



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE Y,  
MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARIA GENERAL  
DEL MAR

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS  
PESQUEROS  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
ASUNTOS COMUNITARIOS

# INFORME TECNICO DEL PROGRAMA DE RECOPIACION Y GESTION DE DATOS DE ESPAÑA

## AÑO 2009

Madrid, 31 de Mayo de 2010

1

CORREO ELECTRÓNICO:

asucomp@mapya.es

Velázquez, 144  
28006 - MADRID  
TEL: 91 3476035  
FAX: 91 3476037



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE Y,  
MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARIA GENERAL  
DEL MAR

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS  
PESQUEROS  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
ASUNTOS COMUNITARIOS

CORREO ELECTRÓNICO:

asucompm@mapya.es

Velázquez, 144  
28006 - MADRID  
TEL: 91 3476035  
FAX: 91 3476037



## Indice

Indice .....	3
I. Marco General .....	7
II. Organización de la Recolección de datos .....	8
II. A. Corresponsal nacional e instituciones participantes .....	8
II. B. Coordinación regional e internacional .....	9
II. B1 Asistencia a reuniones internacionales .....	9
II. B2 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	9
III. Modulo de evaluación del sector pesquero .....	10
III. A. Descripción general del sector pesquero .....	10
III. B. Variables económicas .....	10
III.B.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	10
III.B.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	11
III.B.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	11
III.B.4 Acciones para remediar el déficit .....	11
III. C. Variables Biológicas - variables relacionadas con el metier .....	11
Baltic Sea (ICES áreas III b-d).....	11
Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIId) y Artico Este (areas ICES I y II) .....	11
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	11
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	12
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	13
III.C.4 Acciones para remediar el déficit .....	13
Atlantico Norte (areas ICES V-XIV y areas NAFO) .....	13
ICES VI, VII (excl. VIId), VIII, IX .....	13
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	13
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	16
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	16
III.C.4 Acciones para remediar el déficit .....	17
ICES XII, XIV .....	18
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	18
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	19
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	19
III.C.4 Acciones para remediar el déficit .....	20
NAFO .....	20
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	20
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	22
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	22
III.C.4 Acciones para remediar el déficit .....	23
Mediterraneo y Mar Negro .....	23
Mediterráneo CGPM (Pesquerías dirigidas a pequeños pelágicos, demersales, crustáceos y cefalópodos) .....	24
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	24
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	26
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	28



III.C.4 Acciones para remediar el déficit.....	29
Mediterráneo ICCAT (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos).....	29
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	29
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	30
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	31
III.C.4 Acciones para remediar el déficit.....	31
Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador.....	31
CECAF.....	31
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	31
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	32
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	34
III.C.4 Acciones para remediar el déficit.....	34
ICCAT (Atlántico), IOTC, IATTC, WCPFC, etc. (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos).....	34
III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	34
III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	36
III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	37
III.C.4 Acciones para remediar el déficit.....	37
III. D. Variables Biológicas – Pesquerías recreativas.....	37
Baltic Sea (ICES áreas III b-d).....	37
Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIIId) y Arctico Este (areas ICES I y II).....	37
Atlantico Norte (areas ICES V-XIV y areas NAFO).....	37
III.D.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	38
III.D.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	38
III.D.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	39
III.D.4 Acciones para remediar el déficit.....	39
Mediterraneo y Mar Negro.....	39
III.D.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	40
III.D.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	40
III.D.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	40
III.D.4 Acciones para remediar el déficit.....	40
Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador.....	41
III. E. Variables Biológicas – variables relacionadas con el stock.....	41
Baltic Sea (ICES áreas III b-d).....	41
Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIIId) y Artico Este (areas ICES I y II).....	41
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	41
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	42
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	42
III.E.4 Acciones para remediar el déficit.....	43
Atlantico Norte (areas ICES V-XIV y areas NAFO).....	44
ICES VI, VII (excl. VIIId), VIII, IX.....	44
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	44
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	46
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	49



III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	50
ICES XII, XIV .....	51
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	51
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	52
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	52
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	53
NAFO.....	53
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	53
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	54
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	55
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	56
Mediterraneo y Mar Negro.....	56
Mediterráneo CGPM (Pesquerías dirigidas a pequeños pelágicos, demersales, crustáceos y cefalópodos) .....	56
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	56
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	56
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	57
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	57
Mediterráneo ICCAT (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos).....	57
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	57
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	58
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	58
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	58
Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador. ....	59
CECAF.....	59
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	59
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	59
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	60
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	60
ICCAT (Atlántico), IOTC, IATTC, WCPFC, etc. (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos).....	60
III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta. ....	60
III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	62
III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.....	62
III.E.4 Acciones para remediar el déficit. ....	62
III. F Variables Transversales .....	62
III.F.1 Capacidad.....	62
III.F.2 Esfuerzo .....	63
III.F.3 Desembarques .....	63
III. G Campañas de investigación en el mar .....	64
IBTS 4th. Quarter (VIIIc y IXa norte) .....	64
IBTS 4th. Quarter (IXa sur) .....	67
IBTS 4th. Quarter. Porcupine groundfish survey.....	69
MACKEREL / H. MACKEREL EGGS SURVEY (trienal).....	71
Sardine DEPM (SAREVA).....	71
SARDINE, ANCHOVY, H. MACKEREL ACOUSTIC SURVEY (PELACUS).....	71



BIOMAN .....	78
FLEMISH CAP GROUND FISH SURVEY .....	81
3LNO GROUND FISH SURVEY .....	83
MEDITS.....	87
MEDIAS .....	89
BLUE WHITING.....	92
IV. Modulo de evaluación de la situación económica de la acuicultura y la industria procesadora.....	92
IV.A Recogida de datos de acuicultura .....	92
IV.A.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	92
IV.A.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta .....	93
IV.A.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	93
IV.A.4 Acciones para remediar el déficit.....	93
IV.B. Recogida de datos de la industria procesadora.....	93
IV.B.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	93
IV.B.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	93
IV.B.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional .....	93
IV.B.4 Acciones para remediar el déficit.....	94
V. Modulo de evaluación de los efectos del sector pesquero en el ecosistema marino.....	94
V.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	94
IV.2 Acciones para remediar el déficit.....	94
VI. Modulo de gestión y uso de los datos .....	95
V.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.....	95
IV.2 Acciones para remediar el déficit.....	95
VII. Seguimiento de las recomendaciones del STECF .....	95
VIII. Lista de acronimos y abreviaciones.....	100
IX. Comentarios, sugerencias y reflexiones.....	103
X. Referencias.....	104
XI. Anexos .....	105
ANEXO I: Instrucciones para cumplimentar el Cuestionario Económico .....	105
ANEXO II: Mapas de Campañas.....	117
ANEXO III: Convenios.....	129



## I. Marco General

El presente documento describe el Informe Técnico Anual del Programa Español de Recopilación y Gestión de Datos en el sector de la Pesca. Ha sido desarrollado según establecen el Reglamento (CE) 199/2008 del Consejo, el Reglamento (CE) 665/2008 y la Decisión 949/2008/EC de la Comisión (en adelante Decisión Comisión).

Asimismo, el artículo 5 del Reglamento (CE) Nº 665/2008 de la Comisión establece los plazos para presentación del Informe Técnico Anual del Programa Nacional multianual para aquellos Estados Miembros que deseen obtener una participación financiera de la Comunidad dispuesta en los capítulos III y IV del Reglamento (CE) Nº 861/2006 de la Comisión.

El Programa se estructura siguiendo las directrices dadas por la Comisión "Guidelines for the submission of Technical Report on the National Data Collection.....version 2009" y se presenta en dos documentos:

"España \_ Informe Técnico 2009\_textos\_31-Mayo-2010"

"España \_ Informe Técnico 2009\_tablas\_31-Mayo-2010"

En estos documentos se han incluido las actividades realizadas en el ámbito de la investigación de pesquerías durante el año 2009, los objetivos conseguidos, y las dificultades para alcanzar algunos de ellos.

Los gastos realizados en dicho año se presentan en un documento separado:

"España\_ Hojas Financieras 2009\_31-Mayo-2010"

El mayor cambio en comparación con los años anteriores ha sido el establecimiento del muestreo concurrente. El Programa Nacional de 2009 fue el primero en adoptarse bajo la nueva DCR (Decisión de la Comisión CE/949/2008), y por tanto, el primero en incluir la planificación de muestreo por metier.

Esto ha supuesto la reorganización completa de las metodologías, los esquemas y los marcos de muestreo establecidos desde los años 80 del siglo pasado y también ha supuesto un incremento en el número de muestreos de cada especie que ha traído como consecuencia un incremento del esfuerzo de muestreo. Además el muestreo concurrente aumenta notablemente la dificultad de obtener muestras, porque las vías y contactos ya establecidos ahora se alteran con nuevas especies y nº de muestras.

Por esta razón, algunos de los niveles de muestreo planificados no eran realistas y no han podido ser alcanzados. Estos niveles de muestreo han de ser ajustados en base a la experiencia, por lo que se puede considerar los niveles de muestreo realizados este año, como punto de partida para próximos programas nacionales

Por otro lado, el muestreo concurrente "obliga" a realizar embarques a bordo y hay que recalcar que es necesaria una norma de carácter comunitario que facilite el embarque de observadores en buques comerciales de forma rutinaria y obligatoria para poder cumplir así con las demandas del Reglamento. El Art. 11, apartado 4 del Reglamento (CE) Nº 199/2008 del Consejo de 25 de febrero de 2008, no facilita el acceso de observadores en buques comerciales al establecer la posibilidad a su negativa sobre la base



de la habitabilidad o seguridad a bordo, y permitir en dichos casos el automuestreo realizado por la tripulación del buque pesquero, sistema que puede resultar menos fiable y quizás más costoso y difícil de llevar a cabo.

La mayor consecuencia de todo esto ha sido el incumplimiento en muchos casos de las expectativas previstas cuando se realizó la Propuesta. No obstante el año 2009 se ha considerado un periodo de transición para la adaptación a los nuevos esquemas y en el futuro se aplicarán los conocimientos adquiridos en dicho periodo para la mejora de los esquemas y estructuras de muestreo.

## II. Organización de la Recolección de datos

En el año 2009 tuvo lugar una reunión de coordinación nacional en el Centro Oceanográfico de Coruña del IEO, el día 9 de Septiembre. El objetivo principal de esta reunión fue intercambiar experiencias ocurridas durante el año y adelantar la planificación de la recogida de datos para el año siguiente. Los temas que se trataron fueron, entre otros, Coordinación de las Propuestas y Justificaciones PN, Rol de los/as Coordinadores/as de PN de Programa, Nuevo gestor de SIRENO: automatización de procesos, informes, etc, Aplicación del Nuevo Reglamento en 2009 (muestreo concurrente, información por marea, etc), valoración, necesidades, etc., Calendario PN 2009-2010.

### II. A .Corresponsal nacional e instituciones participantes

La Autoridad Nacional encargada de la ejecución del Programa Nacional de recopilación de datos básicos será la SECRETARIA GENERAL DEL MAR, (SGM) con sede en Madrid, C/Velázquez, 144. 28006. Tel. 91 347.6010/11/13/14/15 Fax. 91 347.6012.

E-mail: [asucompm@mapya.es](mailto:asucompm@mapya.es).

Los datos biológicos se compilan en el Instituto Español de Oceanografía (en adelante IEO), quien los procesa y pone a disposición del organismo responsable nacional, la Secretaria General del Mar.

Los Institutos participantes son:

#### **Instituto Español de Oceanografía (IEO):**

Sede Central, Avda. de Brasil, 31, 28020 Madrid; Tel: +34 91 597 44 43, ([www.ieo.es](http://www.ieo.es)) Realiza la recolección de los datos pesqueros de las distintas zonas, los muestreos de tallas y muestreos biológicos, en puerto y a bordo, y el análisis científico para la evaluación de las distintas pesquerías españolas. Realiza la mayoría de las campañas de investigación en el mar y el posterior análisis de los datos asociados a las mismas.

E mail: [pilar.pereda@md.ieo.es](mailto:pilar.pereda@md.ieo.es)

#### **Instituto Tecnológico, Pesquero y Alimentario (Fundación AZTI - Tecnalia):**

Txatxarramendi ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta-Bizcaia (Spain): Tel: +34 94 602 94 00, Herrera Kaia – Portu aldea, z/g, 20110 Pasaia (Gipuzkoa) Tel.: +34 943 00 48 00), ([www.azti.es](http://www.azti.es)) Colabora en la recopilación de datos pesqueros, muestreos biológicos y evaluación de pesquerías en las que interviene flota radicada en el País Vasco, realiza la Campaña BIOMAN del Golfo de Vizcaya y realiza una de las Campañas Mackerel/horse mackerel egg survey (MHMGS).



E mail: [lmotos@pas.azti.es](mailto:lmotos@pas.azti.es)

**Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC) de VIGO:**

Eduardo Cabello 6, 36280-Vigo (España); Tel: +34 986 23 19 30), ([www.iim.csic.es](http://www.iim.csic.es)). Colabora en la realización de la Campaña de evaluación pesquera FLEMISH CAP y en el posterior análisis científico para la evaluación de las pesquerías españolas en la zona NAFO.

E mail: [avazquez@iim.csic.es](mailto:avazquez@iim.csic.es)

**II. B. Coordinación regional e internacional.**

**II. B1 Asistencia a reuniones internacionales**

Las reuniones de coordinación y reuniones científicas internacionales atendidas por España aparecen en la tabla II\_B\_1.

En algunos casos no se ha podido asistir a ciertas reuniones internacionales debido a varios acontecimientos que mantienen al IEO con dificultades operativas, sobre todo severas restricciones presupuestarias.

NWWG: Se envió información. No se participó por problemas internos. Participación por video conferencia en la reunión del Subgrupo de la gallineta (30 agosto-04 septiembre).

GFCM Working group on stock assessment of demersal species y Working group on stock assessment of small pelagic species: No se asistió por haber realizado las evaluaciones en las reuniones SGMED.

**II. B2 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional.**

Aquí se han resumido el seguimiento de las recomendaciones de carácter general realizadas en los RCM a los que han asistido expertos españoles.

RCM NA 2008 (York)		
ITEM	RECOMMENDACIONES	SEGUIMIENTO
<i>Geographic scope of the RCM-NA region - Reorganisation of the RCM</i>	Because the coordination of sampling the fishing activities from Eastern Arctic (ICES sub-areas I & II), NAFO areas and ICES sub-area XII, XIV and Division Va, involves the same expertise, the RCM-NA recommends to shift the coordination of the NAFO areas and ICES sub-area XII, XIV and Division Va within the RCM NS&EA.	Esta recomendación se ha seguido por parte de España con la asistencia al RCM NS&EA de dos expertos españoles
<i>RCM recommendations and updating of the National</i>	Considering the delayed implementation of the revised DCR regulation and the tardy RCM venues in 2008, the RCM-NA recommends that any modifications suggested by the RCM be addressed with	España ha seguido esta recomendación enviando una versión del Programa Nacional en enero de 2009 (15-1-2009), aunque no todos los cambios



<i>Programmes</i>	track changes in MS's NPs before SGRN evaluation in mid-February 2009.	sugeridos han podido ser realizados pues no se han establecido definitivamente hasta los RCM de 2009 (especialmente en lo que se refiere a la nomenclatura de los métiers)
-------------------	--	--

RCM Mediterranean		
ITEM	RECOMMENDACIONES	SEGUIMIENTO
<i>RCM recommendations and updating of the National Programmes</i>	Considering the delayed implementation of the revised DCR regulation and the tardy RCM venues in 2008, the RCM-NA recommends that any modifications suggested by the RCM be addressed with track changes in MS's NPs before SGRN evaluation in mid-February 2009.	España ha seguido esta recomendación enviando una versión del Programa Nacional en enero de 2009 (15-1-2009)

### III. Modulo de evaluación del sector pesquero

#### III. A. Descripción general del sector pesquero

Un resumen de las pesquerías españolas aparece en la Tabla III A 1. Para una información más detallada ver Anexo I del "Programa de recopilación y gestión de datos de España para el periodo 2009-2010".

#### III. B. Variables económicas

##### III.B.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En el año 2009 se obtuvieron los resultados de la Encuesta Económica de Pesca Marítima del período de referencia 2007 (en ese momento la encuesta se denominaba "Indicadores Económicos del Sector Pesquero Extractivo"). El trabajo de campo se inició en el mes de julio de 2008 y se finalizó en diciembre del mismo año. En el primer semestre de 2009 se realizó el tratamiento de datos y se obtuvieron los resultados de la encuesta.

Los resultados de la encuesta del año 2008, realizada entre 2009 y 2010, se obtuvieron en el primer semestre de 2010.

Los resultados de la recogida de datos tuvieron variaciones a la baja en algunos estratos con un número bajo de unidades estadísticas, por esta razón fueron previamente agrupados en estratos colindantes. Sin embargo, se obtuvo mas información de la planeada en aquellos casos en los que un armador gestionaba varios buques y nos facilitó información de buques complementarios a la muestra.



### **III.B.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Los resultados de las variables económicas no se han desviado respecto de la propuesta que habíamos realizado en el Programa Nacional, con las incidencias recogidas en su punto III.B3 de Derogaciones e inconformidades.

### **III.B.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

No hay observaciones en este apartado.

### **III.B.4 Acciones para remediar el déficit.**

La aprobación del Reglamento 199/2008 y de la Decisión de 5 de noviembre de 2008, han establecido unas nuevas normas respecto a los reglamentos R1543/2000, R1639/2001 y R1581/2004. En el año 2009 se inició la elaboración de un proyecto de modificación de la encuesta Indicadores Económicos del Sector Pesquero Extractivo, pasando a denominarse Encuesta Económica de Pesca Marítima. La Unidad Estadística de la población era el "Buque-caladero" y ha pasado a ser el "Buque". Este cambio junto con algunas variaciones en el cuestionario de recogida de información, es uno de los cambios mas relevantes del nuevo proyecto de la encuesta. El año 2010, será el que ejecutará dicho proyecto.

Sin embargo el cambio que mas afectará, al PNDB y a los usuarios de la encuesta, es la modificación del calendario de ejecución. Los resultados de la encuesta de cada período "n" se obtendrán al finalizar el período "n+1". Esto puede tener el inconveniente de afectar a la calidad de los datos aumentando el error estadístico. En España, las sociedades no tienen obligación de emitir sus cuentas de resultados antes del mes de septiembre del año posterior a cada ejercicio económico. Sin embargo, tendrá la ventaja que los resultados de la encuesta estarán disponibles varios meses antes que en la actualidad. Antes de finalizar el año siguiente al de referencia.

### ***III. C. Variables Biológicas - variables relacionadas con el metier.***

#### **Baltic Sea (ICES áreas III b-d).**

España no tiene pesquerías en esta zona.

#### **Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIId) y Artico Este (areas ICES I y II).**

España sólo tiene pesquerías en la zona I y II de ICES.

### **III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En la tabla **III.C.3** figuran el número total de mareas efectuadas por la flota y el número de mareas muestreadas durante el año 2009.

En esta zona operan dos metiers: PTB\_DEF\_135\_0\_0 (pesquería del bacalao ártico) y OTM\_DEF\_100\_0\_0 (pesquería de la gallineta ártica) y el muestreo se realiza mediante observadores que permanecen a bordo durante toda la marea. Las mareas tienen una duración de 2-3 meses.



No hubo desviaciones de lo previsto.

En la tabla **III.C.5** figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas realizados durante el año 2009 para todos los metiers combinados

Los objetivos de los muestreos de tallas fueron establecidos atendiendo a un número de días de embarque previstos y no a un número de mareas o de lances. En estas pesquerías se planeó un número de individuos muestreados y un número de otolitos superior al requerido, debido fundamentalmente al diseño de muestreo utilizado para obtener una calidad de muestreos óptima y a las necesidades de muestreo para su evaluación.

Los datos que se obtienen siempre hacen referencia a la **CAPTURA TOTAL** y no a los **DESEMBARQUES**.

#### **Desviaciones:**

**Gadus morhua:** se ha sobremuestreado esta especie en más de un 50 % de los planificado. Esto es debido a que no se puede preveer "a priori" el número de individuos que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores.

El diseño de muestreo se basa en el número de muestreos y no de ejemplares, con un número mínimo de ejemplares por muestreo que garantice su calidad, pero en ocasiones y en función del rango de tallas, se necesita un número mayor de ejemplares por muestreo y eso da como resultado un gran número de ejemplares medidos.

El sobremuestreo no significó un aumento del coste del embarque.

**Sebastes mentella:** no se ha muestreado debido a que no hubo esfuerzo dirigido a esta especie.

En la tabla III.C.6 figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas y edades realizados durante el año 2009 para todas las especies muestreadas en cada metier.

### **III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En la tabla **III.C.5** figuran los coeficientes de variación calculados para analizar los niveles de precisión alcanzados.

Para su estimación se ha seguido el método analítico basado en el método delta. Se requiere un CV de un 12.5% para los resultados del muestreo de capturas y un 20% para los de descartes.

#### **Desviaciones:**

**Sebastes mentella:** no hubo muestreo debido a que no hubo esfuerzo dirigido a esta especie

**Descartes:** La estimación de los descartes en estas pesquerías se obtuvo mediante muestreos de observadores a bordo. Dicha estima se realiza principalmente mediante la cuantificación o pesada de muestras y extrapolación lance a lance durante la permanencia del observador a bordo. Al ser una pesquería mono-específica los niveles de descarte no son significativos.



### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NS&EA, Aberdeen, Scotland/UK, 17-21 Nov 2008		
ITEM	RECOMMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables: description of métiers	In the NP proposals, a short description of all métiers selected by the 90% ranking procedure should be provided. Such a table would enable RCM to identify whether a métier with the same name covers the same or different fisheries in different NPs.	Se han descrito los métiers seleccionados por el sistema de ranking en las propuestas del PN para estas pesquerías siguiendo las directrices indicadas.

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones de lo planificado se han debido a las necesidades de muestreo para la evaluación y para obtener una calidad de muestreos óptima, por lo que no se contemplan acciones para remediar estas desviaciones.

## Atlántico Norte (áreas ICES V-XIV y áreas NAFO).

### ICES VI, VII (excl. VII<sub>d</sub>), VIII, IX

Es importante señalar que el año de 2009 fue el primero bajo la nueva DCF (Decisión Comisión CE/949/2008), y por tanto, el primero en incluir la planificación de muestreo por métier. Por esta razón, algunos de los niveles de muestreo planificados no eran realistas y no han podido ser alcanzados.

### III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.C.3 figuran el número total de mareas efectuadas por la flota y el número de mareas muestreadas durante el año 2009.

El número de muestreos en lonja realizado difiere en general en un pequeño porcentaje frente al número propuesto, fundamentalmente debido a que hubo un retraso en la contratación de los muestreadores dedicados a tal fin. Este retraso fue de entre 2 y 3 meses. Dicho contrato se realiza en base a un número de muestreos realizados al mes (por cada persona o grupo de personas), por lo que no fue posible aumentar el número de muestreos mensuales para compensar el déficit. Con tal motivo, en prácticamente todos los puertos no hubo muestreos durante los meses de Enero y Febrero. Por el contrario, sí hubo muestreos a bordo durante todo el año, y por ese motivo el número de muestreos a bordo planificado se ajusta mejor a los planificados.

#### Desviaciones:



**Fishing Ground IXa S;** El número de mareas muestreadas para todos los metir del área IXa Sur (con la única excepción de LLS\_DW\_0\_0\_0) difiere en un pequeño porcentaje del número de muestreos propuestos inicialmente por dos motivos: El primero fue el retraso de 2 a 3 meses en la contratación de los observadores dedicados a la realización de los mismos. El segundo motivo es que en los meses de parada biológica no fue posible realizar muestreos en lonja ni a bordo.

**OTB\_DEF\_80-110\_0\_0 y OTB\_DEF\_80\_100\_0\_0** (VI y VII respectivamente). Se han agrupado los dos Fishing Ground en uno ante la imposibilidad de separarlos en determinados momentos. Los niveles de muestreo en el mar se han alcanzado, e incluso superado, mientras que los muestreos en tierra han sufrido una ligera disminución debido al retraso en la contratación de los muestreadores.

**LLS\_MDD\_0\_0\_0** (VI, VII); es difícil planificar a priori el número de mareas en una zona u otra, lo que afecta a los requerimientos de muestreos por Fishing Ground, pero tomando en conjunto ambas zonas se han conseguido los muestreos requeridos.

**GNS\_DEF\_40\_60\_0\_0** (VII); en este métier solo se consiguió hacer un poco más de la mitad de los muestreos planeados, por un lado por el retraso en la contratación de los muestreadores y por otro por otro porque la previsión de muestreo fue más optimista de lo que la realidad demandaba.

**OTB\_DEF\_55\_80\_0\_0** (VIIIabd); en este métier se superaron en un 10 % las expectativas de muestreo incluso se hicieron 10 muestreos a bordo.

**LLS\_MDD\_0\_0\_0** (VIIIabd); en este caso el número de muestreos planeados no se corresponde a la realidad teniendo en cuenta que el número de mareas efectivas realizadas en este métier es inferior al número de mareas que habría que muestrear. Solamente se realizaron 5 muestreos todos ellos en el segundo semestre del año.

**OTB\_MPD\_55-70\_0\_0 y OTB\_MCF\_55-70\_0\_0** (VIIIabd): el esfuerzo de muestreo planificado para estos dos metiers ha sido distribuido entre los metiers OTB\_DEF\_55-80\_0\_0, OTB\_MPD\_55-70\_0\_0 y OTB\_MCF\_55-70\_0\_0.

Los niveles de muestreo en la mar se han alcanzado. Sin embargo, las previsiones de muestreo en tierra fueron demasiado optimistas. Las previsiones futuras deberán adaptarse a estos nuevos niveles. Es importante resaltar que las bakas (OTB) que operan en la VIIIabd presentan una dificultad especial debido a su alta variabilidad, tanto temporal como en composición de capturas. En la práctica, el muestreo se estratifica a nivel 4 (OTB) y el reparto definitivo del nivel de muestreo en estos metiers depende de su distribución a lo largo del año. También hay que tener en cuenta que durante dos meses al año (agosto y septiembre) ningún barco perteneciente a este métier y con puerto base en el país vasco tuvo actividad.

**PTB\_FIF\_55-70\_0\_0** (fishing ground VIIIabd): Los niveles de muestreo previstos eran demasiado altos. Así todo, se han cubierto en un porcentaje superior al 85%.

**OTB\_DEF\_55-80\_0\_0 y OTB\_MPD\_55-70\_0\_0** (VIIIc,IXa); Se han alcanzado los niveles de muestreo a bordo para estos dos metier. No ha sido así en los muestreos en lonja, por un lado debido al retraso en la contratación de los observadores y por otro a que la exigencia de muestreo prevista era un poco elevada, sobre todo en lo referente al OTB\_MPD\_55-70\_0\_0.



**PTB\_DEF\_55-70\_0\_0** (VIIIc,IXa); Se han superado las expectativas de muestreo a bordo en un 10 %, mientras que los muestreos en tierra han sufrido una disminución debida al mencionado retraso en la contratación de muestreadores

**PS\_SPF\_15-20\_0\_0** (VIIIc,IXa); En el caso de este metier la planificación de muestreos, fue muy elevada y por tanto muy difícil de cumplir, motivo por el cual pese a haberse hecho un elevado número de muestreos en lonja (438) solamente consigue el 30 % de las exigencias.

En cuanto a los muestreos a bordo para este metier, se había previsto el muestreo de 19 mareas de este metier. Sin embargo el estudio de los resultados de los muestreos del año 2008 demostró que el descarte es inferior al 10% en peso y el 15% en número de los individuos capturados. Parte del esfuerzo de muestreo (20 días de mar) se traspasó a los metiers de OTB .

#### **Descartes:**

En relación con la estimación del descarte en estas áreas, se alcanzaron, en general, los requerimientos de muestreo del Reglamento de Recopilación de Datos (DCF) a excepción de los metiers de; **PS\_SPF\_15-20\_0\_0** en las Divisiones VIIIc y IXa y **OTB\_DEF\_80-110\_0\_0** de Arrastre Demersal en los buques de bandera del Reino Unido, que descargan en puertos españoles, en las Sub-áreas VI y VII del ICES. En el caso del metier **PS\_SPF\_15-20\_0\_0** en las Divisiones VIIIc y IXa, a pesar de que en el año 2008 se había previsto el muestreo de 19 mareas de este metier, el estudio de los resultados de los muestreos del año 2008 demostró que el descarte es inferior al 10% en peso y el 15% en número de los individuos capturados. Parte del esfuerzo de muestreo (20 días de mar) se traspasó a los metiers de OTB de litoral como se puede ver en la Tabla III\_C\_3. En el caso de buques de bandea del Reino Unido (**OTB\_DEF\_80-110\_0\_0** de Arrastre Demersal), se ha encontrado gran dificultad en muestrear esta flota en el 2009, a pesar del esfuerzo realizado en intentar aumentarlo.

El número de individuos medidos (Tablas III\_C\_5 y III\_C\_6) y de los cuales se han extraído piezas duras para la estimación de su edad durante el programa de muestreo de descarte, corresponde a aquellas especies listadas en el Apéndice VII en la Zonas del Atlántico Norte. Sin embargo, tanto el carácter mixto de la mayor parte de los metiers estudiados, como la ocasionalidad de las capturas de ciertas especies a lo largo de las mareas observadas, provocan fluctuaciones en el número de individuos presentes en las capturas. Este hecho, no debe ser relacionado con fluctuaciones en el esfuerzo de muestreo, sino con la presencia de las especies objetivo en la unidad de muestreo.

En la tabla **III.C.5** figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas realizados durante el año 2009 para todos los metiers combinados

#### **Muestreo superior al planificado:**

El número de ejemplares superior al planificado es debido, principalmente a:

- la necesidad de obtener un número representativo para la obtención de la distribución de tallas de esta especie para que el resultado obtenido sea suficientemente representativo de las capturas
- la necesidad de alcanzar los niveles de precisión requeridos por la Decisión Comisión.

En el muestreo concurrente el número de individuos medidos va en consonancia con el número de ejemplares que suben a bordo durante la marea muestreada por lo no es posible hacer "a priori" una planificación ajustada.



**Muestreo inferior al planificado:** solo se ha dado este caso en *Engraulis encrasicolus* debido a que la pesquería de anchoa estuvo cerrada durante el año 2009.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la Tabla III\_C\_5 se muestra el nivel de precisión alcanzado en el muestreo concurrente en estas áreas.

#### Desviaciones.

**L. whiffiagonis** en las divisiones VIIIc, IXa solo alcanza el nivel de precisión 1, debido a la menor presencia de esta especie en esta zona y por tanto menor número de muestreos.

**L.piscatorius** y **L. budegassa:** Los CVs no alcanzan la precisión requerida debido al elevado rango de tallas de esta especie y el quizá insuficiente número de muestreos para conseguir abarcar dicho rango.

**Trisopterus luscus** y **Parapaneus longirostris** Los CVs no alcanzan la precisión requerida a pesar del alto número de individuos medido.

**Engraulis encrasicolus** en la zona VIIIc no hay datos al haber estado cerrada esa pesquería durante el 2009.

**Trachurus trachurus:** En el stock norte no se alcanzan el CV requerido debido a la escasa presencia de esta especie en las capturas de la flota española. En el stock sur el CV tampoco alcanza los requerimientos a pesar del alto número de individuos medido.

**Nephrops norvegicus:** hay una clara diferencia en cuanto al CV alcanzado en un stock y en otro, lo cual está relacionado con el número de individuos muestreados. No hubo muestreos de cigala en la división VI.

**Cefalópodos** presentan todos unos altos valores de CV (nivel 0) a pesar de sobrepasar el número de individuos planeado.

Los cálculos de los niveles de precisión de descartes se han realizado de acuerdo con la metodología analítica recomendada en el Workshop de Metodología del Muestreo de Descartes y Procedimientos de Cálculo (Charlottenlund, 2003).

### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NA, York, UK, 08-12 December 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables : Naming conventions	The RCM-NA recommends that all MS should follow strictly the naming conventions for reporting the sampling and statistics information. To that aim, MS are invited to investigate closely on the mesh size range actually	En el Informe Técnico de 2009 se ha respetado las codificaciones que se presentaron en la Propuesta correspondiente a 2009.  Esta codificación fue revisada en el RCM NA de 2009 Cádiz por lo que



	used. The SGRN Guidelines for NP proposals should be revised in order to ensure unambiguous coding of the métiers and fishing grounds and to stress the importance to adhere to these rules.	puede no coincidir con las codificaciones de las propuestas de 2011.2013.
Métier variables : Description of métiers – All areas	In the NP proposals, a short description of all métiers selected by the 90% ranking procedure should be provided. Such a table would enable RCM to identify whether a métier with the same name covers the same or different fisheries in different NP.  Moreover, the RCM-NA recommends MS to investigate on the mesh size ranges actually used in their fisheries and describes more precisely the métiers operating with bottom trawls with the objectives of defining possible common métiers at the national level (level 7).	No aplicable al Informe Técnico.  Se recopila información sobre los tamaños de malla de la flota muestreada en estas pesquerías.
Métier variables : Fishing activities & sampling coverage – Iberian waters	The RCM-NA recommends Spain to prepare a working document on the definitions of métiers occurring in the Iberian waters, in line with the current DCR Regulation, and taking into account the most updated Technical Regulation on mesh sizes.	España ha seguido esta recomendación presentando el documento de trabajo en el RCM NA de 2009 celebrado en Cádiz.

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

Los niveles de muestreo han de ser ajustados en base a la experiencia, por lo que se puede considerar los niveles de muestreo realizados este año, como punto de partida para próximos programas nacionales.



## ICES XII, XIV

### III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.C.3 figuran el número total de mareas efectuadas por la flota y el número de mareas muestreadas durante el año 2009.

En esta zona operan dos metier:

- OTB\_DWS\_100\_130\_0\_0 (pesquería de Hatton Bank) dirigida a especies de profundidad.
- OTM\_DEF\_100-129\_0\_0: dirigido a la gallineta (*Sebastes mentella*). Es una pesquería monoespecífica desarrollada en las Subáreas XII y XIV (Reikjanes) y tiene un carácter estacional (2º y 3º trimestres). En los últimos años se realiza en dos zonas de pesca muy diferentes espacial y temporalmente:
  - durante el segundo trimestre el esfuerzo es llevado a cabo en la Subárea XIV de ICES (área de regulación de NEAFC)
  - en el tercer trimestre la flota se desplaza hacia el suroeste a la Subárea XII de ICES, así como en las Divisiones 1F y 2J de NAFO.

Durante el año 2009 todo el esfuerzo del métier OTM\_DEF\_100-129\_0\_0 se realizó en el area ICES.

En ambos métiers el muestreo se realiza mediante observadores que permanecen a bordo durante toda la marea. Las mareas tienen una duración de 2-3 meses.

#### Desviaciones:

**OTB\_DWS\_100\_130\_0\_0** no hubo desviaciones de lo previsto.

**OTM\_DEF\_100-129\_0\_0** se realizaron 2 embarques de observadores en vez de uno como estaba previsto. Se realizó un primer embarque durante el segundo trimestre y se embarcó a otro observador en el tercer trimestre considerando que así se podría cubrir toda la estacionalidad de la pesquería.

En la tabla III.C.5 figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas realizados durante el año 2009 para todos los metiers combinados

Los objetivos de los muestreos de tallas fueron establecidos atendiendo a un número de días de embarque previstos y no a un número de mareas o de lances. En estas pesquerías se planeó un número de individuos muestreados y un número de otolitos superior al requerido, debido fundamentalmente al diseño de muestreo utilizado para obtener una calidad de muestreos óptima y a las necesidades de muestreo para su evaluación.

Los datos que se obtienen siempre hacen referencia a la CAPTURA TOTAL y no a los DESEMBARQUES.

#### Desviaciones:

***Alepocephalus bairdi* y *Coryphaenoides rupestris***: se ha sobremuestreado estas especies en más de un 50 % de los planificado. Esto es debido a que no se puede prever "a priori" el número de individuos



que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores.

**Sebastes mentella:** se ha sobremuestreado esta especie en más de un 50 % de los planificado. Esto fue debido a que se realizaron más embarques de los planificados para cubrir toda la pesquería. Los barcos donde se han embarcado observadores han trabajado solo en aguas de ICES.

El diseño de muestreo es en base al número de muestreos y no de ejemplares, con un número mínimo de ejemplares por muestreo que garantice su calidad, pero en ocasiones y en función del rango de tallas, se necesita un número mayor de ejemplares por muestreo y eso da como resultado un gran número de ejemplares medidos.

El sobremuestreo no significó un aumento del coste del embarque.

En la tabla III.C.6 figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas realizados durante el año 2009 para todas las especies muestreadas en cada metier.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.C.5. figuran los coeficientes de variación calculados para analizar los niveles de precisión alcanzados.

Para su estimación se ha seguido el método analítico basado en el método delta. Se requiere un CV de un 12.5% para los resultados del muestreo de capturas y un 20% para los de descartes.

#### Desviaciones:

**Alepocephalus bairdii:** se obtiene un CV=14.8%; se trata de una desviación discreta debido al amplio rango de tallas que hay que cubrir en el muestreo y a que se realiza sobre muestras aleatorias de captura total y no de retenida.

**Descartes:** La estimación de los descartes en estas pesquerías se obtuvo mediante muestreos de observadores a bordo de buques comerciales. Dicha estima se realiza principalmente mediante la cuantificación o pesada de muestras y extrapolación lance a lance durante la permanencia del observador a bordo. Los descartes en la pesquería de *Sebastes mentella* no son significativos al ser una pesquería monoespecífica. En la pesquería dirigida a *Alepocephalus bairdii* y *Coryphaenoides rupestris* los descartes pueden llegar a ser de cierta importancia.

### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NA, York, UK, 08-12 December 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables : Naming conventions	The RCM-NA recommends that all MS should follow strictly the naming conventions for reporting the sampling and statistics information. To that aim, MS are	En el Informe Técnico de 2009 se ha respetado las codificaciones que se presentaron en la Propuesta correspondiente a 2009.  Esta codificación fue revisada en el



	invited to investigate closely on the mesh size range actually used. The SGRN Guidelines for NP proposals should be revised in order to ensure unambiguous coding of the métiers and fishing grounds and to stress the importance to adhere to these rules.	RCM NS&EA, 15-18 septiembre 2009, Boulogne-Sur-Mer (Francia) por lo que puede no coincidir con las codificaciones de las propuestas de 2011.
Métier variables : Description of métiers – All areas	In the NP proposals, a short description of all métiers selected by the 90% ranking procedure should be provided. Such a table would enable RCM to identify whether a métier with the same name covers the same or different fisheries in different NP.  Moreover, the RCM-NA recommends MS to investigate on the mesh size ranges actually used in their fisheries and describes more precisely the métiers operating with bottom trawls with the objectives of defining possible common métiers at the national level (level 7).	No aplicable al Informe Técnico.  Se recopila información sobre los tamaños de malla de la flota muestreada en estas pesquerías.

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones de lo planificado se han debido a las necesidades de muestreo para la evaluación y para obtener una calidad de muestreos óptima, por lo que no se contemplan acciones para remediar estas desviaciones.

#### NAFO

### III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.C.3 figuran el número total de mareas efectuadas por la flota y el número de mareas muestreadas durante el año 2009.

En esta zona operan cuatro metier:

- OTB\_DWS\_135\_0\_0 (pesquería de fletán);
- OTB\_DEF\_280\_0\_0 (pesquería de la raya)



- OTB\_CRU\_40\_2\_0 (pesquería del camarón). y el metier:
- OTM\_DEF\_100-129\_0\_0 (pesquería de la gallineta) que es la misma que se lleva a cabo en la Subárea XIV de ICES ya que se realiza sobre el mismo stock y se evalúa conjuntamente. Este último metier no ha sido seleccionado por el ránking, sin embargo al ser el mismo metier de la zona ICES XII, XIV, implica la planificación del muestreo a la vez que el metier de la zona ICES.

En todos los métiers el muestreo se realiza mediante observadores que permanecen a bordo durante toda la marea. Las mareas tienen una duración de 2-3 meses.

#### Desviaciones:

No se pudo realizar el embarque de un observador para muestrear la pesquería del camarón debido a que ninguno de los barcos en los que se embarcaron observadores utilizó el arte específico dirigido al camarón.

En la tabla **III.C.5** figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas realizados durante el año 2009 para todos los metiers combinados

Los objetivos de los muestreos de tallas fueron establecidos atendiendo a un número de días de embarque previstos y no a un número de mareas o de lances. En estas pesquerías se planeó un número de individuos muestreados y un número de otolitos superior al requerido, debido fundamentalmente al diseño de muestreo utilizado para obtener una calidad de muestreos óptima y a las necesidades de muestreo para su evaluación.

Los datos que se obtienen siempre hacen referencia a la CAPTURA TOTAL y no a los DESEMBARQUES.

#### Desviaciones:

En el área de regulación de NAFO las especies como la platija americana (*Hippoglossoides platessoides*), coreano (*Glyptocephalus cynoglossus*), limanda (*Limanda ferruginea*) tienen un TAC=0 y el bacalao (*G. morhua*) está sometido a moratoria y por tanto el número de individuos a muestrear a nivel nacional no se calculó a priori. La captura de estas especies es by-catch, lo que hace muy difícil su muestreo, no obstante, los observadores realizaron muestreos de tallas de captura total y de descartes a estas especies.

En esta zona los observadores están en barcos que pueden trabajar con varios artes y en divisiones diferentes dentro de la misma marea. El arte y división en la que opera el barco dependen de decisiones de los armadores y capitanes, lo cual hace difícil lograr el muestreo planificado. Por este motivo los resultados muestran que hay desviaciones tanto en sobremuestreo de algunas especies como deficiencias en otras.

#### Muestreo superior al planificado:

El sobremuestreo mayor de un 50% de las especies de *Raja* spp y en *Sebastes* spp (Div. 30) fue debido a que los observadores han estado a bordo de buques que han obtenido capturas importantes de estas especies y además el diseño de muestreo es en base al número de muestreos y no de ejemplares, con un número mínimo de ejemplares por muestreo que garantice su calidad. El sobremuestreo no significó un aumento del coste del embarque.



**Muestreo inferior al planificado:** Hubo deficiencias en las siguientes especies:

**Macrouridae:** los datos son de la especie *Macrourus berglax* que representa más del 80% de la captura en esta zona. Hubo pocas capturas de esta especie en los barcos muestreados.

**Fletán negro:** esta especie está incluida en un Plan de Recuperación y tiene una cuota asignada que ha ido reduciéndose desde el año 2004 por lo cual es difícil lograr el número de individuos planificado.

**Pandalus spp:** los datos son de la especie *Pandalus borealis*. Ninguno de los barcos en los que había observador utilizó el arte específico dirigido al camarón.

**Sebastes spp (Div. 3LN y 3M):** hubo pocas capturas en los buques muestreados.

**Sebastes spp (SA1):** es el mismo stock que la zona ICES XII-XIV; los observadores de la pesquería de la gallineta obtuvieron datos solo para zonas de ICES.

En la tabla III.C.6 figuran los niveles de muestreo en número de ejemplares de tallas y edades realizados durante el año 2009 para todas las especies muestreadas en cada metier.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.C.5. figuran los coeficientes de variación calculados para analizar los niveles de precisión alcanzados.

Para su estimación se ha seguido el método analítico basado en el método delta. Se requiere un CV de un 12.5% para los resultados del muestreo de capturas y un 20% para los de descartes.

#### Desviaciones:

Las especies como la platija americana (*Hippoglossoides platessoides*), coreano (*Glyptocephalus cynoglossus*), limanda (*Limanda ferruginea*) y el bacalao (*G. morhua*) se capturan sólo como by-catch, lo que hace muy difícil el muestreo y por eso los CV son elevados.

**Sebastes spp 3LN y 3O:** el CV tan elevado se debe a que los datos provienen de muestreos en los que la mayoría de los individuos son de tallas muy pequeñas. Esto puede ser explicado por el comportamiento pelágico de estas especies que tienden a agruparse en concentraciones de individuos de un mismo tamaño.

**Descartes:** La estimación de los descartes en estas pesquerías se obtuvo mediante muestreos de observadores a bordo de buques comerciales. Dicha estima se realiza principalmente mediante la cuantificación o pesada de muestras y extrapolación lance a lance durante la permanencia del observador a bordo. En la mayoría de las especies los descartes son muy reducidos o casi nulos.

### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NA, York, UK, 08-12 December 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables :	The RCM-NA recommends that all MS should follow strictly the	En el Informe Técnico de 2009 se ha respetado las codificaciones que se



Naming conventions	naming conventions for reporting the sampling and statistics information. To that aim, MS are invited to investigate closely on the mesh size range actually used. The SGRN Guidelines for NP proposals should be revised in order to ensure unambiguous coding of the métiers and fishing grounds and to stress the importance to adhere to these rules.	presentaron en la Propuesta correspondiente a 2009.  Esta codificación fue revisada en el RCM NS&EA, 15-18 septiembre 2009, Boulogne-Sur-Mer (Francia) por lo que puede no coincidir con las codificaciones de las propuestas de 2011.
Métier variables : Description of métiers – All areas	In the NP proposals, a short description of all métiers selected by the 90% ranking procedure should be provided. Such a table would enable RCM to identify whether a métier with the same name covers the same or different fisheries in different NP.  Moreover, the RCM-NA recommends MS to investigate on the mesh size ranges actually used in their fisheries and describes more precisely the métiers operating with bottom trawls with the objectives of defining possible common métiers at the national level (level 7).	No aplicable al Informe Técnico.  Se recopila información sobre los tamaños de malla de la flota muestreada en estas pesquerías.

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones son debidas en un caso a que las especies están en moratoria, y en el otro caso es debido al comportamiento gregario de la especie. Ambos son problemas inherentes a la pesquería por lo que no se proponen acciones para remediar este déficit.

### Mediterraneo y Mar Negro.

España no tiene pesquerías en el Mar Negro.



## ***Mediterráneo CGPM (Pesquerías dirigidas a pequeños pelágicos, demersales, crustáceos y cefalópodos)***

### **III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

El Mediterráneo español abarca 5 Subáreas Geográficas (GSA):

- GSA01, Norte del Mar de Alborán
- GSA02, Isla de Alborán
- GSA05, Islas Baleares
- GSA06, Norte del Mediterráneo
- GSA07, Golfo de Leon

La pesquería que se desarrolla en la GSA02 está dirigida a la gamba roja (métier OTB\_DWS\_40\_0\_0), y la flota que faena en ella desembarca sus capturas en los puertos de Almería y Garrucha. En la Propuesta 2009-2010 no se pudieron identificar las mareas realizadas en la isla, ya que sólo disponíamos de información separada de esta GSA a partir de octubre de 2007.

Para realizar el muestreo simultáneo en los métier seleccionados mediante el Ranking System se han seguido estrategias diferentes según la posibilidad de acceder al pescado en la lonja.

- En las GSA01, 02 y 05 los muestreos de tallas se realizaron con observadores a bordo.
- En la GSA06 los muestreos de los métier de arrastre y trasmallo se realizaron con observadores a bordo, mientras que los muestreos de cerco y palangre de fondo se realizaron en lonja.
- En la GSA07 los muestreos de los métier de arrastre y palangre de fondo se realizaron con observadores a bordo, y los de cerco en lonja.

En todos estos muestreos se ha seguido el esquema 1 de muestreo simultáneo.

El número total de especies medidas fue de 96 especies en la GSA1, 3 especies en la GSA2, 114 especies en la GSA5, 97 especies en la GSA6 y 63 especies en la GSA7.

#### **Descartes**

Se ha estimado el volumen del descarte en los métiers seleccionados mediante el Ranking System. En ningún caso el descarte ha sido superior al 10% en peso o al 15 % en número, por lo que no se han realizado tallas de las especies descartadas.

#### **Desviaciones**

Tal como se observa en la tabla **III\_C\_3**, a lo largo de 2009 no se pudieron muestrear todas las mareas que aparecen en la Propuesta 2009-2010. Las causas fueron dos:

.-por un lado un problema técnico que no nos permitió comenzar el muestreo simultáneo a bordo hasta marzo, y que no nos permitió embarcar a nadie en el métier PS\_SPF\_>=14\_0\_0 de la GSA7 en todo el año, y



.-por otro lado una parada biológica de tres meses que adoptaron la mayoría de las flotas. La suma de estos dos factores redujo el periodo de muestreo a siete meses.

OTB\_MDD\_40\_0\_0 ha resultado ser imprevisible en la GSA01, por lo que apenas se han realizado embarques en él. Estas mareas tienen lugar sobre todo cuando un barco cuya especie objetivo es *Aristeus antennatus* decide a lo largo de la marea realizar pescas en la plataforma, por lo que a priori nos ha resultado imposible saber cuando un barco iba a realizar una marea en este métier.

En la tabla III\_C\_5 se expone la intensidad de muestreo de tallas en cada especie y en cada GSA. La causa principal de las desviaciones de la propuesta es la metodología de muestreo. En el Mediterráneo español las mareas son cortas, de un día de duración, por lo que la captura de cada una de las especies objetivo que aparecen en la tabla III\_C\_5 en cada marea es pequeña, y en ocasiones incluso no llegan a capturarse. Además las abundancias de estas especies son diferentes en cada GSA. A todo ello se suman las dificultades de muestreo a bordo que ya se han explicado en el primer párrafo.

*Aristeus antennatus*, *Merluccius merluccius*, *Mullus surmuletus*, *Sardina pilchardus* y *Trachurus mediterraneus* se han alcanzado los niveles de muestreo propuestos.

**Muestreo inferior al planificado:** Las especies que presentan déficits en el muestreo de tallas son:

***Engraulis encrasicolus*.** Esta especie presenta variaciones de abundancia interanuales, ya que es una especie de vida corta cuya abundancia depende del éxito del reclutamiento, y éste a su vez de las condiciones ambientales en la época de reproducción. En la GSA1 las capturas han sido esporádicas, y la especie no ha sido capturada en las mareas que se han muestreado al azar. En la GSA7 no se ha muestreado el métier PS\_SPF\_>=14\_0\_0 como se ha explicado en el primer párrafo.

***Loligo vulgaris*.** Especie con variaciones de abundancia interanuales e intraanuales, muy dependiente de las condiciones ambientales en el momento de la reproducción. Sus capturas son estacionales. Estas características han contribuido a la baja presencia de *Loligo* en las mareas que se han muestreado en la GSA1 y 6.

***Lophius budegassa*.** Déficit en el muestreo de tallas en la GSA1, debido a la baja captura de esta especie en las mareas muestreadas.

***Micromesistius poutassou*.** Pequeño déficit en la GSA1, ya que en 2009 bajaron mucho sus capturas.

***Mullus barbatus*.** Déficit en el muestreo de la GSA5, donde la abundancia de esta especie es baja (de las capturas totales de *Mullus* spp, el 90% corresponde a *Mullus surmuletus* y el 10% a *Mullus barbatus*)

***Nephrops norvegicus*.** Déficit en las GSAs 1 y 6. La mayor parte de las mareas muestreadas del métier OTB\_DEF\_>=40\_0\_0 no capturaron esta especie.

***Octopus vulgaris*.** Déficit en todas las GSAs. Cada marea captura un reducido número de ejemplares, por lo que no ha sido posible llegar al número propuesto.

***Parapenaeus longirostris*.** No se alcanzó el muestreo propuesto en la GSA5, ya que en los últimos años ha habido una disminución de capturas de esta especie en las Islas Baleares

***Scomber* spp.** Mucho más abundante en mar de Alborán que en las otras áreas, donde no se ha podido alcanzar el nivel mínimo de muestreo.



**Trachurus trachurus.** En el mediterráneo español esta especie se distribuye sobre la plataforma media, a más profundidad que *T. mediterraneus*, excepto en Alborán donde la plataforma es muy estrecha y todas las especies de pequeños pelágicos están al alcance de los cerqueros. Por otra parte es mucho más abundante en el mar de Alborán (Ref.: campaña de acústica ECOMED 2005). Esto provoca que en el métier PS\_SPF\_>=14\_0\_0 sus capturas sean bajas en las GSAs 6 y 7.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

El número de mareas a muestrear se ha calculado en base a los datos de años anteriores, de manera que las mareas mantengan la cobertura de muestreo de años anteriores.

El estimador de la precisión se ha calculado como la media ponderada de los coeficientes de variación de todas las clases de tallas. La agregación de las clases de tallas se ha realizado al cm, ½ cm o mm inferior. Detallado por especie:

Especie	Tipo de talla	Intervalo de clase de talla (cm/g)
<i>Aristeus antennatus</i>	Talla del caparazón	0.2
<i>Engraulis encrasicolus</i>	Talla total	0.5
<i>Loligo vulgaris</i>	Talla del manto	1.0
<i>Lophius budegassa</i>	Talla total	2.0
<i>Merluccius merluccius</i>	Talla total	2.0
<i>Micromesistius poutassou</i>	Talla total	1.0
<i>Mullus barbatus</i>	Talla total	1.0
<i>Mullus surmuletus</i>	Talla total	1.0
<i>Nephrops norvegicus</i>	Talla del caparazón	0.2
<i>Octopus vulgaris</i>	Peso	200
<i>Parapenaeus longirostris</i>	Talla del caparazón	0.1
<i>Sardina pilchardus</i>	Talla total	0.5
<i>Scomber scombrus</i>	Talla total	1.0
<i>Trachurus mediterraneus</i>	Talla total	1.0
<i>Trachurus trachurus</i>	Talla total	1.0

Los niveles de precisión (CV) de las diferentes especies en cada GSA son en la mayoría de los casos superiores a 12.5%, a pesar de que en muchos casos el número de ejemplares muestreados es alto (p. ej., *Merluccius merluccius* en todas las GSAs o *Sardina pilchardus* en todas las GSAs), y de que el número de muestreos realizados también es alto (p. ej., 48 muestreos de *Sardina pilchardus* en la GSA1, 43 de *Trachurus trachurus* en la GSA1 o 52 de *Merluccius merluccius* en la GSA1).

Las causas de los altos valores del CV son:



- Valores muy dispares en cada clase de tallas. En especies en las que se capturan diferentes fracciones de la población en diferentes mareas: *Sardina pilchardus*, *Engraulis encrasicolus*, *Merluccius merluccius*, *Trachurus spp*, *Scomber scomber*.
- Especies con baja aparición en las capturas: *Loligo vulgaris* (GSA1), *Lophius budegassa* (GSA1, 5).
- Muestreo insuficiente. Es el caso de las especies de pequeños pelágicos de la GSA7, donde por problemas técnicos apenas se realizaron muestreos del métier PS\_SPF\_>=14\_0\_0.

### Descartes

Los datos de descartes son recogidos en cada marea en la que hay un observador a bordo. Dado que la estimación del descarte se realizará mediante los mismos observadores a bordo que recogen los datos de capturas la calidad de los datos será similar.

El coeficiente de variación del volumen del descarte se ha calculado para cada una de las especies objetivo en cada GSA primero en cada métier, teniendo en cuenta las mareas en las que había captura (comercial, descartada o ambas) de la especie, y posteriormente sumando las medias y desviaciones típicas de los diferentes metier para calcular un único CV de cada especie.

El CV se ha revelado como un mal indicador de la calidad de los datos. En el mediterráneo las mareas son cortas (1 día) y el descarte de las especies objetivo es muy bajo, siendo 0 en muchas mareas. El CV depende de la desviación típica y en mayor medida de la media aritmética. Cuando ésta es 0 o muy próxima a 0 el CV pierde significado, ya que puede dar valores muy grandes que no necesariamente implica una dispersión de datos (Ref.: StatSoft. Electronic Statistics Textbook). Por otro lado, cuando los valores del volumen del descarte son muy dispares, el valor de la desviación típica es mayor que el de la media, y el CV supera valores de 100, mostrando la gran heterogeneidad de los valores de descarte, y no su nivel de precisión. Como ejemplo se describen los CVs de la GSA1:

Especie	Valor de CV	Causa
<i>Aristeus antennatus</i>	-	No hay descarte en ninguna marea
<i>Engraulis encrasicolus</i>	-	No hay descarte en ninguna marea
<i>Loligo vulgaris</i>	310.77	Media muy próxima a 0, ya que sólo hay descarte en 2 mareas de 20.
<i>Lophius budegassa</i>	520	Media muy próxima a 0, ya que sólo hay descarte en 1 marea de 27
<i>Merluccius merluccius</i>	356.59	14 mareas con descarte de 45 mareas con captura de la especie. Valores de volumen de descarte muy dispares
<i>Micromesistius poutassou</i>	465.72	11 mareas con descarte de 27 mareas con captura de la especie. Valores de volumen descarte muy dispares
<i>Mullus barbatus</i>	199.85	Media muy próxima a 0, ya que sólo hay descarte en 5 mareas de 21



<i>Mullus surmuletus</i>	331.68	Media muy próxima a 0, ya que sólo hay descarte en 2 mareas de 23.
<i>Nephrops norvegicus</i>	416.34	Media muy próxima a 0, ya que sólo hay descarte en 2 mareas de 22.
<i>Octopus vulgaris</i>	154.19	Valores de descarte muy heterogéneos
<i>Parapenaeus longirostris</i>	184.65	9 mareas con descarte de 26 mareas con captura de la especie. Media próxima a 0 y valores de volumen descarte muy dