Resumen

Los **objetivos** de este estudio están relacionados con el análisis de la presencia en España del Scrapie o "Tembladera", perteneciente al grupo de encefalopatías espongiformes transmisibles, por el consiguiente riesgo para la salud animal en la cabaña ovina. La **metodología** del estudio se ha basado en los siguientes elementos:

- Analizar la evolución de la estructura genética del gen PrP Proteína Prion en las poblaciones ovinas españolas.
- Estudiar la evolución del Scrapie y de sus tipos (clásico y atípico) en los cuatro últimos años (2005 a 2008).
- Determinar los genotipos que se asocian con mayor frecuencia a los diferentes tipos de Scrapie.
- Relacionar si la evolución de los tipos de Scrapie en estos años está asociada con la evolución de los genotipos durante estos mismos años.

Los principales **resultados** y temas de discusión, se centraron en los siguientes aspectos:

- Resultados sobre la estructura poblacional del gen PrP:
Se analizaron las frecuencias de haplotipos como ARQ ó el "favorable" ARR, los de mayor presencia, y los VQR, ARK AHQ y el ARH, presentes en porcentajes muy reducidos, que varían según las razas, lo que resulta relevante para el estudio de haplotipos y los casos diagnosticados de Scrapie en nuestro país, por su aparición en animales portadores de los distintos tipos de haplotipo. Se completó el análisis con el de Equilibrio Hardy-Weinberg para comprobar el desequilibrio derivado de la selección tras el programa de Scrapie, análisis multivariante para la comparativa entre razas, incluyendo los efectos del tipo de raza según los tres tipos de lana (basta, entrefina y fina), y la frecuencia de los haplotipos en las razas autóctonas derivadas del tronco merino frente a las exóticas.
- Resultados epidemiológicos:
Los resultados apuntan a que se ha producido un cambio en la forma clínica más prevalente del tipo Scrapie, pasando de un predominio de la forma clásica sobre la atípica en el año 2005, a un predominio de la forma atípica sobre la clásica en los años 2007 y 2008. Los resultados del genotipado aleatorio ponen de manifiesto que los genotipos mayoritarios a lo largo de los años 2006-2008 son los genotipos ARQ/ARQ asociado tanto con la forma clásica como con la atípica, y ARR/ARQ asociado con la forma atípica de Scrapie. El otro de los genotipos (ARQ/AHQ) asociado con la forma atípica de la enfermedad se presenta con bastante menor frecuencia en los animales del muestreo aleatorio.

Como principales **conclusiones** del estudio pueden destacarse las siguientes:

- Se ha observado una clara tendencia hacia el haplotipo favorable ARR, a costa del haplotipo ARQ, de los genotipos favorables ARR/ARR también a costa de los genotipos ARQ/ARQ, y por tanto hacia las categorías asociadas con menor riesgo para el Scrapie clásico.
- Parece más aconsejable el fomento de la utilización de los animales portadores del haplotipo ARR de entre los seleccionados mediante el criterio previamente establecido.
- Desde el año 2007 predomina la forma atípica sobre la forma clásica.
- La forma clásica de Scrapie detectada durante estos tres años se asocia mayoritariamente con el genotipo ARQ/ARQ, mientras que la forma atípica se asocia por igual a los genotipos ARR/ARQ, ARQ/AHQ y ARQ/ARQ.
- Finalmente, como recomendación global de este trabajo, puesto que la frecuencia de focos de Scrapie detectados en nuestro país es muy reducida, podría ser más eficiente centrar el trabajo en el reforzamiento de medidas de vigilancia activa y pasiva contemplados en el Programa Nacional de Vigilancia, Control y Erradicación de Tembladera en Ovino y Caprino.

IV.3.4. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural

Análisis de la aplicación de las medidas agroambientales en España durante los períodos de programación 2000-2006 y 2007-2013

*Subdirección General de Programas y Coordinación
Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 241.709 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00116.2009

Resumen

El estudio tiene el **objetivo** de analizar la medida de desarrollo rural destinada a conceder ayudas a los agricultores que realicen prácticas agroambientales en sus explotaciones con un grado de cumplimiento superior a lo establecido en materia de Condicionalidad, según el Reglamento 73/2009 sobre Ayudas Directas.

Los resultados y conclusiones finales, a los que se tiene previsto llegar con este estudio, se basan en los siguientes análisis:

- Clasificación y codificación de las medidas agroambientales de los Programas de Desarrollo Rural (PDRs) de las Comunidades Autónomas
- Análisis de las auditorías e informes de la Comisión Europea y del Tribunal de Cuentas Europeo, que se han producido desde el año 2000.
- Análisis del diseño de estas ayudas en los PDRs.
- Análisis de la gestión seguimiento y control e identificación de los riesgos de las medidas.
- Detección de las buenas prácticas en el diseño e implementación de las medidas.
- Conclusiones.

Durante el año 2009 se ha realizado parte de los trabajos proyectados, previéndose alcanzar los primeros resultados a finales de 2010.

Se han realizado las actuaciones programadas a excepción de las relativas a detección de buenas prácticas en el diseño e implementación de las medidas y las conclusiones, por estar ambas relacionadas con las visitas previstas a las Comunidades Autónomas, que se han realizado a lo largo de 2010.

IV.3.5. Dirección General de Ordenación Pesquera

Contaminantes orgánicos persistentes en productos pesqueros frescos

Unidad de Apoyo
Dirección General de Ordenación Pesquera

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 180.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- ◆ **Código de estudio:** 00068.2007

Resumen

El **objetivo** del estudio es llevar a cabo la determinación de cinco familias de contaminantes orgánicos: policlorodibenzo-p-dioxinas (PCDDs), policlorodibenzofuranos (PCDFs), bifenilos policlorados (1.-similares a las dioxinas del tipo no-orto (PCBs co-planares) y 2.- indicadores), éteres bifenílicos polibromados, naftalenos policlorados y compuestos perfluorados, en un total de aproximadamente 97 muestras relacionadas con productos pesqueros y de la acuicultura. Las diferentes muestras analizadas pueden clasificarse en las 5 categorías siguientes: Pescados salvajes capturados en diferentes zonas (incluyendo pescados grasos y pescados blancos), Pescados de piscifactoría, Piensos de pescado, Mejillones y Cefalópodos.

Para completar los resultados alcanzados en años anteriores, durante el año 2009 se ha seguido la misma **metodología** basada en el análisis del contenido de PCDD/Fs, DL-PCBs, PCBs indicadores, PBDEs, PCNs, PFOS y PFOA en un total de 30 muestras de diferentes especies de pescado y piensos. En concreto se seleccionaron:

- 12 muestras de pescados grasos capturados en el área del Mediterráneo y pertenecientes a 4 especies concretas de las que se clasifican como pescado graso o pescado azul (3 muestras de anchoa, 3 de caballa, 3 de salmonete de fango y 3 de sardina).
- 8 muestras de túnidos (bonito). Estas muestras pertenecen a pescados salvajes capturados en el área del Mediterráneo.
- 6 muestras de pescado criado en piscifactoría.
- 4 muestras de pienso para peces.

Las principales **conclusiones** generales que se desprenden del estudio son:

- En general, los niveles de los distintos contaminantes analizados son superiores en las muestras con un mayor contenido graso (pescados grasos y túnidos) en comparación con otro tipo de muestras como pescados de piscifactoría, pescado blanco, mejillones o cefalópodos.
- Además, también parece existir una determinada relación entre la zona de captura y los niveles observados. De modo que, en el caso de los túnidos, las muestras procedentes del Mar Mediterráneo presentan en general niveles superiores a aquellas procedentes de los Océanos Atlántico, Pacífico e Índico. En concreto, este hecho es particularmente observable en el caso del bonito al disponer de muestras procedentes de dos localizaciones distintas.
- Las muestras de bonito del Mediterráneo presentan, en general, los niveles más elevados para las diferentes familias de compuestos analizados.
- Los valores obtenidos para los compuestos perfluorados han sido especialmente bajos.



IV.4. EJE 4. ANÁLISIS DE LAS EXPECTATIVAS SOCIALES Y DE LAS DEMANDAS DE CONSUMIDORES Y OPERADORES HACIA LAS POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS Y PESQUERAS

Las demandas de la sociedad son el motor de las políticas públicas. Los ciudadanos, en general, y los consumidores, en particular, tienen un peso específico cada vez mayor en la toma de decisiones. En el caso del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino es preciso, asimismo, tener en cuenta las demandas del sector productor.

El Ministerio debe ser capaz de disponer de mecanismos eficaces para identificar las demandas de la sociedad y de determinar si la implementación de las políticas llevadas a cabo por el mismo, se encuentra alineada con tales demandas.

Además, es necesario conocer en la medida de lo posible, los costes y beneficios asociados a la satisfacción de estas demandas sociales.

En 2009 se ha continuado la realización de las encuestas del Barómetro de la confianza del sector agroalimentario, con sus más de 19.000 entrevistas a productores, industriales, mayoristas y distribuidores, hasta llegar al consumidor; igualmente, se pulsan otros aspectos tan variados como, la situación en el medio rural de la igualdad de género, los consumos y alimentación de los españoles fuera de los hogares. Se profundiza en estudios de bioseguridad y preparación de protocolos de actuación ante enfermedades en animales y humanos, como la salmonella, los riesgos y enfermedades en las explotaciones de acuicultura, en los moluscos o en las aves; así como sobre la lucha para la erradicación de otras, como la tuberculosis bovina o la mixomatosis, que por su importancia, tanto para salud, como para la calidad y seguridad en la producción, es imprescindible continuar experimentando y avanzando en su prevención, en evitación de riesgos epidemiológicos y vigilancia sanitaria potenciales.

IV.4.1. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Barómetro del Clima de Confianza del Sector Agroalimentario

Subdirección General de Estructura de la Cadena Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2006-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 1.484.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Institut Idefons Cerdá
- ◆ **Código de estudio:** 00002.2006

Resumen

El **objetivo** del Barómetro del Clima de Confianza del Sector Agroalimentario es elaborar unos índices que midan de forma cualitativa y periódica el clima de confianza de los principales participantes en el proceso de comercialización agroalimentaria: productores, industria, mayoristas, distribución y consumidores. La información recogida se sintetiza en el "Índice de Confianza del Sector Agroalimentario Español" a partir de indicadores como los siguientes:

- Elementos de coyuntura: Situación económica de España y del sector agroalimentario, ayudas y subvenciones, costes financieros, competitividad internacional en importaciones y exportaciones, precios de los alimentos, elementos comerciales, evolución de ventas y márgenes, precios a proveedores, plazos de pago, calidad de servicio y de los productos, coyuntura y confianza alimentaria, confianza en el consumo, control alimentario, calidad y seguridad de los alimentos.
- Elementos comerciales: Confianza en la marca, información de envases y etiquetas, confianza en los establecimientos de venta y precios de los alimentos.

La **metodología** seguida se describe a continuación:

1. Recogida de información: Se han realizado 19.000 entrevistas telefónicas a muestras aleatorias de los agentes de la cadena mencionados. La recogida de información se hizo de forma periódica con entregas trimestrales. La distribución final de las entrevistas ha tenido en cuenta los criterios de representatividad siguientes, para cada uno de los agentes:
 - Productores: Comunidad Autónoma y subsector (Frutas y Hortalizas, Grasas y aceites, Vitivinícola, Cárnico, Lácteo, Pesquero, Cereales y Huevos).
 - Industria: Comunidad Autónoma y subsector (Frutas y hortalizas, Grasas y aceites, Vitivinícola, Cárnico, Lácteo, Pesquero, Pan, pastelería y galletas, Bebidas alcohólicas ex-vino y Aguas y resto de bebidas).
 - Mayoristas, número de empresas en cada Merca por subsector (Frutas y hortalizas, Carne y Pescado).
 - Distribuidores, Comunidad Autónoma y canal de compra.
 - Consumidores, Comunidad Autónoma y hábitat.
2. Elaboración de índices: Los índices calculados posibilitan un estudio de tendencias, así como realizar comparaciones entre períodos. El MARM describió el método general de cálculo del índice de confianza del sector agroalimentario con el fin de ofrecer una continuidad a la serie histórica disponible, al igual que los factores de ponderación a usar para la agregación de los indicadores.
3. Monográficos: Periódicamente, para cada agente en estudio, se han definido temáticas a abordar de forma específica durante la realización de las encuestas. Dichas temáticas han sido coincidentes entre los agentes en algunos casos, y están escogidas teniendo en cuenta la situación coyuntural del sector en cada momento, a partir del propio conocimiento y experiencia e interés para el Ministerio.

Análisis de **resultados**: El informe final recoge todos los resultados detallados obtenidos para los indicadores periódicos y monográficos. En los informes, en los que se ha calculado el índice de confianza, se entrega un análisis evolutivo del mismo con un histórico de, al menos, dos años que permita un análisis a diferentes niveles de agregación: Índice global, índice de consumidores e índice empresarial, índice por agentes empresariales, e índice por áreas de interés.

Consumo alimentario extradoméstico en España: hábitos del consumidor

*Subdirección General de Estructura de la Cadena Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios*

- ◆ **Período de realización:** 2007-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 1.837.920 €
- ◆ **Agente realizador:** The NPD Group Inc.
- ◆ **Código de estudio:** 00050.2007

Resumen

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino viene analizando el consumo alimentario “Fuera del Hogar”, a partir de las declaraciones que realizan las empresas de Hostelería/Restauración Comerciales y Sociales o Institucionales, desde el año 1987, en el que se inició un Panel de establecimientos que suministraban sus cifras de compra bianualmente. Actualmente lo hacen trimestralmente.

Los **objetivos** específicos del Estudio están orientados a conocer el comportamiento del consumidor frente al consumo extradoméstico, identificar los principales factores que caracterizan los hábitos alimentarios fuera del hogar de los españoles, realizar el seguimiento de su evolución y conocer la importancia de los distintos tipos de establecimientos a los que acude el consumidor español.

Este estudio, único en España que suministra cifras del consumo fuera del hogar, tropieza con una serie de problemas en la recogida de las encuestas de consumo y en la obtención de colaboraciones asiduas y rigurosas por parte de las empresas de Hostelería/restauración, por lo que se hace necesario disponer de una información complementaria que enriquezca el conocimiento aportado por este trabajo, desde el punto de vista del consumidor.

En cuanto a la **metodología y estructura** del trabajo se distinguirán 2 partes:

1. Obtención de la información mediante encuestas a los consumidores

Este trabajo de Consumo Extradoméstico declarado por el consumidor, pretende recoger y analizar información de forma sistemática sobre lo que comen los españoles fuera del hogar, preguntándoles a ellos directamente sobre diversos aspectos de este tipo de consumo. Por ejemplo: qué tipo de producto consumen; en qué momento; cuántas veces comen fuera del hogar a la semana; mensualmente, a qué tipo de establecimientos acudió, si a restaurante tradicional, si de comida rápida, si fue en el comedor de la empresa, etc.; razones del porqué acudió a este tipo de restaurantes y, por último, el precio que le costó la consumición. Considera, Universo: toda población residente en España, mayores de 10 años; Tamaño de la muestra: 7.000 individuos; Recogida de información: por anotación diaria de consumo fuera del hogar; Distribución de la muestra: la muestra se segmenta, al menos, por zonas geográficas, sexo, edad y tipo de establecimiento donde se realiza el acto de consumo.

2. Explotación de la información

Mediante el almacenamiento en una base de datos compatible con la del MARM que permita la realización de consultas concretas, homogénea con las series anteriores disponibles en la Dirección General de Industria Alimentaria y Alimentación.

Como **resultados** proporciona información sobre segmentaciones cruzadas y adopta la forma de informes específicos de interés coyuntural, incorporando controles internos de calidad y fiabilidad entregándose informes semestrales.

IV.4.2. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

Bases para un plan de vigilancia epidemiológica en acuicultura continental

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2008-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 36.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Univ. Veterinaria Zaragoza; Instituto Tecnológico Agrario de la Junta de Cyl;
Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario del Principado de Asturias
- ◆ **Código de estudio:** 00011.2008

Resumen

El plan de vigilancia sanitaria en acuicultura está basado en el análisis del riesgo en las explotaciones y, dependiendo del tipo de producción, establecer los controles oficiales de las explotaciones, según la calificación sanitaria de la zona o compartimento. Se ha elaborado un programa detallado en el que se establece el mínimo de inspecciones, visitas y auditorias periódicas y, el número y el tipo de muestreo en cada una de las explotaciones de acuicultura, y/o establecimientos de transformación autorizados, teniendo en cuenta, en cada caso, el riesgo que plantea cada explotación de acuicultura y el establecimiento de transformación autorizado en cuanto a la contracción y propagación de enfermedades.

El **objetivo** del sistema de vigilancia es detectar cualquier aumento de mortalidad en las explotaciones y en el entorno donde se hallen especies sensibles a dichas enfermedades evitando así la propagación de éstas entre las instalaciones de acuicultura y el medio natural.

La **metodología** seguida se basa en que, en caso de sospecha de enfermedad, se establece el número de muestras adecuadas a enviar a los Laboratorios Autorizados, así como el tipo de muestras, su método de recogida y envío. Se adecua un protocolo de actuación sobre la explotación o las explotaciones sospechosas y se redactan unas actuaciones de Investigación epidemiológica, con el fin de detectar el origen de la enfermedad y la distribución de animales vivos a otras zonas que pudieran ser afectadas. Asimismo, se establecerán criterios de muestreo en cuencas hidrográficas afectadas para garantizar que la enfermedad no se propague.

En el Plan se establecen las medidas pertinentes relacionadas, al menos, con:

- La eliminación de cadáveres teniendo en cuenta las normas sanitarias aplicables a subproductos de origen animal y los planes de contingencia aplicables.
- La elaboración de documentación para evaluación de riesgos medio ambientales en relación con las repoblaciones.
- Elaboración de un plan de medidas de confinamiento.
- Guías de buenas prácticas en materia de higiene.
- Elaboración de planes de contingencia para enfermedades emergentes.
- Guía de elaboración de mapas epidemiológicos anuales, y mapas nacionales de prevalencia de las enfermedades de acuicultura, con las correspondientes modificaciones en la clasificación de las zonas.

Por otra parte, el Plan de Contingencia, cuyas bases han sido establecidas teniendo en cuenta las múltiples eventualidades establece la obligatoriedad de aportar un informe sobre casos fortuitos de mortalidad tanto en poblaciones silvestres como en centros de acuicultura.

Propone, además, para coordinar los esfuerzos de las distintas administraciones y agentes implicados, la adopción de protocolos de actuación en los siguientes casos:

- Accidentes en el transporte de peces vivos que puedan afectar a una determinada cuenca hidrográfica.
- Abandono de una instalación piscícola.
- Desastres naturales.

Desarrollo e implementación de técnicas de diagnóstico avanzadas de tuberculosis bovina y otras zoonosis

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 1.177.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Laboratorio de Vigilancia Sanitaria (VISAVET); Facultad Veterinaria-UCM
- ◆ **Código de estudio:** 00005.2009

Resumen

El **objetivo** del estudio es desarrollar las actividades acordadas y realizadas por el Servicio de Micobacterias, durante el año 2009, dentro del convenio de colaboración "Apoyo técnico-científico del Centro VISAVET, designado como Laboratorio Comunitario de Referencia de la Tuberculosis Bovina (CRL) por la Comisión Europea, al Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis Bovina en España. Diagnóstico para el estudio comunitario de referencia de MRSA en porcino y estudios nacionales de referencia de otras zoonosis en animales de producción" entre el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y la Universidad Complutense de Madrid.

Como detalle de la **metodología** seguida y **resultados** alcanzados mencionar que, durante el año 2009 se han recibido un total de 3.942 muestras biológicas para el diagnóstico microbiológico de tuberculosis. De estas muestras, 2.419 fueron de origen bovino y 144 de caprino. En un 34,14% de las muestras se observaron lesiones compatibles con tuberculosis. Se aisló alguna especie perteneciente al complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. bovis*, principalmente) en un 27,39% del total de muestras analizadas. En el caso de ganado bovino, se desglosan las muestras recibidas en función del resultado obtenido en la prueba de la intradermotuberculinización (IDTB); cabe destacar que, de las 188 muestras procesadas de animales con tuberculina dudosa/desconocida, el 53,52% presentaron lesiones compatibles; la infección por aislados del complejo *M. tuberculosis* (*M. bovis* principalmente) se confirmó mediante el cultivo microbiológico del agente en el 31,69% de las mismas. Además, respecto a la correspondencia entre presencia de lesiones y positividad en el cultivo bacteriológico, se puede indicar que hubo 216 bovinos positivos a IDTB que presentaron lesiones compatibles con tuberculosis y que fueron finalmente positivos en el cultivo bacteriológicos (estos datos reflejan que hubo un cierto porcentaje de animales que fueron positivos a cultivo pero en los que no se detectaron lesiones compatibles).

Además, se han aislado un total de 40 cepas pertenecientes al Género *Mycobacterium*, pero no incluidas en el Complejo *Mycobacterium tuberculosis*, de ellas, 9 pertenecen al complejo *M. avium* (3 *M.a. avium* y 6 *M.a. hominissuis*). El resto de los aislados del género no se han secuenciado (31). Los aislados pertenecientes al complejo *M. tuberculosis* se han caracterizado mediante la técnica de tipificación molecular DVR-spiligotyping.

También se detallan en el informe las actividades realizadas durante el año 2009 respecto al diseño y puesta a punto de la base de datos nacional de micobacteriosis animal micoDB. Actualmente, la base de datos recoge 14.650 aislamientos realizados o remitidos al Centro VISAVET desde el año 1996, de los cuales 13.731 son aislamientos de *M. bovis* y 919 de *M. caprae*. La base de datos se actualiza periódicamente con los resultados que se van obteniendo en el Laboratorio.

Así mismo se han realizado las tareas encomendadas por la Comisión Europea al CRL de tuberculosis bovina. La actividad principal se ha centrado en la contrastación de diversos lotes de tuberculinas utilizadas en distintos Estados Miembros.

Por último, destacar que durante el año 2009 se ha participado activamente en el programa de erradicación de la tuberculosis bovina en la Comunidad de Madrid, así como la interpretación de los resultados de explotaciones con situaciones epidemiológicas complicadas en otras Comunidades Autónomas como Castilla y León y Andalucía.

En materia de otras zoonosis, se han realizado estudios nacionales de prevalencia relativos a *Campylobacter*, MRSA, VTC y *Yersinia enterocolitica*, junto con actividades de caracterización molecular de las cepas aisladas.

Estudio para potenciar la investigación en la prevención y control de determinadas enfermedades de los moluscos bivalvos

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2008-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 135.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- ◆ **Código de estudio:** 00005.2008

Resumen

El **objetivo** del estudio se divide en dos bloques relacionados entre sí. El primer bloque se refiere a las actuaciones de carácter científico y el segundo bloque a las actuaciones en materia de coordinación y formación.

Dentro de las actuaciones de carácter científico, el objeto principal del estudio es mejorar las posibilidades de respuesta de los servicios veterinarios oficiales frente a la aparición de nuevas enfermedades de los moluscos, así como contribuir al control de las ya presentes. Las enfermedades que afectan a los moluscos son uno de los factores limitantes para la consolidación y expansión del cultivo de estos organismos por su efecto negativo debido al detrimento de la producción, a la difusión de las enfermedades hacia zonas libres y por las limitaciones al comercio de animales entre zonas de la Unión Europea impuestas por la normativa comunitaria.

Desde el Laboratorio Nacional de Referencia de Enfermedades de Moluscos Bivalvos se ha llevado a cabo durante el año 2009 un programa de monitoreo a nivel nacional de las distintas zonas de producción de ostra, *O. edulis*, y mejillón, *M. galloprovincialis*, para determinar la distribución de los patógenos *Bonamia exitiosa*, *Bonamia ostreae* y *Marteilia refringens*. Dentro de dicho programa de monitoreo se analizaron un total de 185 ostras procedentes de Galicia, Asturias, Cataluña, Islas Baleares y Comunidad Valenciana y 150 mejillones procedentes de Ceuta, mediante las técnicas de histología (para detectar *Marteilia refringens*) y PCR-RFLP (para detectar *Bonamia ostreae* y *Bonamia exitiosa*). Debido a las elevadas mortalidades acaecidas en Francia en ostra, *C. gigas*, debido a la presencia del *herpes virus biotipo μ var*, también se analizaron 138 ostras, *Crassostrea gigas* y 30 ostras, *Crassostrea angulata*, procedentes de Andalucía mediante la técnica de la PCR para detectar la posible presencia de dicho patógeno.

A la vista de los resultados de este programa de monitoreo y de otros llevados a cabo por distintas Comunidades Autónomas (Galicia), el LNR elaboró un mapa epizootiológico de los moluscos bivalvos de todo el territorio nacional. Así, *Marteilia refringens* se ha detectado en las ostras analizadas de las zonas Mediterráneas (Cataluña y Comunidad Valenciana) y en los mejillones tanto de Galicia como de Ceuta. Por el contrario, tanto *Bonamia ostreae*, como *Bonamia exitiosa* sólo se detectan en Galicia. Por el momento, no se ha detectado la presencia del *herpes virus biotipo μ var* en ninguna de las ostras, *C. gigas* y *C. angulata*, analizadas procedentes de Andalucía. Las preparaciones histológicas, fotografías y tejidos de las distintas especies analizadas forman ahora parte del material de referencia utilizado para elaborar los tests de intercalibración entre los distintos laboratorios de patología a nivel nacional, así como control positivo (en el caso de material de ADN) para las técnicas de diagnóstico utilizadas de manera rutinaria en la confirmación del diagnóstico de los distintos patógenos.

Dentro de las actuaciones en materia de coordinación y formación el Laboratorio Nacional de Referencia ha organizado las siguientes actividades:

Un test de intercalibración basado en la técnica de histología (única técnica de diagnóstico reconocida por la UE) con el fin de medir la capacidad de diagnóstico de las enfermedades de moluscos bivalvos de los distintos laboratorios de patología y de esa forma ver más en detalle las necesidades de formación de cada uno de ellos. La prueba consistió en el análisis de 15 preparaciones de almeja fina, *R. decussatus*, para detectar la presencia del patógeno *Perkinsus olseni*, 20 preparaciones de ostra, *O. edulis*, para detectar la presencia de *Bonamia sp.*, y *Marteilia refringens* y 15 preparaciones de mejillón, *Mytilus galloprovincialis*, para detectar la presencia de *Marteilia refringens*. En dicho test participaron un total de 4 laboratorios.

Un curso teórico-práctico de patología de organismos marinos con una duración total de 20 horas dirigido a técnicos de laboratorio y personal implicado en acuicultura de moluscos, asistiendo personal procedentes de los laboratorios de patología IRTA de Cataluña, INTECMAR-CIMA de Galicia, Universidad de Zaragoza, Centro de Experimentación Pesquera de Asturias, Laboratorio de Investigaciones Marinas y Acuicultura de Islas Baleares e Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo.

Estudio sobre “caracteres de *Campylobacter jejuni* de interés epidemiológico y planteamientos de su aplicación al desarrollo de programas específicos de bioseguridad en las aves”

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 199.800 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad de León, Facultad Veterinaria
- ◆ **Código de estudio:** 00072.2007

Resumen

En 2009 se da continuidad al Estudio iniciado en 2007 en atención al interés epidemiológico de la bacteria *Campylobacter jejuni*, principal causa de gastroenteritis humana, para recopilar y aportar más información y facilitar entre todos los Estados Miembros y la Comisión Europea, la redacción de un Plan de vigilancia epidemiológica siguiendo el modelo de las salmonelas, a nivel comunitario.

El estudio sobre *Campylobacter jejuni* ATCC tiene el **objetivo** de determinar algunas características de interés epidemiológico, aplicables al desarrollo de programas de bioseguridad en la explotación de aves de carne.

Los trabajos que se han llevado a cabo evidencian la siguiente **metodología** y **resultados**: se han realizado en condiciones de laboratorio y de campo, en este último caso, sobre una explotación de broilers formada por 3 naves independientes, que explota pollos comerciales tipo Cook en un sistema de manejo “todo dentro-todo fuera”. Inicialmente, en condiciones de agitación y en estático, se construyó una curva de crecimiento de la cepa en caldo Bolton, en ambos casos, a 37°C, obteniéndose en el primer caso (agitación) una velocidad de crecimiento de 0,41 y un tiempo de generación de 2,43 h, siendo la velocidad de 0,33 y el tiempo de generación de 3,33 h en estático. Se llevaron a cabo, igualmente, estudios de supervivencia en distintos sustratos, que fueron inoculados con 7×10^8 ufc de *C. jejuni*, incluyendo agua en granja y laboratorio, pienso en granja y en laboratorio y heces en granja y laboratorio. En los casos del agua y pienso, no se obtuvo crecimiento al cabo de diez días, mientras que en el caso de las heces, la supervivencia se mantenía en esa fecha (diez días) con la salvedad de que en el laboratorio se habían reducido 2 ciclos logarítmicos, pero solo en este caso se mantenían valores detectables (2×10^6 ufc) al cabo de 20 días. También se llevaron a cabo estudios de supervivencia en distintos medios de cultivo y condiciones de laboratorio (temperaturas de 42°, 37°, ambiente y 4°C), incluyendo caldo Bolton (la supervivencia se prolonga hasta los 80 días a 42° y 66° a 4°C, anulándose a tª ambiente y 37°C al cabo de 1 y 6 días, respectivamente), agua de peptona (se mantuvo hasta los 50 días a 4°C, anulándose al cabo de 1 día a 42° y tª ambiente, y de diez días a 37°C) y agua destilada (solo se mantuvo a 4°C 42 días, anulándose en 24 h en el resto de condiciones).

Se llevó a cabo un estudio de la susceptibilidad y resistencia a distinto grupo de desinfectantes (principios activos y preparados comerciales) mediante el método de la suspensión, con y sin suero, como elemento de contaminación orgánica, con buenos resultados en 9 de los diez productos comerciales (reducción de 6 ciclos logarítmicos) y 9 de los 16 principios activos ensayados. Mediante una reacción PCR especialmente adaptada a la detección del agente se llevó a cabo la detección de *C. jejuni* a partir de hisopos cloacales, muestras ambientales y heces en la explotación de prueba a distintos tiempos de la crianza, poniendo de manifiesto un aumento progresivo del número de positivos desde el día 23 al 69, en el que la totalidad de la población de prueba resultó positiva. En el caso de las heces, las recién emitidas dieron resultados similares, con el 100% de positividad a partir del día 46 y confirmación de la totalidad (frescas o antiguas) en el día 69.

Finalmente, muestras de ambiente (polvo, agua) y pienso dieron resultado negativo. Se comparó la eficacia de distinto tipo de medios de transporte (Amies, Stuart, Charcoal y Cary-blair) utilizando heces contaminadas como elemento de prueba, resultando que el medio de Stuart se mostró particularmente conveniente, seguido del medio de Amies. Se llevaron a cabo estudios de susceptibilidad y resistencia antibiótica con el propósito de mejorar la selectividad de medios de recuperación para el aislamiento, no encontrándose ningún producto utilizable por encima de la eficacia mostrada con el uso de diluciones y filtros para el aislamiento.

Identificación de focos de persistencia de *Salmonella* durante el vacío sanitario de granjas porcinas, elaboración de un protocolo de limpieza y desinfección

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2008-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 106.900 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)
- ◆ **Código de estudio:** 00006.2008

Resumen

Cuando se piensa en un programa de control de *Salmonella* es preciso conocer los factores que contribuyen a la introducción y el mantenimiento de la infección en las explotaciones. La elaboración de un programa nacional de control y erradicación de *Salmonella*, en explotaciones porcinas de engorde, debe fundamentarse en un plan de medidas de prevención y métodos de control que permitan una reducción de la prevalencia en las explotaciones. Para ello, hay dos estrategias complementarias: La eliminación de *Salmonella* de los animales que llegan a la explotación y la eliminación del patógeno en las granjas durante el periodo de vacío sanitario.

Para este estudio se propusieron los siguientes **objetivos**: (i) Identificar los puntos en los que la bacteria permanece en la granja una vez que han salido los animales con destino a matadero y (ii) Elaborar un protocolo de limpieza y desinfección que consiga la eliminación de *Salmonella* de los puntos críticos que actúan como reservorio entre crianzas.

La **metodología** empleada se basa en analizar la persistencia de *Salmonella spp.* tras la realización de actividades de limpieza y desinfección (L&D), y la propuesta de elaboración de protocolos para las mismas que se complementen con acciones formativas a los ganaderos. Para conocer los factores de riesgo que determinan la contaminación por *Salmonella spp.*, en explotaciones de cebo, se realizó un estudio longitudinal en un total de 32 naves de 32 explotaciones diferentes. Durante la realización del estudio se han recogido un total de 2.139 muestras. Antes de la (L&D), se recogieron un total de 1.134 muestras, contaminadas en un 18,0% por *Salmonella*. Si se realiza el análisis individual de las naves muestreadas se observa que el 78,0% (n = 25) de las naves estaban contaminadas ambientalmente en alguna de las muestras. Después de la L&D, se recogieron un total de 1.005 muestras, de las cuales el 11,7% estaban contaminadas con *Salmonella*. Si se realiza el análisis individual de las naves muestreadas se observa que el 78,0% (n = 25) de las naves continúan contaminadas ambientalmente, tras la L&D, en alguna muestra.

Como muestras más contaminadas, a nivel de campo, se encuentran los purines y las heces. Es muy importante eliminar cualquier resto de purines y heces de la explotación durante el proceso de L&D. Sin embargo, durante la realización del estudio en muy pocas ocasiones se ha observado su total eliminación. Esto se debe principalmente a las características de las naves de cebo, infraestructuras muy antiguas en la mayoría de los casos y consecuentemente, el vaciado del purín es muy difícil para el ganadero. También destacan los resultados obtenidos de las manos y botas de los ganaderos, ya que la alta contaminación después de la L&D pone de manifiesto, que la bacteria seguía presente en un elevado número de botas. Por tanto, estas actuarán como vector de la bacteria reintroduciéndola dentro de las naves. Este resultado indica lo importante que es una correcta formación de los pecuarios que trabajan a nivel de campo. En cuanto a las muestras de agua y pienso, se han obtenido resultados muy significativos.

Los serotipos de *Salmonella* aislados más frecuentemente, a partir de las muestras ambientales de las explotaciones de cebo, coinciden con aquellos aislados por la EFSA (2008), a nivel de matadero, en ganglios mesentéricos de los cerdos. Entre los más frecuentes, encontramos en orden decreciente: *S. Derby*, *S. Rissen* y *S. Typhimurium*.

Las **conclusiones** se centran en la importancia que la limpieza, desinfección, desratización y desinsectación tiene a todos los niveles del ciclo productivo. Los resultados demuestran que los protocolos de L&D utilizados actualmente a nivel de campo no son lo suficientemente efectivos como para eliminar *Salmonella* del sector porcino. Hay numerosas hipótesis relacionadas que explican la ineficacia de los procesos de desinfección, como la falta de protocolos estandarizados (Gradel et. al., 2004), la falta de literatura científica sobre desinfección a nivel de campo (Ramensh et. al., 2002), ausencia de métodos oficiales para testar desinfectantes (Lasa, 2007), el uso incorrecto de los desinfectantes (Davies y Breslin, 2003), incorrecta temperatura del agua durante la desinfección (Taylor et. al., 1996) y la protección de las bacterias en un estado de biofilm (Alvarez et. al., 1997). En este contexto, para controlar y erradicar la bacteria a nivel de campo, es necesario evaluar diferentes métodos para testar desinfectantes que vayan a ser utilizados a este nivel; estudiar, aplicar y estandarizar protocolos adecuados de L&D y enseñar al ganadero a aplicar correctamente dichos protocolos.

Impacto de la mixomatosis en la cunicultura española. Análisis de las causas y propuesta de actuaciones necesarias

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2008-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 99.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Laboratorio de Virología y Parasitología Molecular (IUBA-UNIOVI)
- ◆ **Código de estudio:** 00021.2008

Resumen

El **objetivo** del estudio es el fomento de la investigación sobre el impacto de la mixomatosis en la cunicultura industrial española, mediante un análisis de las causas y formulación de una propuesta de actuaciones necesarias para adaptar la cunicultura al Real Decreto 1547/2004, de 25 de junio, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones cunícolas.

Con la tecnología disponible en la actualidad, resulta una tarea muy compleja diferenciar los distintos virus mixoma circulantes en el campo así como, hacer distinción entre éstos y los virus vacunales atenuados comúnmente empleados en España. Del mismo modo, no es posible distinguir entre los anticuerpos frente al MV de origen vacunal y los estimulados por un virus campo lo que plantea dificultades a la hora de evaluar la etiología de los brotes de mixomatosis, para la realización de estudios epizootiológicos y para clasificar las explotaciones en la categoría de oficialmente indemnes (X3), como establece el RD 1547/2004.

En el informe se describen las actividades realizadas, la complejidad de su **metodología** de trabajo, estrategia experimental y, los **resultados** y **recomendaciones** más sobresalientes.

- Objetivo 1. Recogida de muestras de animales con signos de mixomatosis. Se organizó a través de una red de técnicos colaboradores, con capacidad de muestreo sobre la mayor parte de la península ibérica, con participación del laboratorio UNIOVI. Se recomienda intensificar la toma de muestras procurando, en lo posible, obtener algunas de las regiones más occidentales de la península. Modificar el protocolo de análisis del laboratorio en el sentido de no someter todas las muestras a intentos de aislamiento viral, estudios de inmunofluorescencia indirecta (IF) o análisis RFLP. En su lugar, todas ellas se amplificarán mediante PCR múltiple, utilizando 3 regiones genómicas seleccionados para su posterior secuenciación.
- Objetivo 2. Análisis de los perfiles antigénicos de los viriones purificados. Identifica antígenos diferenciales reconocidos por sueros de animales infectados por virus MV silvestres, pero ausentes o no detectados por los sueros de animales inmunizados con los virus vacunales utilizados en España. Se recomienda, para poder concluir si el patrón antigénico variable obtenido en los ensayos Western es debido al tipo de virus infectivo o a otros factores tales como, el nivel de anticuerpos presente en distintos momentos de la infección o relacionables con respuestas animales individuales, obtener series de sueros específicos, procedentes de animales vacunados con cada una de las tres preparaciones vacunales comercializadas en España, siguiendo las pautas recomendadas por los fabricantes.
- Objetivo 3. Selección de genes ausentes o truncados en las cepas vacunales. Pretende la identificación de las diferencias más importantes entre los virus vacunales utilizados en España y los virus MV patógenos silvestres utilizando métodos genéticos. Se recomienda la clonación de algunos de los genes seleccionados en distintos sistemas de vectores, con promotores de distintas características y etiquetas peptídicas (ej. GST) que permitan una mejor expresión y purificación de los antígenos recombinantes.
- Objetivo 4. Utilización de PCR-secuenciación y/o RFLP para la tipificación viral. En la actualidad, solamente se conocen las secuencias completas de dos genomas de MV, la de la cepa virulenta Lausanne y la de la cepa atenuada 6918. Dada la gran cantidad y complejidad de los resultados obtenidos se procurará hacer un análisis exhaustivo de los mismos para proponer un procedimiento simplificado de análisis genómico, que permita su utilización para la tipificación genómica de muestras de campo. Otro objetivo consistirá en el diseño de una PCR múltiple que permita una diferenciación rápida entre cepas silvestres y vacunales.

IV.4.3. Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural

Primer diagnóstico de la igualdad de género en el medio rural

*Subdirección General de Igualdad y Modernización
Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total los estudios:** 171.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00117.2009

Resumen

A través de este estudio, que actualmente está en fase de ejecución, se está realizando un análisis de la situación de la igualdad de género en el medio rural según la definición de medio rural de la Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural. El **objetivo** general es conocer el alcance de la brecha de género en el medio rural. Los objetivos específicos del mismo son:

- Conocer la situación laboral de varones y mujeres del Medio Rural español.
- Conocer las diferencias en los usos del tiempo de varones y mujeres rurales.
- Conocer la percepción de los varones y mujeres rurales sobre su calidad de vida.
- Analizar la persistencia de valores y actitudes sexistas en los varones y mujeres rurales.

Los trabajos se están realizando con una **metodología** mixta, donde se utilizan técnicas de investigación cuantitativa, cualitativa y participativa.

Según el pliego de prescripciones técnicas, para la correcta ejecución del estudio se exigirá como necesaria la elaboración de los siguientes trabajos:

- Búsqueda de datos secundarios relacionados con el tema.
 - Establecimiento de contactos con grupos de referencia.
 - Análisis de la situación de partida.
 - Diseño de herramientas de recogida de datos.
 - Definición de una muestra representativa.
 - Realización de encuestas, análisis de datos y redacción del informe final.
-



IV.5. EJE 5. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR ALIMENTARIO Y PESQUERO EN LA CADENA DE VALOR

El dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema “La gran distribución: tendencias y repercusiones para el agricultor y el consumidor” así como las medidas contempladas en el “Plan de Actuación en Comercio Interior” (PACI) recogieron en sus conclusiones y medidas, cuestiones a explorar mediante los oportunos estudios específicos.

Otras cuestiones a explorar han sido la asimetría negociadora de los distintos operadores, la complejidad de la cadena de valor, la existencia de nuevas oportunidades de posicionamiento y crecimiento en un mercado muy maduro y la dimensión empresarial como factor necesario pero no suficiente para la competitividad. El sistema cooperativo también debe ser objetivo de estudio de cara al futuro.

En este año 2009, se han continuado realizando los estudios sobre los hábitos de consumo de los españoles, tanto dentro como fuera del hogar, como conocimiento de los hábitos alimenticios, así es posible saber donde compran, cuanto les cuesta, etc. y elementos que caracterizan a las familias, la hostelería y la restauración españolas. Da continuidad a la información disponible de años anteriores, aportando a través del cruce de las series históricas de datos, detalles sobre su impacto en sectores prioritarios como la educación o la sanidad

IV.5.1. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Consumo alimentario en hogares en España

Subdirección General de Estructura de la Cadena Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2007-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 1.936.588 €
- ◆ **Agente realizador:** Taylor Nelson Sofres S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00049.2007

Resumen

El panel de consumidores se plantea como respuesta a la necesidad de cifrar los niveles de consumo y pretende recoger y analizar información de forma sistemática sobre lo que comen los españoles en el hogar, cuánto les cuesta y cuándo y dónde lo compran, investigando las diferencias de los hábitos de consumo de los hogares según su diferente situación geográfica y los diversos factores que caracterizan a las familias españolas.

El **objetivo** del Estudio es adquirir información de consumo en hogar procedente de un panel comercial ya establecido en España, estructurado para permitir la continuidad de las series históricas disponibles en el MARM.

La **metodología** aplicada distingue dos partes: la recogida y el tratamiento de la información con bases relacionadas al efecto, similares a las anteriormente obtenidas que permiten su análisis cruzado e histórico.

Para recogida de la información, la cuantitativa deberá proceder de un panel comercial establecido en España con anterioridad a este concurso público que deberá tener, al menos, las siguientes especificaciones:

Considera el Universo de todos los hogares de España, como personas que ocupan en común una vivienda familiar o parte de ella, y consumen alimentos y otros bienes con cargo a un mismo presupuesto.

- Tamaño de la muestra: 8.000 hogares.
- Recogida de información: anotación diaria de las compras mediante escáner.
- Distribución de la muestra: la muestra se segmentará al menos por:
 - Zonas geográficas y Comunidades Autónomas.
 - Nivel socioeconómico del hogar.
 - Tamaño del hábitat.
 - Número de miembros del hogar.
 - Edad del responsable de la compra.
 - Actividad del ama de casa.
 - Presencia de niños y edad de los niños.
 - Tipo de establecimiento donde se compra.
 - Ciclos de vida del hogar.

Las variables objeto de estudio son:

- Cantidades compradas o entradas en cada establecimiento.
- Gastos en alimentación, valorándose tanto las compras realizadas como los alimentos de otras procedencias.
- Cuota de mercado en porcentaje de valor y de volumen, según lugar de compra o procedencia de los alimentos, especificando el tipo de tienda, las compras al productor o fabricante, si procede de autoconsumo, etc.

La periodicidad de obtención de los datos será diaria y habrá al menos un informe mensual y un resumen anual. Se valora especialmente la posibilidad de cruzar la información sobre el consumo alimentario en hogares europeos, para así contrastar los resultados obtenidos a nivel nacional.

Consumo alimentario extradoméstico en España: sector HORECA

*Subdirección General de Estructura de la Cadena Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios*

- ◆ **Período de realización:** 2007-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 3.671.898 €
- ◆ **Agente realizador:** Pedro Domínguez Consultores
- ◆ **Código de estudio:** 00056.2007

Resumen

El informe del "Consumo alimentario en España" es de tipo socio-económico y analiza el mercado alimentario en base a la información continua "tipo panel". Desde el año 2004 se aborda por separado el consumo doméstico del extradoméstico, con diferentes metodologías. El Informe de Consumo Extradoméstico pretende recoger y analizar información de forma sistemática sobre lo que comen los españoles fuera del hogar. Cuánto les cuesta a las empresas abastecerse y cuándo y dónde compran, investigando los hábitos de consumo de los establecimientos de consumo extradoméstico, tanto los de hostelería y restauración como institucionales.

El **objeto** del estudio es la obtención de datos de consumo en el Sector Extradoméstico, mediante la compra de datos de un panel de establecimientos de Hostelería, Restauración e Instituciones ya establecido en España, aplicando la metodología adecuada a las características de los diferentes tipos de establecimientos.

Este permitirá conocer la demanda total de alimentos en el sector extradoméstico e identificar los principales factores que caracterizan los hábitos alimentarios de los españoles, realizar el seguimiento de su evolución y conocer la importancia de los distintos tipos de establecimientos de la distribución final. En el Estudio se distingue la Obtención de la información y la Explotación de la información.

La **metodología** distingue entre los establecimientos de Hostelería y Restauración y los de Instituciones:

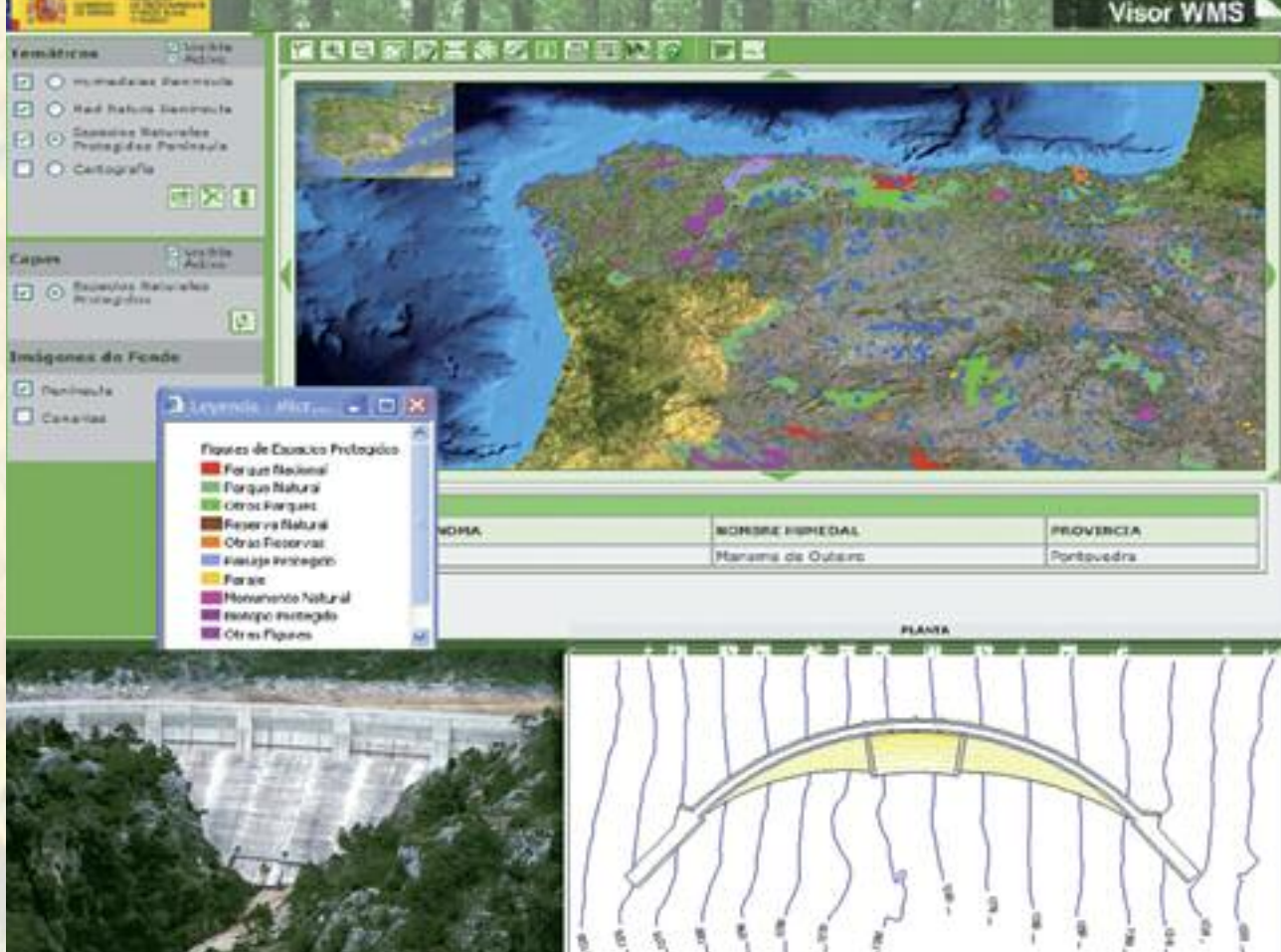
- Hostelería y Restauración:

La información deberá proceder de un panel de establecimientos con las siguientes especificaciones. Universo: establecimientos de Hostelería y Restauración de España existentes en el momento de realizar el Informe, situados en emplazamientos definidos en atención a la tipología y ubicación, incluyendo establecimientos que no están abiertos todo el año y que tienen un consumo considerable en época estacional. Muestra: 1.000 establecimientos. Recogida de información: encuestas a responsables de aprovisionamiento, inventario, cuestionarios autoadministrados, etc. que serán en este caso, igual para las instituciones, versarán sobre:

- Los alimentos (y desgloses) de los que se facilitará información, deberán estar estructurados para permitir la continuidad de las series históricas del MARM y serán determinados por el grupo de seguimiento (en las categorías en las que aparecen características especiales tales como light, enriquecido, ecológico, etc. se deberá contabilizar el producto 2 veces: en la categoría del producto y en la categoría específica).
- Las variables objeto de estudio serán:
 - Cantidades compradas o entradas en cada establecimiento.
 - Precio unitario.
 - Gastos en alimentación, valorándose tanto las compras realizadas como los alimentos de otras procedencias.
 - Cuota de mercado en porcentaje de valor y volumen, según lugar de compra o procedencia de los alimentos, especificando el tipo de tienda, las compras al productor o fabricante, si procede de autoconsumo, etc.
- La periodicidad de obtención de los datos será establecida por la empresa adjudicataria de tal forma que habrá al menos un informe trimestral y un resumen anual.

- Instituciones:

La información deberán proceder de un panel de establecimientos. Universo: Todos los establecimientos con servicio de restauración de España, e incluye especialmente, los sectores Centros de Enseñanza, Sanidad, Fuerzas Armadas y del Orden Público, Centros Penitenciarios, Residencias de Ancianos, Comedores de Empresa, Transportes, Marina Mercante y Pesca, Campamentos Juveniles y otros Centros de Acogida. Muestra: 300 establecimientos. Recogida de información: la misma descrita anteriormente. Se detalla especialmente la tipología en los Centros de Enseñanza. Las propuestas y recomendaciones se incluyen en un informe que tiene la periodicidad mencionada anteriormente.



IV.6. EJE 6. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN Y DIFUSIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL CONOCIMIENTO

Una adecuada gestión de la información representa un instrumento necesario para cualquier Administración. Es imprescindible contar con la mejor información, adecuadamente estructurada, y difundirla de la manera más amplia y accesible según sea necesario dentro y fuera del Ministerio, siguiendo los mecanismos que se consideren más adecuados al efecto. La máxima horizontalización de la información, especialmente aquella que afecta a varias Unidades, deber ser una meta a alcanzar. A tal efecto, el Plan de Estudios tiene en cuenta el estudio de necesidades y disponibilidades, así como el diseño de estructuras lógicas que contribuyan a alcanzar estos objetivos.

Debe tenerse en cuenta, en cualquier caso, que las aplicaciones informáticas no pueden incluirse en el Plan de Estudios porque tienen que aprobarse en la Comisión Ministerial de Administración electrónica.

En 2009 se ha dado continuidad a varios estudios, que constituyen una referencia clara para el sector, que se habían comenzado anteriormente y representan una actividad tradicional del Ministerio. En esos casos, se ha actualizado la información correspondiente al año 2009 e incorporado los medios informáticos más avanzados para construir la optimización de bases de datos para que aporten información sobre usuarios, mercados, indicadores de evolución, seguimiento de enfermedades o tendencias en cultivos y poblaciones.

Es muy significativo el esfuerzo realizado en este Eje para disponer de información como en el caso de los Observatorios de Apoyo a la Agricultura, o del Consumo y la Distribución Agroalimentaria, como aquellos que proporcionan la base científica contrastada que permita la configuración a través de extracciones y comparativas, de modelos que difundan el conocimiento y extrapolen resultados en previsión de comportamientos, especialmente para regular cultivos, poblaciones y enfermedades de los mismos, como lo han sido los estudios de actualización del SIGA del MARM, los bancos de datos de sectores cunícola o porcino, o la resistencia a la eliminación de sustancias coccidiostáticas en el ganado vacuno.

IV.6.1. Secretaría General Técnica

Estudio sobre acceso y gestión del conocimiento en el sector agrario español: diseño de encuesta a agricultores directos

Subdirección General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones
Secretaría General Técnica

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 30.000 €
- ◆ **Agente realizador:** SABORA Consultora
- ◆ **Código de estudio:** 00063.2009

Resumen

El sector agrario está experimentando un rápido y profundo proceso de cambio tecnológico, que no sólo afecta a los relacionados con la producción, sino también de forma creciente, a los relacionados con el acceso a la información (demanda, mercados, oferta tecnológica, gestión y acceso a los bienes y servicios públicos, etc.) y a la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, es decir, a la sociedad del conocimiento. Además, este sector es objeto de continuas demandas sociales a las que tiene que responder y adaptarse. El **objetivo** del estudio consiste en analizar la capacidad de respuesta de las herramientas a disposición del sector para responder a estos retos; tecnología, formación, habilidades, y transmisión del conocimiento y transferencia tecnológica.

La orientación **metodológica** propuesta en el estudio parte del análisis de las fuentes bibliográficas y distintas estadísticas sobre conocimiento en el sector agrario, que describen los niveles de formación y dotación de equipamiento informático y medios tecnológicos en las explotaciones, y en una segunda parte, se realizan encuestas directas, que permiten realizar análisis globales y parciales de segmentos del colectivo de agricultores según Orientación Técnica Económica (OTE), región, etc.

El estudio ha considerado la inclusión y diseño de una encuesta de ámbito nacional, de 4.000 entrevistas, representativa a nivel de ocho grandes paisajes agrarios y de ocho OTEs principales, con diferenciación por género y edad, sobre el acceso y la gestión del conocimiento entre los agricultores directos y personales a título principal.

Para terminar, se incluye una serie de **propuestas** para el MARM, para profundizar en el análisis del grado de conocimiento de los agricultores españoles, fomentar la utilización de la información disponible, difundir la amplia oferta de cursos para empresarios y trabajadores del sector agrario, continuar las encuestas específicas, y la elaboración de informes focalizados sobre la formación de determinados tipos de agricultores y/o ámbitos geográficos.

El instrumento que coordinaría esta gestión y difusión sería el **Observatorio del Conocimiento** en el sector agrario y el medio rural, coincidente con funciones similares desarrolladas en otros ámbitos, para seguimiento de la aplicación de las tecnologías en otros sectores, dando envergadura a la página web de la Plataforma del Conocimiento del MARM.

Observatorio de apoyo a la agricultura

Subdirección General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones
Secretaría General Técnica

- ◆ **Período de realización:** 2005-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 145.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Universidad de Santiago de Compostela y Universidad Politécnica de Valencia
- ◆ **Código de estudio:** 00078.2005

Resumen

Este estudio desarrolla el convenio concertado con las Universidades de Santiago de Compostela y Universidad Politécnica de Valencia, en relación a la creación del Observatorio del Apoyo Público a la Agricultura. Se planea ante la necesidad de disponer de un sistema de información en profundidad sobre el apoyo a la agricultura en las diversas regiones españolas, que permita un seguimiento y evaluación de las ayudas respecto al papel desempeñado por cada una de las administraciones, los mecanismos de apoyo utilizados y la distribución de las ayudas concedidas.

Tiene como **objetivos:**

- Establecer un sistema de indicadores y recopilación de información que permita evaluar anualmente el nivel global de apoyo a la agricultura española en cada una de sus CCAA.
- Analizar la composición y procedencia del apoyo.
- Examinar la distribución del apoyo recibido.

El presente informe muestra los siguientes contenidos como **estructura** del mismo:

- Actualización de los resultados de la Estimación de la Ayuda total a la agricultura en España y en las Comunidades Autónomas, siguiendo la metodología de la OCDE. Se ha completado el período 2002-2007 y se ha redactado con fines a su posible publicación por el MARM.
- Actualización de la base de datos con un detalle de los gastos presupuestados en la agricultura por los Gobiernos de las Comunidades Autónomas.
- Análisis de la distribución de las ayudas directas de la PAC según la Orientación Técnica Económica y tamaño de las explotaciones.

Los productos mencionados constituyen los pilares sobre los que se fundamenta el *Observatorio*, pues permiten hacer un seguimiento de las formas de apoyo a la agricultura en las Comunidades Autónomas.

Se debe señalar que los **resultados** del Observatorio se han ido difundiendo en conferencias y publicaciones de economía agraria y regional. Ejemplos de ellos son la publicación en la Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros de "Distribución territorial de las ayudas directas de la política agraria común en España", por Alfonso Ribas Alvarez, Francisco Sineiro García y Roberto Lorenzana Fernández (REEASP nº 213-126, 2007); y "Estimación del apoyo comunitario a la agricultura de las Comunidades Autónomas", por José María García Álvarez-Coque y Silvia Andrés González-Moralejo (REEASP nº 215, 2007).

Los resultados se han ido presentando en distinta reuniones como el VI Congreso de la Asociación Española de Economía Agraria (Albacete, septiembre de 2007), el XI Encuentro de Economía Aplicada (Salamanca, junio de 2008), la XXII Reunión ASEPELT (Barcelona, junio de 2008) y el Seminario sobre Economía del Agua de la AEEA (Zaragoza, septiembre de 2008).

Más resultados han sido referidos en otras publicaciones de los investigadores de este proyectos en Revistas como Países de Economía Española (véase Los retos de la política agraria en España, por José María García Álvarez-Coque, Ignacio Atance Muñoz) o serán publicados próximamente en la Revista de Economía Mundial y en Investigaciones Regionales.

Un resumen de resultados puede verse en el medio de difusión del Grupo de Economía Internacional de la Universidad Politécnica, el GEI Issues nº 3 publicado en http://www.upv.es/entidades/GEI/menu_641759c.html.

IV.6.2. Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

Observatorio del consumo y la distribución agroalimentaria (2007-2009)

Subdirección General de Estructura de la Cadena Alimentaria
Dirección General de Industria y Mercados Alimentarios

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 842.940 €
- ◆ **Agente realizador:** Institut Ildefons Cerdá
- ◆ **Código de estudio:** 00053.2007

Resumen

El **objetivo** principal del Observatorio del Consumo y la Distribución Agroalimentaria es obtener variables cualitativas y cuantitativas sobre los hábitos de consumo de la población y las tendencias de la distribución de los productos alimentarios, potenciando la distribución y los temas monográficos respecto al estudio anterior.

En cuanto a su **estructura** el estudio constará de dos partes principales: el Observatorio del Consumo Alimentario, que permitirá conocer los hábitos alimentarios de la población, y el Observatorio de la distribución alimentaria, que permitirá conocer las tendencias que siguen los distintos establecimientos de comercialización alimentaria. Además incorpora un análisis urgente, mediante encuestas adicionales, sobre cuestiones relacionadas con el consumo y la distribución alimentaria.

Respecto a su **metodología**, el estudio constará de dos fases:

- PRIMERA FASE: estudio cualitativo. Previo a la fase cuantitativa, existe una fase cualitativa que deberá ser adecuada para conseguir los objetivos del estudio. En ella se realizan reuniones de grupo trimestrales (6-9 personas) en las que están representados los responsables de compra del hogar. Los guiones que se siguen en las reuniones de grupo, han sido aprobados por el grupo de seguimiento.
- SEGUNDA FASE: estudio cuantitativo. La parte cuantitativa consiste en la realización de unas 8.000 encuestas telefónicas a responsables de compra del hogar y 300 observaciones directas en establecimiento mediante la técnica del comprador misterioso. Las encuestas y observaciones incorporaron criterios de selección de la muestra, segmentación, flexibilidad de toma de datos y otros aspectos necesarios para poder evaluar su propuesta.

Encuestas a responsables de compra del hogar:

- Universo: responsables de compra del hogar.
- Tamaño de la muestra: un mínimo de 8.000, distribuidas a lo largo del año según proponga la empresa.
- Distribución de la muestra: segmentada por sexo, tramos de edad, perfil socioeconómico, tipo de establecimiento y tamaño de hábitat.

Observaciones directas en establecimiento mediante la técnica del comprador misterioso:

- Se realizaron al menos 300 observaciones directas, distribuidas entre las diferentes tipologías de establecimiento, con el objetivo de construir el Índice de Calidad del Servicio.

IV.6.3. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

Actualización y desarrollo de un Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)

Subdirección General de Cultivos Herbáceos e Industriales
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 3.131.101 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00002.2007

Resumen

El **objeto** del estudio es la obtención del conjunto de datos y resultados que alimenta el SIGA o sistema de información geográfica de datos agrarios del MARM, y contiene las siguientes capas y procesos de información:

1. GRABACIÓN DE INFORMACIÓN Y ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE DATOS EN CULTIVOS HERBÁCEOS: Integra información para análisis del sector y previsión de su evolución. Incorpora estadísticas (solicitudes de ayuda, superficies, rendimientos, datos de estadística agraria, etc.) e informaciones básicas para el desarrollo de las actividades en este sector, y escenarios de evolución de la PAC con análisis de sus repercusiones. Actualiza los datos de caracterización de los medios de producción.
Modelización del sistema ayuda/superficie y elaboración del plan de regionalización productiva: muestra la evolución de los sistemas de cálculo y pago de ayudas directas a los productores, y datos sobre "superficies declaradas de cultivos COP, leguminosas de grano y arroz en España 1993-2007" desde la Reforma de la PAC de 1992 hasta la actualidad.
Caracterización de los medios de producción: incluyen estudios de los sistemas de producción agrarios y resultados de la utilización de los inputs en las explotaciones, para conocer las respuestas de los procesos productivos de aquellas a las líneas derivadas de la aplicación de la PAC en España. Incorpora una aplicación para balances de ingresos y costes de la explotación de cultivos herbáceos en varias regiones cerealistas.
2. SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DE LOS CULTIVOS HERBÁCEOS: El seguimiento de la evolución de los cultivos herbáceos se concreta en 2 líneas de trabajo principales: Vigilancia y alerta de la evolución anual de los cultivos y aprovechamientos y Elaboración de la encuesta de calidad de trigos.
3. AGROCLIMATOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE.
Actualización de la caracterización agroclimática: Se actualiza la aplicación CLIMAGIS, que permite realizar el cálculo de parámetros climáticos a través de la red AEMET.
Estudios estadísticos: Se elaboran diferentes modelos de predicción de rendimientos de cereales con los datos meteorológicos nuevos.
Balance del nitrógeno y fósforo en la agricultura española: En la primera mitad del año 2009 se procede al cálculo del año 2007, empleando los datos provisionales disponibles, y a la consolidación del año 2006, con datos definitivos. se ha realizado también el de fósforo para 2007.
Evaluación espacio-temporal de las emisiones agrarias. Balance emisiones/sumideros y su evolución: Estimación de Gases Efecto Invernadero (GEI). Durante el año 2009 se participa activamente en los trabajos agrícolas y ganaderos al respecto. *Legislación medioambiental:* se ha actualizado la base de datos de legislación medioambiental en los siguientes apartados: contaminación por nitratos, OMG's, fertilizantes y otros.
4. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL SIGA.
Mapas de cultivos y aprovechamientos agrarios a escala 1:50.000 (MCA): Se publican y entregan para su incorporación al SIGMAPA la información autonómica que completaba el Mapa de Cultivos quedando concluido todo el territorio nacional a escala 1:50.000.
5. DESARROLLO DE NUEVAS APLICACIONES: Se realizan diversas actividades como la elaboración de las rectas de regresión necesarias para convertir las imágenes del satélite MODIS a valores compatibles con la serie histórica de imágenes NOAA disponible, para la elaboración de índices de vegetación con los que realizar el seguimiento de la evolución de los cultivos e ir preparando imágenes y metodología de continuidad para el seguimiento de los cultivos.

Banco de Datos del sector cunícola español (BDCUNI)

Subdirección General de Productos Ganaderos
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 122.302 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias
- ◆ **Código de estudio:** 00010.2009

Resumen

BDCUNI nace como una iniciativa conjunta del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació de la Generalitat Valenciana y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), que se materializa en un convenio MARM-IVIA. El **objetivo** del mismo es la investigación sobre la influencia del manejo y determinados procesos infecciosos sobre la productividad de las explotaciones cunícolas, mediante la creación y promoción, gestión y explotación del banco de datos del sector cunícola español (bdcuni) y la creación y promoción del premio especial del MARM en el marco de los premios Cunicultores de España.

La **metodología** de BDCUNI constituye un sistema de gestión técnica y económica a los cunicultores. El sistema es gratuito y confidencial. El cunicultor envía la información a través de la página web hecha ex profeso www.ivia.es/bdcuni tras acceder con un número de usuario y contraseña y obtiene los índices técnicos y/o económicos de su explotación. En comparación con otros programas de gestión, este sistema ofrece a los cunicultores las siguientes ventajas:

- Gestión comparada con grupos de referencia, para poder detectar los puntos débiles de la explotación y poder tomar medidas al respecto y evaluar sus consecuencias.
- Obtención automática de los resultados sin tener que esperar a que el equipo de gestión genere el informe.
- Acceso permanente a la información de la explotación desde cualquier punto con acceso a Internet, sin depender de un equipo informático en concreto con el software de gestión.
- Acceso a asesoramiento en cunicultura a través del personal de bdcuni.
- Aporta estadísticas de usuarios, evolución de datos técnicos en cunicultura, incidencia de enfermedades y analiza las inquietudes de los cunicultores.

A nivel del sector, la creación de la base de datos bdcuni tiene además la ventaja de poder tener un conocimiento constante y actualizado de la situación real de la cunicultura en España. Con el objetivo de ofrecer el servicio a cualquier cunicultor y obtener una base de datos representativa del sector, aquellos cunicultores que no tienen posibilidad de utilizar Internet pueden enviar la información por correo postal o fax. Hay que destacar la labor de algún técnico directamente vinculado con el cunicultor que envía los datos a través de la página web o por correo postal.

Como **resultados**, las actividades realizadas durante 2009 pueden resumirse en las siguientes:

- Mantenimiento y mejora de la página web mediante lenguaje de programación HTML, Javascript, PHP y PostgreSQL.
- Creación del acceso general en la página web de bdcuni, para ofrecer públicamente las medias generales de gestión técnica obtenidas en 2009.
- Programación en la zona web de acceso público de las páginas de "Quiénes somos", "Ventajas de bdcuni" y "Buzón de sugerencias".
- Inclusión en la página web de presentación de un apartado anunciando los próximos eventos en los que participará bdcuni.
- Creación del calendario en la página web donde el cunicultor puede observar la evolución de las fechas de inseminación o meses introducidos.
- Adaptación de las hojas de recogida de datos a las diferentes explotaciones.
- Asesoramiento de la gestión e inclusión en bdcuni de las explotaciones de la Sociedad Cooperativa CUNIZAR (Murcia) a través de la ADS de la UPA.
- Asistencia general a charlas y eventos del sector para la promoción de bdcuni.
- Diseño y elaboración del roll-up de bdcuni.
- Diseño y elaboración de material de marketing: bolígrafos y linternas-dinamo bdcuni.
- Revisión de datos aportados por las explotaciones a bdcuni, altas del sistema, atención telefónica y asesoramiento.

Promoción y explotación del banco de datos del porcino español (BDPORC)

*Subdirección General de Productos Ganaderos
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos*

- ◆ **Período de realización:** 2006-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 300.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria IRTA
- ◆ **Código de estudio:** 00022.2006

Resumen

El **objetivo** del estudio es el diseño, extracción, actualización de la información contenida, así como la promoción de la base de datos de ámbito nacional BDPORC, que constituye el Banco de Datos para el porcino y permite la centralización de la información obtenida por distintos procedimientos. Facilita la obtención de estadísticas fiables sobre el sector y la realización de investigaciones técnicas o económicas, cuyos destinatarios podrían ser empresas, investigación y administración. Recaba la información de las explotaciones porcinas no solo desde el punto de vista de la gestión con objeto productivista sino también desde el punto de vista sanitario, medioambiental y en cumplimiento de las normas en materia de higiene, sanidad animal, bienestar de los animales y medio ambiente.

Además de la constitución de la base de datos, se ha llevado a cabo la promoción en España de este Banco de Datos de Porcino (BDPORC), en el que se han integrado un elevado número de explotaciones porcinas, permitiendo generar una información valiosa para la gestión de las explotaciones del sector a través del conocimiento de su situación y la comparación con la de los grupos de referencia. Se han culminado los trabajos para la puesta en marcha de E-BDPORC, o lo que es lo mismo, el acceso vía Internet a los datos e informes que contiene la base de datos.

Ante la necesidad de emprender acciones y, sobre todo, llevar a cabo distintas labores en materia de coordinación por parte de las distintas administraciones, se hizo preciso un conocimiento exhaustivo de la realidad del sector en los aspectos más directamente relacionados con las distintas políticas del Ministerio para la producción porcina. Se pretende obtener una información de mayor utilidad, más acorde con las necesidades que el Ministerio precisa del sector porcino.

El BDPORC dispone de dos bases de datos especializadas e interrelacionadas entre sí: la Base de datos Técnica y la Base de datos Genética. El IRTA se compromete a impulsar la base de datos Técnico-Económica mediante el acuerdo con las empresas adheridas al BDPORC. Esta nueva base de datos, completaría los tres pilares básicos y necesarios del BDPORC (Técnica, Genética, Técnico-Económica). La elaboración de información sobre grupos de referencia a partir de la Base de datos Técnico-Económica estará supeditada a la obtención de suficientes datos Técnico-económicos del conjunto de las explotaciones adheridas al BDPORC.

La **metodología** utilizada en el circuito de la información ha sido la siguiente:

- Una vez definido un Vector Estándar de Información -VSI- que posibilita la comunicación entre las bases de datos particulares de las explotaciones de ganado porcino y el BDPORC, se han seguido los requerimientos de este VSI y programado las aplicaciones informáticas, adecuadas a cada explotación en particular, para la realización de los trasposos de datos entre las explotaciones de porcino y el BDPORC. Los datos brutos transmitidos por las explotaciones para su corrección, son verificados de acuerdo con los criterios estándar de filtrado establecidos en el BDPORC y los datos erróneos devueltos a dichas explotaciones para su corrección.
- La comunicación entre las explotaciones de porcino y el BDPORC se establece a través de medios magnéticos, o bien a través de vía telemática. Esta vía se utiliza, sobre todo, en los procesos que requieren una respuesta rápida, como es el caso de las evaluaciones genéticas de los animales de explotaciones porcinas de selección.

El **resultado** consiste en la extracción de información incorporada en el circuito y la elaboración de informes estandarizados. Se utiliza periódicamente (trimestral, mensual, semanal), según las necesidades específicas de las explotaciones para la actualización del Banco de Datos, retorno de la información procesada y estandarización.

Estudio para el fomento de investigación de las patologías de cetáceos (ballenas y delfines)

*Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos*

- ◆ **Período de realización:** 2008-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 100.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Laboratorio de Diagnóstico de Patologías de Cetáceos. Inst. Univ. Sanidad Animal Las Palmas Gran Canaria
- ◆ **Código de estudio:** 00008.2008

Resumen

El **objetivo** del estudio es contribuir a la estabilidad del medio marino como condición crítica para el desarrollo sostenible del planeta. La protección y conservación de los ecosistemas marinos es una prioridad mundial. Para ello se requiere un conocimiento básico de los mecanismos que influyen en los mismos. Las actividades antropogénicas sobre el medio marino ocupan, por su importancia, el primer elemento a evaluar, controlar y regular.

En este sentido reciben un especial interés los mamíferos marinos, excelentes bioindicadores del medio que aportan una valiosa información sobre el grado de degradación o conservación de este hábitat a través del estudio biosanitario de estas especies. Las aguas de las Islas Canarias constituyen una de las regiones con mayor riqueza y diversidad del Atlántico nor-oriental, habiéndose citado 28 especies diferentes, un tercio de las reconocidas mundialmente. De estas 28 especies, al menos 24 han sido encontradas también varadas en las costas de las Islas Canarias. De aquí que Canarias constituya un nodo estratégico en la Vigilancia Epidemiológica de enfermedades de estos Mamíferos Marinos.

Actualmente, el Laboratorio de diagnóstico de enfermedades de cetáceos que se encuentra al amparo de este convenio ha alcanzado los siguientes objetivos:

- Potenciar la investigación de las Patologías de Cetáceos para mejorar el conocimiento sobre la situación sanitaria de las poblaciones de cetáceos y detectar mejor las enfermedades.
- Procesado de muestras remitidas desde otras regiones españolas en ballenas y delfines.
- Banco de tejidos y preparaciones histopatológicas con valor diagnóstico.
- Desplazamiento para acciones y asesoramiento en campo durante varamientos.
- Diagnóstico diferencial de causas naturales y antropogénicas responsables de la muerte de los cetáceos.
- Colección de casos de referencia diagnóstica patológica de las diferentes enfermedades.
- Cursos de formación para asesorar sobre metodologías, patologías y técnicas de diagnóstico de enfermedades de cetáceos y crear una red internacional sobre patologías y diagnóstico.

Algunas de las acciones ejecutadas en el año 2009 han completado las Patologías de los cetáceos en las islas Canarias de todos los animales varados durante el año 2008. Se ha incrementado notablemente el banco de tejidos. Se está procediendo a completar el estudio de los cetáceos varados durante el año 2009 y se ha implementado el laboratorio de técnicas moleculares con una nueva PCR para el diagnóstico de Morbillivirus.

A nivel nacional e internacional, se está avanzado progresivamente en formación y cursos, y en presencia exterior, en base al contacto y colaboración con las distintas zonas costeras donde existen redes de varamiento, proporcionándoles apoyo diagnóstico. Progresivamente el laboratorio de Patología va alcanzando un mayor conocimiento y reconocimiento por parte de las redes de varamiento y también de los parques que poseen cetáceos en cautividad, colaborando con la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, la Comisión Ballenera Internacional y la IUCN.

Algunos de los **resultados** alcanzados atendiendo a objetivos del presente convenio se refieren al procesado de muestras, asesoramiento y realización de diagnósticos de las patologías y causas de la mortalidad de cetáceos (ballenas y delfines), banco de tejidos y preparaciones histopatológicas con valor diagnóstico, desplazamiento para asesoramiento en campo durante varamientos, diagnóstico diferencial de causas naturales y antropogénicas responsables de la muerte de los cetáceos, configuración de una colección de casos de referencia diagnóstica patológica de las diferentes enfermedades presentes o exóticas en las aguas españolas. Se han tratado especialmente la infección por morbillivirus en ballenas piloto y en delfines listados en el Mediterráneo, por colisión por embarcaciones rápidas (Fast Ferries), y muestras de delfines muertos por biotoxinas (Brevetoxinas).

Estudio para llevar a cabo la educación continuada de la red de alerta sanitaria veterinaria

*Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos*

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 120.000 €
- ◆ **Agente realizador:** UCM; Facultad de Veterinaria, Dep. Sanidad Animal
- ◆ **Código de estudio:** 00004.2007

Resumen

Se ha continuado con los trabajos comenzados en años anteriores, subrayando la labor didáctica de la UCM en los temas relacionados con la sanidad animal y la medicina preventiva.

El **objetivo** del estudio es elaborar simulacros sanitarios, en campo o digitales, para evaluar y reforzar la formación de veterinarios oficiales y otros sanitarios que puedan estar implicados en el desarrollo de un brote epidémico o ante una alerta sanitaria. Durante 2009 no se han realizado nuevos simulacros, pero se han actualizado los digitales realizados hasta ahora mediante un soporte de diseño digital e informático, que cuenta con la colaboración de expertos en maquetación e Internet. Para el simulacro de campo, se ha contado con el importante soporte audiovisual así como la vivencia de los que camuflados participaron en este simulacro para evaluar cada una de las fases de la alerta sanitaria monitorizadas y proponer, así, una lista detallada de mejoras para la actuación de los equipos de campo ante la sospecha de una enfermedad de declaración obligatoria.

Por otro lado, también se ofrecen cursos de formación en epidemiología aplicada, análisis y comunicación del riesgo con profesores del más alto nivel científico y didáctico. En 2009, se ha organizado un curso durante los días 15-17 junio 2009 en la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria, aplicado a un problema real como el que supuso la enfermedad de Aujeszky en Navarra. Con los datos suministrados, se planteó la identificación de áreas de mayor riesgo en función de posibles factores de riesgo, también investigados, y de la distribución espacio temporal de positivos, así como mediante el uso de los resultados de un análisis de riesgo preliminar.

Para ello se contó con un apoyo teórico impartido por el Dr. Andrés Pérez, profesor de Epidemiología de la UC Davis, California, y colaborador del equipo del Prof. Sánchez-Vizcaíno. Las prácticas y el apoyo logístico fueron suplementados por la Dra. Beatriz Martínez-López y por Marta Martínez-Avilés, ambas colaboradoras de investigación del grupo del Prof. Sánchez-Vizcaíno. Se proporcionaron o se enseñaron a utilizar las aplicaciones de software especializado necesarios para llevar a cabo los análisis, que fueron: @Risk 4.2, SatScan 8.0 y ArcGIS 9.2.

Propuesta de “límites mínimos de funcionamiento exigidos” (MPRL) para sustancias coccidostáticas de uso en animales para consumo

*Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos*

- ◆ **Período de realización:** 2008-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 36.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Cátedra toxicología y farmacología; Facultad Veterinaria; UCM
- ◆ **Código de estudio:** 00022.2008

Resumen

El **objetivo** del estudio es la evaluación de los “Límites Mínimos de Funcionamiento Exigidos (MRPL) para dos Sustancias Coccidostáticas de Uso en Animales para Consumo (narasina y monensina). En 2009 se comenzó con el uso de sustancias antimicrobianas que se utilizan en ganado vacuno (en periodo de lactación y desecado). En una siguiente fase se analizarán: (1) los factores que afectan la disposición de preparaciones intramamarias usadas para el tratamiento de la mastitis bovina y (2) los factores asociados con el riesgo de residuos de antibióticos.

La **metodología** seguida parte del análisis de aquellos fármacos con más alta proporción de moléculas en forma no-ionizada y su penetración en la zona más profunda de los tejidos de la ubre, por lo que, en teoría, se prefieren para la administración intramamaria en el tratamiento de patógenos invasivos. En el caso de fármacos ácidos orgánicos débiles, la proporción del fármaco en la forma no-ionizado se incrementa conforme el pH del medio se hace más ácido, mientras para las bases orgánicas débiles, la proporción de fármaco no-ionizado incrementa conforme el pH del medio se vuelve más alcalino. El pH de la leche (6.4–7.0) es levemente ácido comparado con el del plasma (7.4), aunque a menudo se incrementa con la mastitis.

Uno de los factores que afectan la distribución de fármacos en los tejidos es el grado de unión reversible a las proteínas. La leche tiene muchas proteínas específicas (caseínas, lactoalbumina y lactoglobulina) que se producen por las células del epitelio mamario y pueden unirse potencialmente a las moléculas del fármaco. Aunque la unión de fármacos a proteínas de la leche generalmente no se considera significativa.

Se ha estudiado la distribución y absorción de diversas formas galénicas de oxacilina, así como los resultados del uso de diferentes formas farmacéuticas de penicilina IMM. Se acepta que la forma farmacéutica de un producto IMM puede influenciar la eliminación del fármaco y por lo tanto controlar el tiempo de espera para la leche.

La mastitis produce cambios químicos y físicos en la leche y en la glándula mamaria que tiene el potencial de alterar la distribución de los fármacos IMM. Se asume que la mayoría de fármacos administrados por esta vía son capaces de penetrar mejor en los tejidos más profundos durante la mastitis ya que existe una disrupción de las uniones de las células epiteliales. Todos estos factores tienen un impacto potencial sobre la farmacocinética de los fármacos IMM. Algunos estudios muestran que vacas a las que se inducía experimentalmente una mastitis presentaron unos tiempos de eliminación significativamente prolongados de la penicilina IMM no así de otros fármacos como la dihidroestreptomocina. Otros estudios han demostrado que existe una correlación entre la producción de niveles bajos de leche y la prolongada eliminación del fármaco para la pirlimicina y ceftiofur.

Se analizan la mastitis clínica o subclínica, su tratamiento, y su éxito según las características específicas del microorganismo y/o fármaco. Debe destacarse que las formas farmacéuticas de medicamentos de uso veterinario para el tratamiento de la mastitis deban ser registradas.

Cabe destacar la importancia de evitar residuos de antibióticos en la industria láctea. Son aspectos esenciales en la gestión de la calidad de la leche para asegurar la seguridad del consumidor: (a) el uso prudente de antibióticos, (b) un tiempo de espera apropiado para la leche y (c) una investigación de residuos. Pocos ensayos se han llevado a cabo para evaluar el riesgo por la contaminación con residuos de antibióticos en la leche durante la lactación tras la administración pre-parto de antibióticos IMM en novillas. Los residuos de antibióticos detectados en la leche a los 3 días post-parto se redujeron cuando las novillas eran tratadas aproximadamente 14 días pre-parto con cefapirina sódica (preparación para vacas lactantes) comparado con los 7 días antes del parto. Por el contrario, no se detectaron residuos tras la administración intramamaria con pirlimicina clorhidrato 10-14 días antes del parto en novillas o después de una terapia IMM con cloxacilina sódica administrada 7 días antes del parto.

Evaluación ex-ante de la realización de un SIG de frutales de fruta dulce en España

Subdirección General de Frutas y Hortalizas, Aceite de Oliva y Vitivinicultura
Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos

- ◆ **Período de realización:** 2007-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 901.991 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00058.2007

Resumen

La posible elaboración de un SIG frutícola ha sido estudiada en los últimos años por la Subdirección General de Productos Hortofrutícolas en particular. Debido al elevado coste de esta actuación, parece especialmente útil disponer de una evaluación ex-ante de la conveniencia de su realización, basada en la realización de un SIG piloto.

La propuesta de reforma de la OCM de frutas y hortalizas, que incluye la inclusión de este sector en el régimen de pago único de la PAC (que por tanto conlleva la posibilidad de conceder ayudas desconectadas y sometidas a los requisitos de condicionalidad al sector) acrecienta la necesidad de conocer cuáles son las posibilidades técnicas y el presupuesto requerido para disponer de un SIG de frutales y qué características técnicas debería tener el mismo.

El **objetivo** es determinar si es recomendable la realización de un SIG frutícola sobre el conjunto de la superficie nacional de frutales de fruta dulce. Para alcanzar dicho objetivo general es necesario satisfacer un conjunto de objetivos específicos que se plantean en el estudio:

- Analizar la viabilidad técnica de realizar un SIG frutícola en España.
- Cuantificar el presupuesto que requeriría la realización de un SIG frutícola en España y los factores de los que dependería dicho coste.
- Evaluar, para el caso de la comarca piloto elegida, en qué medida permiten los resultados: mejorar el diseño y gestión de instrumentos tales como planes de reconversión varietal, extensión de normas por parte de OPs e Interprofesionales, la concesión de ayudas desacopladas, etc.
- Determinar, extrapolando al total nacional, cuál sería el valor añadido del SIG frutícola.

Como **resultados**, se describen las ventajas e inconvenientes detectados, así como la potencialidad del SIG como herramienta para determinar valores globales de superficie y características agronómicas para cada una de las especies de frutales que incluye, deduciendo que ésta dependerá mucho de la alternativa elegida. Si se ejecuta el SIG con la metodología del piloto desarrollado en el estudio, se tendrá un SIG muy completo geográficamente (abarcaría prácticamente el 100% de la superficie frutícola) y también muy completo agronómicamente (proporcionaría mucha información de cada recinto de frutales). Con la necesaria actualización de la información, los resultados que se derivasen del SIG serían del todo fiables.

Para las alternativas en que se limitan los trabajos de campo a determinadas provincias, la capacidad prospectiva será muy diferente según la provincia de Evaluación ex-ante de la realización de un SIG de Frutales de fruta dulce en España que se trate. Existirán provincias donde los resultados del SIG serán muy extrapolables (por la cantidad de trabajo de campo que incluyen) y en otras los resultados del SIG no permitirán obtener valores globales válidos para el ámbito provincial, teniendo el SIG en este caso sólo valor como apoyo para contrastar los resultados de otras fuentes. Si se utilizan bases de datos de las CCAA la exhaustividad de estos datos (que se desconoce, al no poder disponer de ellos durante los trabajos del presente estudio) es lo que marcará la capacidad para extrapolar sus resultados.



IV.7. EJE 7. MEDIO AMBIENTE

En este Eje que, como se ha indicado anteriormente, tiene un carácter provisional y se ha recurrido a él a efectos de clasificación de los estudios, se han incluido una amplia gama de temáticas, tan variada como las competencias asumidas por el Departamento con la fusión con el anterior Ministerio de Medio Ambiente. La relevancia de este apartado radica en la importancia de cuestiones de notable actualidad como son el desarrollo sostenible, la conservación de la biodiversidad o la mitigación del cambio climático.

Esto ha dado lugar a la posibilidad de disponer de estudios que desarrollan aspectos tanto normativos, analíticos o preventivos en temáticas tan variadas como los efectos de los desarrollos normativos sobre redes de espacios protegidos o compromisos derivados de la asunción del Protocolo de Kyoto, incorporándose también el análisis de observaciones de campo a través de las redes de centros de observación y captación de indicadores medioambientales.

Así se han abordado aspectos relacionados con la Directiva 79/409 de Aves, la Ley 42/2007 o la Red Natura 2000, conservación de las especies de interés comunitario, restauración ecológica, junto al detalle y realización del Inventario del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, el estado de determinadas especies invasoras, el análisis de las observaciones de las red de estaciones perimetrales de seguimiento de la erosión y la desertificación, modelización de las áreas agrícolas y forestales de alto valor natural, ó los efectos de ciertos contaminantes en las granjas marinas. También ha tenido cabida una mayor aproximación a temas de prevención de incendios, así como el tratamiento de residuos urbanos y de construcción, o los efectos del cambio climático y sus impactos en bosques y especies exóticas invasoras.

IV.7.1. Oficina Española de Cambio Climático

Elaboración de anteproyecto de evaluación de impactos del cambio climático sobre las especies exóticas invasoras en España

Unidad de Apoyo
Oficina Española del Cambio Climático

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.358 €
- ◆ **Agente realizador:** Grupo Especialista en Invasiones Biológicas. GEIB
- ◆ **Código de estudio:** 00106.2009

Resumen

El tema **objeto** de estudio comprende la relación entre invasiones biológicas y cambio climático. Se prevé que el cambio climático pueda alterar la estructura y composición de las comunidades nativas y como consecuencia, el funcionamiento de los ecosistemas, actuando como un régimen de perturbación que acrecentará el riesgo de invasiones biológicas.

Predecir el impacto del cambio climático sobre las especies exóticas no es fácil, pues el mismo depende de los rasgos biológicos propios de cada especie, que determinan sus respuestas a estímulos diferentes (por ejemplo, a las concentraciones de nitrógeno y de dióxido de carbono, temperatura, humedad, etc.), de la susceptibilidad a la invasión del ecosistema receptor y de la vulnerabilidad de las especies nativas debida al cambio climático.

Teniendo en cuenta estos factores determinantes, la **metodología** del estudio consiste, en primer lugar, en revisar la literatura internacional, europea y nacional existente sobre los efectos del cambio climático en las especies exóticas invasoras (plantas, insectos, ecosistemas acuáticos, medio marino, patógenos y enfermedades) y examinar el nivel actual de conocimiento respecto a este tema. El objetivo de esta revisión es identificar modelos y determinar la capacidad de incorporar variables climáticas a la evaluación y gestión del problema de las especies exóticas y tratar de proyectar sus perjuicios a los sistemas ecológicos y socioeconómicos en España bajo diversos escenarios posibles de cambio climático.

Se analizan los modelos predictivos desarrollados hasta la fecha en materia de distribución y expansión de especies vegetales y animales (bioclimáticos, dinámicos de vegetación mundial, híbridos), que son necesarios para predecir los efectos del cambio climático sobre las especies exóticas invasoras de cara a realizar una correcta prevención y gestión de las mismas, minimizando el impacto o riesgo de impacto que éstas puedan tener en un futuro próximo.

A continuación se revisan las fuentes y las bases de datos con información sobre la distribución de especies exóticas en España, observándose que existe una creciente diversidad y accesibilidad de fuentes de información, pero que éstas están muy dispersas y son en ocasiones de poca utilidad, por los datos o la forma en que incorporan la información, para su uso en una eventual evaluación de efectos del cambio climático con el nivel de detalle preciso. También se han identificado expertos y equipos de investigación activos en el campo de los efectos del cambio climático en las especies exóticas invasoras, a nivel internacional, europeo y español, tratando de concretar aquellos que además han avanzado en la evaluación de las interacciones con el cambio climático.

Se ha realizado un diagnóstico preeliminar de la situación en España con relación a los impactos del cambio climático en las especies exóticas invasoras en el hábitat marino, en ambientes litorales, en islas, en ecosistemas acuáticos continentales, en humedales, lagos y lagunas, en bosques, en prados y pastizales y en hábitats antropizados. También se realiza una aproximación a una valoración de los costes económicos y sociales que podría tener una mayor proliferación de especies exóticas por efecto del cambio climático.

Por último, se desarrolla una **propuesta metodológica** para desarrollar un proyecto detallado de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en las especies exóticas invasoras y se realiza una identificación de actores clave en la respuesta frente a los impactos del cambio climático en las especies exóticas invasoras.

Elaboración de anteproyecto de evaluación de impactos del cambio climático sobre los recursos nivales en los principales sistemas montañosos españoles

Unidad de Apoyo
Oficina Española del Cambio Climático

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.762 €
- ◆ **Agente realizador:** CSIC, Instituto Pirenaico de Ecología
- ◆ **Código de estudio:** 00102.2009

Resumen

Este estudio tiene como **objetivo** abordar el análisis de cómo la variabilidad en el manto nivoso afecta a numerosos procesos hidrológicos, geomorfológicos y biológicos, pues la nieve tiene una gran influencia en la generación de escorrentías, avenidas durante eventos de deshielo, erosión, evolución glaciar, desencadenamiento de movimientos en masa y la fenología de numerosas especies animales y vegetales. Además, en las últimas décadas la economía de numerosas poblaciones de montaña se encuentra ligada al turismo de invierno que depende tanto del espesor como de la duración del manto de nieve.

La sensibilidad del manto de nieve, las condiciones climáticas y las importantes consecuencias sobre el medio natural y humano explican la necesidad de valorar su respuesta al cambio climático.

La **metodología** seguida ha consistido en la definición de las pautas a seguir para analizar el impacto que el cambio climático tendría sobre la cantidad y duración de los mantos de nieve en los sistemas montañosos españoles. Como punto de partida para conocer la acumulación de nieve en España y su variabilidad espacio temporal ha sido necesario recoger información de las observaciones climáticas en la red AEMET, de las mediciones de nieve en refugios de montaña y estaciones de esquí, datos procedentes de campañas de medición, observatorios nivometeorológicos en zonas de alta montaña, red de observación ERHIN, bases de datos globales y teledetección.

Cualquier trabajo que considere el estudio del impacto del cambio climático sobre los recursos nivales debe partir de un conocimiento profundo de la distribución espacial del manto de nieve y su evolución a lo largo de las últimas décadas. Dicho conocimiento resulta clave para validar la capacidad de las simulaciones de los modelos climáticos y nivológicos para reproducir las condiciones observadas, conocer la variabilidad y los cambios que han afectado al manto de nieve en las últimas décadas y contextualizar la magnitud de los cambios proyectados con la situación actual.

Disponiendo de proyecciones para las próximas décadas de temperatura, precipitación y presión atmosférica, es posible reproducir todos los análisis planteados para condiciones climáticas futuras simuladas para distintos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero. En el estudio se describen una serie de métodos de simulación de la evolución futura del manto de nieve.

El estudio desarrolla también metodologías para el análisis de los posibles impactos que tendrían las variaciones del manto de nieve de los sistemas montañosos españoles sobre los sistemas naturales y el medio socioeconómico. Así, para los recursos hídricos en caso de suceder cambios en las condiciones de innivación una de las consecuencias más evidentes sería la ocurrencia de cambios en la disponibilidad de recursos hídricos, tanto en su cantidad como en su estacionalidad. Conocer los efectos sobre los ecosistemas de los cambios asociados en la innivación debido al cambio climático resulta más complejo, puesto que incluye un número elevadísimo de componentes que dependen e interaccionan con la nieve de forma muy distinta.

También se aborda la metodología para estimar el impacto de cambios en los regímenes de innivación debidos al cambio climático en el sector de los deportes de invierno. De la duración y calidad del manto de nieve sobre las pistas de esquí depende buena parte la economía de muchos valles de montaña. Además, en las últimas décadas las administraciones han invertido grandes sumas en la ampliación de superficies esquiables y la instalación de diversos sistemas de innivación artificial.

Finalmente, como **conclusiones** se muestra para cada uno de los principales sistemas montañosos españoles: Sistema Bético, Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Pirineos, Sistema Ibérico, Macizo Galaico, Cordillera Costero Catalana, Sierra de Tramontana o el Teide, una breve descripción del sistema, los principales impactos a los que está sometido, información sobre los datos de nieve de que se dispone, así como las metodologías planteadas en el estudio que podrían aplicarse en cada uno de ellos.

Evaluación y análisis de las opciones de integración de la adaptación al cambio climático en la normativa de las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Unidad de Apoyo
Oficina Española del Cambio Climático

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.878 €
- ◆ **Agente realizador:** Garrigues S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00105.2009

Resumen

Este estudio ha tenido como **objetivo** abordar el análisis de las opciones de integración de la adaptación al cambio climático en la normativa de las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

El estudio desarrolla **propuestas** para la integración de la adaptación al cambio climático en los siguientes sectores: evaluación de impacto ambiental y evaluación estratégica ambiental, agricultura, pesca y medio marino, desarrollo rural, costas, aguas, biodiversidad, parques nacionales, bosques y suelos/desertificación.

La **metodología** de trabajo ha consistido en la identificación y estudio de normas estatales, instrumentos de planificación, y normativa en tramitación de cada uno de los sectores mencionados, identificando aquellos en los que resulte oportuno y adecuado integrar la adaptación al cambio climático. Como **resultado**, se propone la integración de distintas medidas de adaptación para cada uno de los sectores desde una doble vertiente: integración de medidas para minimizar los efectos en los sectores socioeconómicos y los ecosistemas susceptibles de ser afectados por el cambio climático y prevención del riesgo de fenómenos climáticos extremos y sus efectos.

- En el ámbito de la evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica, la normativa de este sector se limita a trasponer al ordenamiento español determinadas directivas, por lo que se concluye que la integración de la adaptación habrá de provenir de la adaptación de las directivas comunitarias.
- En el sector agrícola, como en el apartado anterior, las referencias en materia de adaptación quedarán determinadas sobre todo por la Política Agraria Común. La pesca y el medio marino, al igual que la agricultura, son políticas comunes de la Unión Europea y, por tanto, los Estados miembros carecen de capacidad decisoria al respecto. Es en el ámbito del desarrollo rural, por tanto, donde principalmente la introducción de la adaptación como objetivo de las políticas en el medio rural.
- En el ámbito de costas las medidas propuestas se dirigen a reducir la vulnerabilidad del dominio público marítimo terrestre. Se incluye, por tanto, la adaptación al cambio climático como objetivo y criterio en la política de costas. Se han introducido referencias relativas a la protección de la estabilidad de la costa y la consideración de las obras de adaptación como obras de interés general.
- En el ámbito de aguas se ha procurado que la adaptación tenga cabida en los instrumentos de planificación y gestión de las cuencas y las demarcaciones.
- En el ámbito de la biodiversidad se han propuesto medidas normativas para procurar el fortalecimiento de los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático, por ejemplo mediante la promoción de la variabilidad genética que contribuirá a aumentar la capacidad adaptativa o la introducción del cambio climático como variable a tomar en consideración en la restauración de ecosistemas. También se considera la normativa de parques nacionales.
- La normativa que regula el sector forestal es la que más referencias a la adaptación al cambio climático posee, por lo que la labor ha consistido principalmente en la actualización e inclusión en materias en las que no se consideraba adecuadamente, proponiendo medidas orientadas a aumentar la resistencia y la capacidad adaptativa de los montes.
- Por último, en el ámbito de suelos/desertificación las medidas propuestas consisten en la introducción de la evaluación de los impactos del cambio climático propuesta en el sector de evaluación de impacto ambiental y de evaluación estratégica. Asimismo, se ha considerado oportuno incluir la adaptación al cambio climático como principio de desarrollo territorial y urbano.

Evaluación y revisión de las prácticas de ordenación forestal para una gestión adaptativa de los bosques españoles ante el cambio climático

Unidad de Apoyo
Oficina Española del Cambio Climático

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.300 €
- ◆ **Agente realizador:** Fundación Conde del Valle de Salazar
- ◆ **Código de estudio:** 00103.2009

Resumen

El estudio tiene un **objetivo** estructurado en torno a la adaptación de la gestión de los bosques al cambio climático. Se ha llevado a cabo una amplia revisión bibliográfica en relación con el cambio climático y el sector forestal. Dado el gran volumen de información existente, se ha desarrollado una base de datos en entorno Access (ClimaForest.dbf) para gestionar y organizar adecuadamente la bibliografía seleccionada.

En relación con el presente estudio, se han considerado tres categorías temáticas significativas: la Identificación de impactos y vulnerabilidades ambientales, la Mitigación de efectos y las Medidas de adaptación en los sistemas forestales.

La **metodología** de trabajo contempla tanto el análisis de información como su contraste y aportaciones personales por parte de profesionales expertos en el tema y la tipificación de impactos:

Por un lado, ha identificado expertos y equipos de investigación activos en el campo de la silvicultura y gestión forestal así como en el ámbito de los efectos del cambio climático en los sistemas forestales, a nivel internacional (organizaciones mundiales con áreas específicamente dedicadas a los temas de interés, organismos y centros relacionados con la silvicultura y la gestión forestal en: EE.UU, Canadá, Australia, Chile, Costa Rica, México, China, Indonesia, Kenia e investigadores en silvicultura y cambio climático en el continente asiático) a nivel europeo (Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Letonia, Moldavia, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Serbia, Suecia, Suiza, Reino Unido y Asociaciones y redes científicas de interés) y a nivel español (Administración General del Estado y Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Navarra, Valencia, Principado de Asturias y asociaciones y redes científicas de interés).

También se realiza una revisión y análisis de fuentes (bibliografía, enlaces de Internet, publicaciones periódicas) y bases de datos cartográficos, alfanuméricos y bibliográficos que contienen información sobre la distribución y estado de los sistemas forestales en España y su relación con el clima.

La segunda parte del trabajo ha consistido en la realización de una tipificación de impactos, siendo los principales efectos o impactos que los expertos predicen en relación con los montes españoles: la reducción de la disponibilidad hídrica como consecuencia de la evaporación por aumento de la temperatura; el aumento de la virulencia de los incendios forestales por reducción de la humedad relativa del aire y aumento de la velocidad del viento; el aumento de la intensidad de los aguaceros con efectos sobre la torrencialidad; la mayor frecuencia de vendavales en los que la velocidad del viento sea capaz de causar daños mecánicos al arbolado; la expansión del área de actuación de plagas y enfermedades limitadas por frío y la modificación de la fenología y de la fisiología de las especies arbóreas, con efectos de diferente signo sobre su productividad.

La vulnerabilidad del sector forestal al cambio climático se concreta en una mayor incidencia de: incendios; plagas; enfermedades; retraso en la regeneración natural; riesgo de derribos por vientos y nevadas. En definitiva, perturbaciones que pueden hacer desaparecer las masas arboladas en amplias extensiones. La enorme variabilidad del territorio español en relación con los factores ecológicos explica que las respuestas, de montes colindantes y elementos aparentemente semejantes, a un proceso de cambio climático pueden ser diferentes. Los tratamientos silvícolas permiten paliar los posibles efectos negativos del cambio climático sobre los bosques. En el estudio se desarrollan algunos de estos tratamientos.

Finalmente se aporta una **metodología** para evaluar impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los montes españoles, que permite enumerar y comprobar los impactos del cambio en la vegetación forestal, valorar la vulnerabilidad de la vegetación forestal frente a los impactos enumerados y comprobados y verificar la eficacia de las acciones de gestión adaptativa frente al cambio climático sobre las masas forestales.

Evaluación y revisión de los métodos y herramientas empleados en los estudios de coste-beneficio en materia de adaptación al cambio climático en España

Unidad de Apoyo
Oficina Española del Cambio Climático

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.878 €
- ◆ **Agente realizador:** Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ **Código de estudio:** 00104.2009

Resumen

La necesidad de realizar el estudio nace de tratar de conocer los métodos y herramientas empleados en los estudios coste-beneficio en materia de adaptación al cambio climático.

Los **objetivos** del estudio son:

- Revisión y análisis bibliográfico de los análisis de coste-beneficio en materia de adaptación al cambio climático existentes en la literatura internacional, europea y española.
- Intercambio de conocimientos en materia de análisis de coste-beneficio de la adaptación al Cambio Climático.
- Elaboración de un informe de síntesis y conclusiones de los costes-beneficios de la adaptación al Cambio Climático.

Más en concreto, el estudio orientado a conocer, evaluar y revisar los métodos y herramientas empleados en los mismos, fue llevado a cabo mediante una puesta común entre expertos que tuvo lugar durante el transcurso de la Jornada celebrada al efecto en la FGUAM en 23 de noviembre de 2009.

Como **resultado** final del estudio se elaboró un documento que proporciona una valoración y revisión de los métodos y herramientas empleados en los estudios de coste-beneficio en materia de adaptación al cambio climático. La estructura del documento es la siguiente:

- Informe de síntesis y conclusiones (documento en el que queden plasmados las actuaciones realizadas, los resultados y las conclusiones).
- Inventario de expertos, grupos y equipos de investigación.
- Inventario de métodos y herramientas.
- Recomendaciones y orientaciones para el desarrollo y aplicaciones sectoriales de metodologías de análisis de costes y beneficios de los impactos y las medidas de adaptación al cambio climático, que deben integrarse en las evaluaciones detalladas de impactos, vulnerabilidad y adaptación en los distintos sectores que contempla en Segundo Programa de Trabajo del PNACC.
- Documento de estrategia de divulgación de los resultados.

En cuanto a los métodos analizados mencionar que la incertidumbre, las irreversibilidades, los impactos no conmensurables por situaciones de mercado, elección de tasas de descuento no arbitrarias, etc. que llevarían a considerar, casi en exclusiva, dos métodos de evaluación económica para la toma de decisión en asuntos relativos al Cambio Climático: el método de análisis coste-efectividad (ACE) y el método multicriterio (AMC), en los cuales es posible, además, perfilar una cierta flexibilidad y capacidad de acomodo para soslayar los requerimientos del criterio en los análisis coste-beneficio (ACB).

En el caso español, la amplitud de sectores y temas a considerar idealmente, debería cubrir los siguientes: Agricultura; Bosques; Recursos Hídricos; Desastres Naturales (sequías, inundaciones y corrimientos de tierra); formas de Seguro y Planeamiento Urbanístico; Salud; Biodiversidad; Energía; Turismo y Territorios (islas y zonas costeras). Un estudio transversal que incluyera todos los sectores arriba reseñados debería impulsarse, desde la Administración y con la influencia de un grupo reducido de asesores científicos.

IV.7.2. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

Estudio de técnicas de restauración ecológica aplicada a los principales hábitats

Subdirección General de Evaluación Ambiental
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 61.407 €
- ◆ **Agente realizador:** Tecnomia S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00077.2009

Resumen

El **objetivo** de esta asistencia (mediante la **metodología** de trabajo de revisión y análisis de la bibliografía), es conocer las principales y mejores técnicas de restauración ecológica y paisajística actualmente disponibles, así como aquellas que se encuentran en una fase avanzada de experimentación y la elaboración de un manual de técnicas de restauración aplicadas a los diferentes hábitats y condiciones del territorio.

En el manual se detallarán las técnicas de restauración ecológica más adecuadas en función del hábitat a restaurar. El manual final contendrá los siguientes capítulos:

- Ecosistemas riparios.
- Humedales.
- Ecosistemas terrestres.
- Ecosistemas costeros y marinos.

El informe parcial entregado certificado en el 2009 contiene las medidas de restauración ecológica de los humedales que corresponde a los hábitat del anexo I de la Ley 42/2007 incluidos en el subgrupo 31, concretamente 3110, 3140, 3150, 3160, 3170* y 3190 (Aguas continentales retenidas y ecosistemas leníticos de interior) y al grupo 7, englobando los códigos 7110*, 7130*, 7140, 7150, 7210*, 7220*, 7230, y 7240* (Turberas, turberas bajas y áreas pantanosas). Las técnicas de restauración ecológica que se describen para los subgrupos 31 y el grupo 7 también son aplicables a otros tipos de hábitat que están ligados en mayor o menor medida a humedales continentales, como son los pertenecientes a los códigos 1310 (Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas y arenosas), 1410 (Pastizales salinos mediterráneos) y 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos de Sacorcornietea fruticosi). Junto a los hábitat citados, además se han considerado otros que por su localización en áreas endorreicas que sufren procesos de encharcamiento temporal, pueden ser análogos a los anteriores, concretamente a los de los subgrupos 13 y 14; se trata del hábitat 1510 (Estepas salinas mediterráneas de Limonietalia). El análisis de los hábitat ligados a albuferas y lagunas costeras y sublitorales (código 1150) se recogerá en la parte del manual relativa a los hábitat costero-litorales por su clara relación directa con este medio.

La mayor parte de las técnicas recogidas en este informe también son aplicadas en los proyectos de restauración ecológica de hábitat ligados a riberas, tanto de los que están presentes en el anexo I de la Ley 42/2007 como aquellos que no son de interés comunitario pero sí se recogen en el inventario y atlas general de los hábitat naturales y seminaturales de España, o bien en los recogidos en la legislación de otras Comunidades Autónomas. De todos los hábitat citados, se recogen otras fuentes de información que pueden complementar el conocimiento de la autoecología de las comunidades vegetales que forman parte de los humedales, así como aportar datos relativos al estatus nacional e internacional de conservación, el grado de amenaza, etc.

Entre las **conclusiones**, se recomienda que la restauración de los humedales ha de llevarse a cabo mediante la ejecución de una serie de técnicas que deberán seleccionarse en función del objetivo o función ecológica del humedal que se pretenda restaurar. Para conseguir el/los objetivo/s marcados se han considerado como técnicas de restauración el conjunto de procedimientos y recursos necesarios. El informe resume en fichas las principales técnicas utilizadas identificando los objetivos, materiales, ventajas, inconvenientes, coste, hábitats donde se ha empleado, referencias bibliográficas, etc. El informe concluye con una selección experiencias de restauración de humedales que han sido recopiladas.

Criterios de la Guía para la elaboración de la documentación ambiental para la EIA de Proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000

Subdirección General de Evaluación Ambiental
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 17.655 €
- ◆ **Agente realizador:** Consultores en Biología de la Conservación S.L.
- ◆ **Código de estudio:** 00071.2009

Resumen

El **objetivo** del trabajo es proporcionar a los promotores de proyectos, empresas consultoras, órganos sustantivos y a la propia administración ambiental, criterios base para realizar una evaluación adecuada de proyectos que puedan afectar a lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEC, LIC y ZEPA). La necesidad de esta evaluación viene recogida en la Directiva 92/43/CEE, sobre hábitats, en el Real Decreto Legislativo 1/2008, relativa a la evaluación ambiental de proyectos y en el Artículo 45 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Para ello la **metodología** aplicada ha consistido en la realización de un trabajo de investigación previo de los documentos orientativos y guías metodológicas de la Comisión Europea. El trabajo se ha presentado en forma de Manual Guía para la orientación sobre los contenidos para la elaboración de los distintos documentos ambientales que se presentan en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos con afecciones en Red Natura 2000.

El **resultado** del trabajo es un informe que se divide en dos partes:

- Parte I: Se refiere al tratamiento que debe darse a la Red Natura en el documento ambiental de los proyectos de Anejo II del RDL 1/2008, y de los proyectos que no estando en ningún Anejo, puedan afectar a Lugares de Red Natura. El documento ambiental, capítulo Red Natura, se ha desarrollado con el siguiente contenido: Información sobre el proyecto; Información sobre los lugares Natura 2000; Cartografía; Identificación, análisis y valoración de los impactos; Medidas Preventivas y Correctoras; Análisis global de impactos sobre la Red Natura 2000; Principales alternativas consideradas y Programa de Seguimiento y Vigilancia.
- Parte II: Se refiere al tratamiento que debe darse a la Red Natura 2000 en los documentos ambientales (documento de inicio y estudio de impacto ambiental) que se presentan para realizar el procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental para los proyectos incluidos en el Anejo I del mencionado RDL 1/2008. El contenido de esta parte del documento establece los requisitos de un documento de inicio y fundamentalmente el contenido que debe incluir el Capítulo Red Natura del Estudio de Impacto Ambiental.

El contenido del Capítulo Red Natura en el Estudio de Impacto Ambiental, ocupa la mayor parte del trabajo y a su vez se estructura en dos partes. Una primera parte referida a la información técnica del proyecto y a la información que debe de reflejarse sobre la identificación del Lugar, sobre los elementos de interés comunitario, y cartografía necesaria sobre los lugares Natura 2000, sobre los tipos de hábitats de interés comunitario y sobre las especies de interés comunitario.

Una segunda parte se refiere a la evaluación ambiental de los efectos del proyecto sobre la Red Natura. En esta parte se establece los criterios más relevantes que han de ser considerados para realizar la Evaluación Adecuada de los posibles impactos del proyecto sobre la Red Natura 2000. Para ello se indica cuáles son los elementos necesarios para hacer una identificación, análisis y valoración de los impactos ambientales y se establecen los parámetros para realizar dicho análisis.

Finalmente se establecen **criterios** y recomendaciones a seguir para realizar las propuestas de las medidas preventivas y correctoras, y se establecen criterios para los casos en los que se deben de aplicar medidas compensatorias.

De igual manera se identifica el contenido del Programa de Seguimiento y Vigilancia, y se hace alusión al contenido del sumario del Estudio de Impacto Ambiental-Capítulo Red Natura y Conclusiones.

El trabajo contiene un ANEXO en el que se muestra mediante FICHAS MODELO el contenido y tratamiento de Red Natura 2000 en los tres documentos a que se refiere el trabajo: Documento Ambiental, Documento de Inicio y Estudio de Impacto Ambiental.

Estudio para el seguimiento medioambiental y Análisis de contaminantes en las granjas marinas flotantes en mar abierto frente al litoral de San Pedro del Pinatar, dedicadas al engorde de dorada y lubina

Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 17.980 €
- ◆ **Agente realizador:** Institut d'Ecologia Litoral d'Alacant
- ◆ **Código de estudio:** 00073.2009

Resumen

La práctica de engorde en piscicultura ha venido siendo notablemente común en las costas mediterráneas desde hace 2 décadas. Considerada una actuación industrial dado el volumen de producción que alcanza, debe informar sobre los contaminantes que aporta al medio. Por ello cabe identificar los mismos, para su designación como parámetros ineludibles de los estudios de seguimiento o vigilancia medioambiental, con el **objetivo** de salvaguardar la calidad de los espacios marinos costeros.

El estudio se ha llevado a cabo tomando como zona piloto una piscifactoría emplazada frente a la costa de San Pedro del Pinatar (Murcia), a más de 5 Km de la línea litoral, sobre las isóbatas de entre 35 y 40 m. Los parámetros contemplados abarcan la totalidad de los hábitats que conforman el entorno: la columna de agua y el fondo. De este último se atiende tanto al sedimento como a sus biocenosis bentónicas.

Como **resultados** observados se encuentra que el impacto producido por los vertidos desde las jaulas, está constituido fundamentalmente por las heces y el pienso no ingerido. De este modo, los contaminantes que se generan son de naturaleza orgánica, con una importante participación de los compuestos de fósforo y de nitrógeno. Apenas se aportan sustancias antibióticas, en cuyo caso el suministro, siempre tras prescripción veterinaria, se produce mezclado con el alimento (pienso medicamentoso). Tampoco se vierten antiincrustantes. No se advierte alteración alguna en la columna de agua. Una oligotrofia permanente y generalizada indica este diagnóstico. El régimen oligotrófico se acompaña de una discreta participación de la clorofila total, debida a su vez a una pobre presencia de fitoplancton.

Por el contrario, el fondo marino sí que sufre afecciones, las cuales se manifiestan en las características sedimentológicas y en la biota del fondo. El impacto, derivado del precipitado y depósito de los productos del cultivo (heces y pienso no ingerido), consiste en el incremento de las tasas de fango, materia orgánica y del potencial de reducción en el sedimento. En cuanto a la biota, se favorece la proliferación de especies indicadoras de enfangamiento e hipersedimentación. La afección queda confirmada por su gradación: es mayor cerca de la granja y nula a larga distancia (a más de 500 m). Dicha gradación se debe al radio de dispersión de los vertidos, cuyo alcance depende de varios agentes: la profundidad sobre la que se instalan las jaulas, la velocidad y dirección de las corrientes marinas, y velocidad de precipitado de los productos vertidos. Este radio delimitará un área de influencia o incidencia alrededor de la granja.

Como **conclusiones** se ha observado que la columna de agua no sufre impacto de la actividad piscicultora, por lo que los parámetros hidrográficos no son relevantes para el seguimiento de la piscifactoría. El fondo sí que es afectado, en un área delimitada por el radio de dispersión de los vertidos del cultivo. Por lo tanto, es indispensable la estimación de dicho radio, para que la instalación no afecte a sus condiciones sedimentológicas y biocenológicas propias. En particular, interesa preservar aquellas zonas con comunidades de interés conservacionista (el coralígeno, el detrítico de aspecto típico, las praderas de fanerógamas submarinas).

Según lo expuesto, el seguimiento ambiental debería centrarse en indicadores de la condición del fondo marino, tanto en lo referente a la sedimentología (granulometría, materia orgánica, nitrógeno y fósforo total, potencial oxidación-reducción, pH, microorganismos sulfitorreductores) como a la biología (bionomía bentónica, biota de la comunidad directamente afectada por el cultivo).

Identificación de subsistemas, requerimientos y especificaciones del Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención (SEIVP) de la Contaminación Atmosférica

*Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 17.284 €
- ◆ **Agente realizador:** Eurhidra S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00081.2009

Resumen

El **objetivo** del estudio es la realización de un diagnóstico de la situación actual en cuanto a existencia, recopilación, almacenamiento y transmisión de la información relativa a emisiones de contaminantes a la atmósfera y datos de calidad del aire y la identificación de los Subsistemas, Requerimientos y Especificaciones para el Desarrollo del SEIVP, según recoge el artículo 27 de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera. Todo ello con la finalidad de obtener un marco de referencia para el diseño del SEIVP.

La **metodología** consiste en:

- La realización de una descripción de la situación actual, que servirá de punto de partida.
- Un análisis de las diferentes opciones o alternativas en la implementación del sistema y grado de servicio de las mismas a los objetivos de la DGCEA.
- Un conjunto de modelos que constituya la arquitectura de información.
- Una propuesta de subsistemas y módulos para la adquisición, almacenamiento, explotación y compartición de la información.
- Una propuesta de calendario para el diseño de dichos subsistemas y módulos.
- La evaluación de los recursos necesarios para el diseño de los subsistemas y módulos.
- Un plan de seguimiento y cumplimiento de lo propuesto mediante mecanismos de evaluación adecuados.

En el estudio se trataron los aspectos técnicos siguientes:

- Diagnóstico de la situación inicial de calidad del aire y emisiones de contaminantes a la atmósfera en las CCAA, y en las Subdirecciones correspondientes de la Administración General. Para ello se han estudiado las respuestas a dos cuestionarios sobre sistemas de información para la recepción de datos de las estaciones y se han visitado las CCAA de Madrid, Valencia y Cataluña, que pueden considerarse representativas.
- Discusión e identificación de alternativas. Elección de opciones.
- Identificación de los Subsistemas de Análisis.
- Características de los Subsistemas identificados en el punto anterior.
- Identificación de los requerimientos del sistema.
- Preparación de la documentación para las reuniones de trabajo.
- Reuniones de trabajo, incluida una reunión final con representantes de todas las CCAA.

Se presentan como **resultados** una serie de alternativas a la implementación del SEIVP teniendo en cuenta los conceptos analizados y resultados obtenidos en los anteriores capítulos en los que se definen la situación inicial desde la que se parte y los objetivos que se pretende alcanzar con el SEIVP. Cada solución propuesta consigue una diferente profundidad de los objetivos propuestos desde la más fundamental hasta la más completa.

Estudio sobre generación, caracterización y destino de los materiales de dragado

Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 182.665 €
- ◆ **Agente realizador:** Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas. CEDEX
- ◆ **Código de estudio:** 00085.2009

Resumen

La realización del presente estudio, tiene por **objetivo** recabar y disponer de la información y conocimiento necesario para llevar a cabo aquellas modificaciones que, en su caso, hubiera que proponer sobre la legislación española de residuos para adaptarla a la legislación comunitaria y a la realidad técnico-ambiental de la gestión de los materiales de dragado en España.

La Directiva 2008/98/CE sobre Residuos, en su artículo 2.3, indica que "se excluirán del ámbito de aplicación de la misma los sedimentos reubicados en el interior de las aguas superficiales a efectos de la gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías o de recuperación de tierras, si se demuestra que dichos sedimentos no son peligrosos".

La consideración de este motivo de exclusión en la Directiva de Residuos tiene una especial relevancia en la gestión de los materiales de dragado y por tanto en la explotación portuaria. Esta circunstancia se debe a que la operatividad de las infraestructuras portuarias depende en gran medida de la existencia de un calado adecuado que facilite el acceso, maniobra y atraque de los buques. La obtención de este calado lleva aparejada la realización de actividades de dragado de primer establecimiento así como de mantenimiento con la consiguiente necesidad de gestionar importantes volúmenes de material dragado. Las alternativas para la gestión de estos materiales de dragado pueden verse condicionadas por la posible consideración de estos materiales como residuos y en caso de ser aplicable la consideración de residuos por su clasificación como residuos peligrosos o residuos no peligrosos.

La **metodología** de trabajo ha consistido en la realización de una primera etapa de recopilación de información sobre las prácticas de gestión de los materiales de dragado en España, un análisis del marco jurídico para la gestión del material dragado; Convenios Internacionales, Directivas Europeas y práctica española en la gestión del material dragado, un análisis del origen y destino de los materiales de dragado en España en los últimos años, y las metodologías en uso para la caracterización de los materiales de dragado.

Tras el análisis hasta el momento se han extraído las siguientes **conclusiones** provisionales:

- Desde 1994 España cuenta con una metodología consensuada para llevar a cabo la caracterización y gestión del material dragado de acuerdo con las Directrices de los Convenios Internacionales de los que es Parte Contratante y con la legislación nacional que les era de aplicación.
- Aunque dicha metodología no ha sido adoptada con carácter legal, ha sido aplicada por todos los puertos de interés general e incluso por otros puertos dependientes de las CCAA que quedaban fuera de su ámbito de aplicación.
- Pese a que el texto de las RGMD recogía que la actualización de la lista de niveles de acción, en la que se basa la clasificación del material dragado, estaba prevista para el año 2000, esta circunstancia no ha llegado a producirse por lo que no existe una versión posterior de las RGMD a la acordada en 1994.
- Los cambios introducidos por la Normativa Europea, especialmente los derivados de la nueva Directiva de residuos, hacen necesaria la introducción en las prácticas españolas de caracterización y clasificación del material dragado de una metodología que permita clasificar los sedimentos como no peligrosos, y así poder destinar dichos materiales a la regeneración de playas, creación de rellenos portuarios o simplemente verterlos al mar.
- La experiencia adquirida por el CEDEX en la caracterización de material dragado permite aportar una base sólida para el establecimiento de una propuesta metodológica. Sin embargo se recomienda seguir de cerca los trabajos, que se llevarán a cabo por el grupo de trabajo de EIHA (Convenio OSPAR), relacionados con la consideración del concepto de sedimentos no peligrosos en el resto de Estados Miembros, con objeto de aplicar una metodología coherente con el resto de países de nuestro entorno.

Análisis jurídico de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y su normativa de desarrollo

*Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 64.960 €
- ◆ **Agente realizador:** Cooperación Lan Gea S.L. (Bufete Marín)
- ◆ **Código de estudio:** 00074.2009

Resumen

Transcurridos más de diez años, la aplicación de la Ley de Envases y Residuos de Envases ha aportado importantes beneficios ambientales, pero también se han detectado ciertos aspectos que necesitan ser analizados desde un punto de vista jurídico para mejorar de forma práctica la gestión de envases y residuos de envases.

Dicho análisis se realizará comparando la normativa nacional con la existente en materia de envases en otros Estados Miembros. Entre otros, los aspectos que deben evaluarse son la aplicación del principio de responsabilidad del productor, la evaluación de los costes de gestión y de reparto entre los sectores involucrados, la mejora de la información sobre el volumen de envases que se pone en el mercado y la gestión de sus residuos, así como la mejora de la gestión de los residuos de envases comerciales e industriales.

El **objetivo** del estudio es por tanto, la realización de un análisis jurídico de la normativa nacional en materia de envases y residuos de envases con la finalidad de proponer un marco práctico y coherente, que se tendrá en cuenta en la revisión de la Ley 11/1997, para mejorar la gestión de los envases y residuos de envases en el territorio nacional.

La **metodología** de actuación será la siguiente:

- Examen comparado de la legislación y la gestión de los residuos de envases de Francia, Alemania, Bélgica, Holanda y Dinamarca.
- Elaboración de un informe que recoja la información anterior así como la propuesta de un marco práctico para la gestión de los envases y residuos de envases en España.

En diciembre de 2009 se ha entregado un avance de trabajos destinados a la detección y diagnóstico de los aspectos que deben ser analizados desde un punto de vista jurídico para mejorar de forma práctica la gestión de envases y residuos de envases. En este trabajo (avance) se incluyen informes preliminares de 5 de los 8 países para los que se estudia la legislación en materia de envases: Alemania, España, Francia, Holanda y Portugal.

Estrategia de comunicación en materia de bolsas comerciales de un solo uso

Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 20.868 €
- ◆ **Agente realizador:** MGA Consultores
- ◆ **Código de estudio:** 00078.2009

Resumen

El recientemente aprobado Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 (PNIR) (BOE 26 de febrero de 2009) establece entre sus objetivos generales fomentar de forma eficaz la prevención, la reutilización, el reciclado de la fracción reciclable y otras formas de valorización de la fracción de residuos no reciclable. Asimismo, en el capítulo de residuos urbanos de origen domiciliario se establecen objetivos de prevención cuantitativa y cualitativa en materia de residuos de envases y en particular en materia de bolsas comerciales de un solo uso. Los objetivos establecidos para estos envases son la reducción del 50% a partir de 2010 y calendario de sustitución de plásticos no biodegradables y prohibición progresiva en vigor en 2010.

Para contribuir a alcanzar con éxito ambos **objetivos** es necesario elaborar una estrategia de comunicación en materia de bolsas comerciales de un solo uso, que entre otros, servirá de base para la realización de una campaña institucional por parte del MARM para contribuir a reducir el consumo de estos envases.

Entre otros, el estudio ha contemplado los siguientes aspectos:

- Análisis interno y externo de la información disponible en materia de bolsas comerciales de un solo uso.
- Diagnóstico de la situación con objeto de identificar oportunidades y amenazas.
- Identificación del público objetivo o segmentos poblacionales a los que se pueden dirigir las acciones de comunicación. El mapa de públicos pretenderá priorizar según la importancia que se den a cada uno de ellos.
- Definir los objetivos de comunicación de la estrategia, con el fin de identificar claramente las metas a conseguir.
- Diseñar y desarrollar los ejes argumentales de la estrategia de comunicación que darán contenido a las diferentes acciones de comunicación previstas.
- Proponer acciones de comunicación que garanticen un mayor impacto, notoriedad, recuerdo y persuasión en los diferentes públicos objetivo que optimicen la inversión prevista.
- Distribuir cronológicamente las diferentes acciones en un horizonte a corto, medio y largo plazo para ajustar la estacionalidad de la campaña a los intereses de la misma.
- Diseñar y proponer herramientas para evaluar la eficacia de la campaña, con objeto de redireccionar su ejecución en función del "feed-back" que estos mecanismos generen.

La **metodología** seguida para lograr los objetivos anteriores se dividió en dos fases:

- Fase de estudio de la información disponible en la Subdirección en materia de bolsas comerciales de un solo uso así como aquellos otros documentos que se consideren de utilidad para la elaboración del trabajo.
- Fase de desarrollo estratégico, conjuntamente con la Subdirección General. Se fijarán reuniones de trabajo periódicas para presentaciones parciales de la Estrategia, con el fin de incorporar todas aquellas aportaciones que sean de interés para enriquecer el documento final.

De esta manera, como **resultado** de la elaboración del estudio se ha determinado un diagnóstico del entorno para la comunicación en materia de bolsas comerciales de un solo uso. Dicho diagnóstico se ha efectuado desde los puntos de vista económico, ambiental y social y, a tal efecto, se ha tenido en cuenta cuales son los públicos objetivo y su posicionamiento en la materia.

Para ello se plantearon tres líneas estratégicas de acción: información y comunicación, sensibilización y corresponsabilidad (acuerdos). Con estos elementos se definieron, dentro de un Plan Operativo, las actuaciones a realizar.

Experiencia piloto para la implantación de catorce programas de compostaje doméstico en viviendas unifamiliares

*Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 432.055 €
- ◆ **Agente realizador:** Novotec Consultores
- ◆ **Código de estudio:** 00072.2009

Resumen

El **objetivo** es reducir el impacto de la contaminación por materia orgánica en los vertederos y surge de la necesidad del aprovechamiento de los residuos orgánicos del hogar y el jardín para su uso como abono orgánico.

Se están realizando un total de 14 experiencias piloto para la implantación de sendos programas de compostaje doméstico en viviendas unifamiliares en distintos municipios. La experiencia va a permitir la extracción de conclusiones para el diseño de políticas en materia de gestión de residuos domésticos.

Las prescripciones técnicas consisten en las actuaciones a desarrollar, relacionadas con los parcelistas. Desarrollo del proyecto: curso técnico-práctico, difusión, seguimiento del proceso; análisis del compost, informes finales.

La **metodología** se basa en la selección de las viviendas en el municipio o mancomunidad, elaboración de informes sobre la caracterización de las parcelas, sobre los cursos teórico-prácticos, sobre la difusión del proyecto sobre el seguimiento del proceso; análisis y comparación de **resultados**, que se plasmarán como recomendaciones y pautas de comportamiento y medición, en un informe final.

Utilización de escorias de incineradores urbanos en carreteras

Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 293.352 €
- ◆ **Agente realizador:** Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas. CEDEX
- ◆ **Código de estudio:** 00084.2009

Resumen

El presente estudio tiene como **objetivo** la evaluación de las posibilidades de empleo de la fracción mineral de la escoria como material de construcción de carreteras, atendiendo tanto a criterios técnicos como ambientales para su caracterización, aplicado a las generadas en la planta incineradora presente en el complejo medioambiental de SOGAMA (Sociedad Gallega de Medio Ambiente), en la provincia de A Coruña.

La **metodología** seguida en los trabajos permite la caracterización de **resultados** técnicos del material: muestra que éste es inadecuado como árido para capas granulares, pero apto como material para la construcción de terraplenes, clasificándose como suelo tolerable. La estabilidad composicional que exhibe la fracción mineral de la escoria y su relación con las características técnicas de la misma, permite anticipar el mantenimiento de las propiedades técnicas dentro de un rango estrecho de valores.

Con relación al empleo potencial de la fracción mineral de la escoria como zahorra, se descarta esta vía de valorización. El proceso de elaboración del combustible derivado del residuo (CDR) y la tecnología de combustión empleada, lecho fluidizado circulante, condicionan la distribución granulométrica de la fracción mineral de la escoria, empobreciéndola en la fracción gruesa y enriqueciéndola con arena silíceo y material fino. Con respecto al empleo potencial de la fracción mineral de la escoria como terraplén, se concluye que la fracción mineral de la escoria se clasifica como suelo tolerable, atendiendo a las exigencias del PG-3, para su empleo en la construcción de terraplenes.

El destino actual de las escorias es el vertedero de inertes presente en el complejo ambiental de SOGAMA. La reclasificación de la fracción mineral de la escoria bien como suelo seleccionado o adecuado, exigiría la instalación de una planta de tratamiento, en la que se sometiera a lavado la misma, reduciéndose los niveles tanto de sales solubles como de sulfatos (su concentración supera los niveles máximos en el lixiviado, para residuos inertes).

La caracterización ambiental de las muestras se centró en los contaminantes críticos de estos materiales: metales pesados, y compuestos orgánicos persistentes, presentes en la matriz sólida y en el lixiviado. El origen del hierro y aluminio es atribuible a la combustión en el horno de envases metálicos, no eliminados en la etapa previa de elaboración del CDR. La presencia de fósforo y selenio derivaría de la coincineración de CDR con harinas cárnicas. El selenio tendría otro posible origen, el vidrio presente en el CDR.

Con relación a la fracción orgánica de la fracción mineral de las escorias, cabe indicar que los valores encontrados en la fracción mineral de las escorias para ambos parámetros, COT y pérdida por calcinación, mostraron valores extraordinariamente bajos, circunstancia atribuible a la tecnología de combustión empleada.

En cuanto a la composición media de los lixiviados, se consideran elementos críticos por su concentración en el lixiviado, al sulfato, plomo, selenio y antimonio. El pH y el potencial redox son las variables más relevantes en los procesos de solubilización de metales pesados. El pH fuertemente básico del lixiviado obtenido a partir de la fracción mineral de la escoria explicaría la alta incorporación del Se y el Pb al mismo. Como norma general, las condiciones reductoras favorecerían la movilización de los metales pesados, abandonando la matriz sólida e incorporándose al agua. La presencia de sulfato en el lixiviado deriva de la interacción de la dolomita añadida al horno, para el control de las emisiones de gases ácidos. Parte del sulfato cálcico y magnésico generado es arrastrado por los gases de combustión y parte se incorpora a la fracción mineral de la escoria.

Como **recomendaciones** y a la vista de una posible valorización de la fracción mineral de la escoria sería necesaria la instalación de una planta de tratamiento, que además de eliminar el componente metálico grueso de la misma, sometiera a maduración y lavado el material. De estas operaciones cabe esperar una estabilización de los metales pesados, por reducción del pH y carbonatación de los mismos, y una liberación de parte de los sulfatos, por lavado.

Utilización de las fracciones granulométricas finas de los áridos reciclados de hormigón

*Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2013 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 616.101 €
- ◆ **Agente realizador:** Centro de Estudios y Experimentación en Obras Públicas. CEDEX
- ◆ **Código de estudio:** 00083.2009

Resumen

La "Utilización de las fracciones granulométricas finas de los áridos reciclados de hormigón" es una actuación que forma parte de la Encomienda de Gestión entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) para la realización de trabajos de asistencia técnica, investigación y desarrollo tecnológico en materias de competencia de dicha Dirección General en 2009-2013.

Los **objetivos** de dicha actuación incluyen los siguientes: a) estudiar las propiedades de las fracciones granulométricas finas de los áridos reciclados de hormigón y su rango de variación; b) estudiar los porcentajes que pueden incorporarse en la fabricación de hormigones no estructurales sin que afecten de forma notable a sus propiedades.

En el año 2009, como parte de este trabajo, la **metodología** utilizada ha consistido en la realización de un estudio bibliográfico sobre conocimientos a nivel internacional de utilización de finos de áridos reciclados en hormigón. En él se diferencian claramente dos partes; una resume trabajos anteriores realizados por el Laboratorio Central de Estructuras y Materiales sobre áridos reciclados de hormigón, de forma que la información recogida se particulariza exclusivamente a la fracción granulométrica fina; la otra parte expone los resultados más recientes de estudios realizados a nivel internacional sobre dicha fracción del árido reciclado. Este estudio bibliográfico se irá completando a lo largo de toda la actuación, incorporando los datos que se recaben de nuevas referencias bibliográficas localizadas y consultadas.

Las principales **conclusiones disponibles**, de acuerdo con los trabajos realizados, señalan que para cada escalón de temperatura, conforme va aumentando, la pérdida de peso para FRCA es menor que para HCP, por tanto esta última es la principal responsable de la pérdida de peso. Los compuestos principales de los FRCA precalentados a 500°C son: arena, C-S-H deshidratado, C2S, CaO, etringita y parcialmente compuestos no cristalinos y de C-H deshidratados. Por encima de esta temperatura, la arena empieza a romperse.

Al mezclar con agua los FRCA precalentados comienza la rehidratación, lo que provoca que los productos cristalinos hidratados iniciales se recubran de C-S-H gel, etringita y CH. No obstante, su microestructura está más suelta que en la pasta de cemento.

La resistencia a compresión, tras la rehidratación, de las muestras sólo con HCP resulta muy similar a 7 y 28 días (8.2 y 8.3 MPa), mientras que para las muestras con FRCA es de 4.7 MPa a 28 días. Este resultado puede mejorarse añadiendo un 20% de ceniza volante (mejora la trabajabilidad, la adhesividad, las propiedades mecánicas y acelera la rehidratación) que implica que la resistencia alcance un valor de 10.7 MPa a 28 días, e incluso hasta 18.4 MPa si además se incluye un 5% de cemento Portland (mejora la rehidratación para aumentar la resistencia).

Por tanto, se concluye que la fracción fina del árido reciclado puede utilizarse en la preparación de morteros de construcción, siempre y cuando se realicen modificaciones en las mezclas, como la introducción de las adiciones mencionadas.

IV.7.3. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal

Bases ecológicas para la conservación de las especies de interés comunitario en España: 2ª fase

Subdirección General de Biodiversidad
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 460.000 €
- ◆ **Agente realizador:** TRAGSEGA
- ◆ **Código de estudio:** 00047.2009

Resumen

Como continuación del estudio iniciado el año anterior, la SG de Biodiversidad profundiza en la armonización e implantación en España, de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y la flora silvestres (o Directiva Hábitat), cuya finalidad es favorecer el mantenimiento de la diversidad biológica. Una de sus actuaciones es crear una red ecológica europea de áreas naturales denominada Natura 2000. Esta red consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) designadas por los Estados miembros con arreglo a las disposiciones de la Directiva, así como de Zonas Especiales de Protección para las aves (ZEPA) establecidas en virtud de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (o Directiva Aves).

España aporta hasta la fecha a Natura 2000 una superficie terrestre y marina total de más de 14.000.000 de hectáreas, lo que representa más de un 27% del territorio nacional.

Conforme a lo anteriormente expuesto, el **objetivo** del trabajo consiste en la elaboración de guías técnicas de referencia que establezcan las directrices ecológicas para la gestión de las especies de interés comunitario existentes en los lugares de la Red Natura 2000 en España. Su **finalidad** es aportar la información científica y técnica necesaria a los planificadores y gestores de la Red para orientar la gestión de cada lugar de Natura 2000 hacia el cumplimiento del objetivo global de la conservación de la biodiversidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Directiva Hábitat. Los objetivos específicos del estudio, para cada una de las 18 especies de plantas no vasculares y 64 especies de vertebrados de interés comunitario presentes en España objeto del mismo, son los siguientes:

- Determinar los factores y variables abióticos y bióticos necesarios para evaluar su estado de conservación en función de sus exigencias ecológicas.
- Definir y caracterizar una tipología de estados de conservación en función de los factores y las variables seleccionados.
- Describir los procedimientos para evaluar el estado de conservación de esas especies según los factores y las variables seleccionados.
- Describir los procedimientos para establecer un sistema de vigilancia que diagnostique la evolución en el tiempo del estado de conservación de esas especies.

Desarrollo de instrumentos para la aplicación de la Ley 42/2007 en España: Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y Sistema Nacional de Indicadores

*Subdirección General de Biodiversidad
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 1.200.000 €
- ◆ **Agente realizador:** Tragsatec S.A.
- ◆ **Código de estudio:** 00029.2009

Resumen

Los **objetivos** y **metodología** a desarrollar en este trabajo son los siguientes:

- Por una parte, se diseñará y definirá un sistema de indicadores en el ámbito de la biodiversidad, para la aplicación del artículo 10 de la Ley 42/2007 en cuanto a los inventarios, registros, catálogos, etc., sobre la biodiversidad que se incorporarán al Inventario español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
 - Se elaborará un nuevo Atlas y Libro Rojo para seguir avanzando en el conocimiento y la inventariación corológica de los invertebrados en España.
 - También se aborda la puesta en marcha del sistema de seguimiento para dos nuevos grupos: los mamíferos y la flora vascular.
 - Para el caso de la flora vascular, se plantea, además, el cumplimiento de una serie de objetivos incluidos en la Estrategia Global para la Conservación de la Flora (GSPC), programa de ámbito global del CBD, que deberá implementarse en España en breve. Finalmente, se llevará a cabo una revisión y actualización de la base de datos del hasta ahora Inventario Nacional de Biodiversidad, considerando que deberá integrarse en el futuro Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, según el artículo 9.1 de la Ley 42/2007.
-

Evaluación del concepto “pequeñas cantidades” y demanda de aves para silvestrismo en relación a la aplicación de las excepciones contempladas en la Directiva 79/409/CEE, de Aves

Subdirección General de Biodiversidad
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 59.999 €
- ◆ **Agente realizador:** SEO Birdlife
- ◆ **Código de estudio:** 00027.2009

Resumen

En la Unión Europea está prohibida la captura de animales silvestres que no sean cinegéticos, aunque existe la posibilidad de hacerlo de forma excepcional en aplicación de artículo 9.1 de la Directiva 79/409/CEE, DE Aves. Este mecanismo ha sido utilizado por las administraciones españolas para autorizar, durante los últimos años la captura de pájaros silvestres de la familia de los fringílidos, utilizados para su cría en cautividad y para concursos de canto. Sin embargo, desde la aprobación en diciembre de 2007 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se han añadido nuevas condiciones para poder autorizar excepcionalmente captura de animales silvestres. Dicha Ley (artículo 57) incorpora al ordenamiento jurídico español no sólo el artículo 9,1 de la Directiva 79/409/CEE, sino también la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas.

El trabajo incluirá dos partes diferenciadas. La primera contempla los siguientes **objetivos** y **metodología**:

- Examen de las autorizaciones de captura de fringílidos emitidas por las CCAA en las últimas temporadas como excepción contemplada en el artículo 9.1.c de la Directiva Aves: especies afectadas, número de autorizaciones e individuos.
- Compilación de las interpretaciones y jurisprudencia existente en la Unión Europea alrededor del concepto de “pequeñas cantidades” del artículo 9.1.c de la Directiva Aves.
- Estimación de la población española (individuos) de las especies afectadas, a partir de los datos existentes a través de los programas de seguimiento de aves comunes que desarrolla el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino junto a SEO/BirdLife.
- Distribución regional y, en caso de que los datos lo permitan, provincial de estas especies.
- Estimación de la mortalidad de estas especies mediante el uso de la base de datos de anillamiento y recuperaciones contenida en la Oficina de Especies Migradoras de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM. También se utilizarán datos extraídos de la bibliografía especializada.
- Establecimiento de las “pequeñas cantidades” ajustadas a cada especie a nivel estatal y por comunidad autónoma, de acuerdo con todos los datos anteriores. Si existieran interpretaciones muy dispares de este concepto, se ofrecerá una horquilla de alternativas atendiendo a los distintos criterios existentes.

La segunda fase del informe centrará sus **objetivos** en la investigación sobre la demanda social real de aves silvestres para canto y la definición y establecimiento del concepto “condiciones estrictamente controladas” a que se refiere la Directiva: épocas, métodos de captura, marcaje de las aves, sueltas controladas, etc. Ello proporcionará al Ministerio un conocimiento adecuado de cara a los planteamientos de determinados “cupos” ante los gestores (las CCAA).

La **metodología** consistirá en una investigación que comprende el análisis de la información disponible junto a entrevistas con silvestristas de las distintas regiones de cara a profundizar en las prácticas que se desarrollan actualmente, conocer su censo por provincias, regiones, etc.

Modelización de las áreas agrícolas y forestales de alto valor natural en España para la obtención de indicadores en el contexto de la programación de desarrollo rural

*Subdirección General de Biodiversidad
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2011 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 186.399 €
- ◆ **Agente realizador:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC
- ◆ **Código de estudio:** 00060.2009

Resumen

El presente estudio tiene como **objetivo** analizar la información de las variables humanas, ambientales, usos del suelo y biodiversidad de SIGPAC, almacenada en un Sistema de Información Geográfica.

La **metodología** de trabajo consiste en lo siguiente:

- Las variables que se asocian significativamente con el alto valor natural indican sobre el SIGPAC y el GIS una superficie, en cuyo ámbito se analizan dichas variables con datos de censos agrarios para seleccionar los indicadores de sistemas agrarios y forestales de alto valor natural. Los indicadores, observados a lo largo del tiempo, mostrarán la tendencia de incremento, decremento de los sistemas/explotaciones/superficie de alto valor natural. Se desea que estos indicadores puedan mostrar el efecto de aplicación de las políticas e inversiones en desarrollo rural en dichas tendencias. Todo ello en el marco de la programación 2007-2013 de desarrollo rural.
-

Impacto, desarrollo y tendencias de la procesionaria en España

*Subdirección General de Política Forestal y Desertificación
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2010 (ESTUDIO EN EJECUCIÓN)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 55.680 €
- ◆ **Agente realizador:** Tecmena S.L.
- ◆ **Código de estudio:** 00053.2009

Resumen

El **objetivo** del estudio es conocer la biología de este insecto y su dinámica de población, lo que permitirá planificar racionalmente las intervenciones para evitar o minimizar los daños, espaciarlas lo máximo posible y utilizar las técnicas menos agresivas contra el medio ambiente y más coherentes con el manejo del monte, en línea con los principios de la gestión forestal sostenible. La motivación del mismo está fundamentada en que más de 50.000 hectáreas quedan completamente defoliadas todos los años en España por los ataques de este insecto. En los pinares adultos disminuye el crecimiento mientras que los repoblados jóvenes tardan más tiempo en constituirse en masas adultas o, incluso, terminan degradándose. Por otra parte, los montes defoliados por procesionaria presentan un aspecto desolador y pueden llegar a ser intransitables e impedir o dificultar los trabajos silvícolas por las urticarias que producen las orugas.

La **metodología** de este estudio consistirá en buscar, recopilar e informatizar todos los ensayos y trabajos realizados por el Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos (SPCAN) (y sus antecesores Servicio de Plagas Forestales, de Equilibrios Biológicos,...) y que se encuentran dispersos en la Estación Internacional de la Organización Internacional de Lucha Biológica (OILB) de Mora de Rubielos (Teruel) y en el archivo del SPCAN de El Ventorrillo (Cercedilla, Madrid), desde la década de los 70 y hasta la actualidad. El estudio se estructurará en 12 apartados que podrán verse modificados, según avancen las recopilaciones, para facilitar su organización y manejo. Los apartados a abordar son:

- Huevos (potencial de fecundidad).
- Larvas (evolución, desarrollo, viabilidad y periodos de enterramiento).
- Crisálidas (diapausa).
- Imagos (razón sexual y periodos de emergencia).
- Parasitismo (huevo, larva y crisálida).
- Predación (huevo, larva y crisálida).
- Relaciones vegetal-parásito (especie, edad y altitud).
- Climatología.
- Niveles de infestación.
- Dinámica de población.
- Feromonas sexuales.
- Atrayentes de oviposición.

Durante el ejercicio de 2009 se ha trabajado en relación a la climatología, recopilando datos de temperatura, precipitación e insolación; y a las feromonas sexuales, compilando trabajos referidos a modelos de trampas, productos feromonaes o ensayos de confusión (búsqueda de un producto que consiga que los machos no detecten la presencia de la hembra y evitar así que se produzcan apareamientos). Se está informatizando, en los programas habituales de proceso de textos, hoja de cálculo, base de datos y tratamiento estadístico, la información recopilada sobre el tema y se ha efectuado una revisión bibliográfica sobre este defoliador, comenzando los trabajos en la estación OILB para, a continuación, aplicar la metodología desarrollada a la información recogida en el archivo del SPCAN. Para consultar toda la información recopilada está prevista la creación de una base de datos de fácil manejo, con la que se pueda acceder a los ensayos deseados mediante criterios de búsqueda personalizados (tema, ensayo/trabajo, especie forestal, año,...), asimismo está prevista la compilación normalizada de todos los ensayos efectuados por el Servicio, junto con sus principales resultados. Pese a tratarse de un estudio aún en fase de realización, de los datos analizados hasta la fecha se han observado **resultados** que indican una marcada preferencia del defoliador por *Pinus nigra* frente a otros pinos, que de las trampas de feromona ensayadas la trampa G es la que tiene mayor efectividad en la captura de insectos y que los ensayos de confusión no han obtenido los resultados esperados.

Estudio Jurídico sobre el Estatuto de la Propiedad Forestal

*Subdirección General de Política Forestal y Desertificación
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal*

- ◆ **Período de realización:** 2009-2009 (ESTUDIO FINALIZADO)
- ◆ **Presupuesto total del estudio:** 27.400 €
- ◆ **Agente realizador:** Calvo Bautista Consultores
- ◆ **Código de estudio:** 00028.2009

Resumen

El estudio ha tenido por **objeto** la elaboración de un informe jurídico sobre el Estatuto de la Propiedad Forestal, que sirva de base y referencia para dar cumplimiento a lo prescrito en la Disposición Adicional undécima de la Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que reza así:

“El Gobierno remitirá en el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta Ley una propuesta de Ley reguladora del Estatuto de la Propiedad Forestal, en la que se establecerán las bases, respetando las competencias de las Comunidades Autónomas, según sus respectivos Estatutos, en esta materia”.

En el mismo se formulan las siguientes **conclusiones**:

- El Estatuto de la Propiedad Forestal debe limitarse a la propiedad privada
“Así pues, de los antecedentes parlamentarios resultaba que la propuesta de ley reguladora del Estatuto de la Propiedad Forestal cuya presentación se ordenaba al Gobierno habría de ser el instrumento normativo que adoptara las medidas de compensación de las externalidades generadas por la propiedad forestal privada, ampliando positivamente la esfera jurídica de los propietarios forestales privados, y superando así el tradicional planteamiento legislativo que únicamente incorporaba un contenido limitativo del haz de facultades jurídicas inherentes a la propiedad forestal privada. Aunque nada se precisara acerca del contenido efectivo de esa ampliación.”
- El Estatuto de la Propiedad Forestal, en sentido jurídico, ya está incorporado a la legislación forestal
“En el estadio actual, si confrontamos el mandato de la DA 11ª LM, que ordena al Gobierno remitir un estatuto de la propiedad forestal privada, con el tratamiento normativo que de los montes privados se desprende en la vigente Ley 43/2003, nos encontramos ante una situación paradójica pues dicho estatuto de la propiedad forestal se encuentra ya integrado en la misma. En esta tesitura, no parece una buena opción de política legislativa proceder a un “despiece” de la vigente Ley de Montes para acometer la tarea de elaborar una nueva propuesta de ley reguladora del estatuto de la propiedad forestal privada, en el que forzosamente habrían de incorporarse muy buena parte de las previsiones vigentes, con el consiguiente impacto en la Ley de Montes, puesto que no existen razones de peso para variar la política legislativa vigente. Y, que, además, vendría a chocar abiertamente con la tercera de las directrices de la reforma de la LM, que propugnaba una superación del “enfoque marcadamente dualista que ha informado tradicionalmente la legislación forestal, exclusivamente basado en la diferenciación de los regímenes jurídicos de los montes en función de su titularidad pública o privada”, que habría forzosamente de recuperarse de seguir aquel planteamiento. Ampliar el contenido positivo del estatuto de la propiedad forestal privada, pendiente de actuación, para compensar las externalidades ambientales de los montes, se revela como la vía más efectiva para dar un contenido real al mandato de regulación del estatuto de la propiedad forestal privada que concilie las intervenciones y limitaciones sobre la propiedad por razones de interés público que en la actualidad se contienen en la LM de 2003 con la finalidad última del mandato normativo.”
- La compensación de externalidades debe hacerse vía fiscal
“La apuesta por la modificación de la fiscalidad de la propiedad forestal, para compensar las externalidades ambientales de los montes, se revela como la vía más efectiva para dar un contenido positivo al mandato de regulación del estatuto de la propiedad forestal privada que concilie las intervenciones y limitaciones sobre la propiedad por razones de interés público que en la actualidad se contienen en la LM de 2003 con la finalidad última de la inserción del mandato normativo, supliendo además la omisión en que aquella incurrió al no considerar los beneficios fiscales entre la batería de incentivos económicos.”

V. GLOSARIO

A photograph of a sunflower field. The sunflowers are in full bloom, with bright yellow petals and dark brown centers. The background is a dense field of similar flowers, creating a sense of depth. The text 'V. GLOSARIO' is centered at the top in a bold, white, sans-serif font with a slight shadow effect.

CCAA: Comunidades Autónomas

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DG: Dirección General. Centros Directivos donde se ubican las unidades promotoras de los Estudios

Formas de Contratación: las formas que en este documento se exponen son las establecidas en la Ley 30/2007 de contratos del sector público

IEO: Instituto Español de Oceanografía

INIA: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

MAPA: extinto Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

MARM: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

MMA: extinto Ministerio de Medio Ambiente

Periodo de ejecución de un Estudio: El período de ejecución de un estudio puede ser anual, si se inicia y concluye en el año, o plurianual cuando se inicia en un año pero no finaliza en dicho año. Por esta razón se ha hecho referencia a los costes anuales de los programas, y éste es inferior al coste total plurianual programado, pues hay estudios que empezados antes de 2009 no han finalizado en el año

Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio; por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MARM

SG: Subdirección General, Unidad promotora de los estudios propuestos en los programas anuales

SGAPC: Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación

SGICDP: Subdirección General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones

SGPADRA: Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua

UPM: Universidad Politécnica de Madrid.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO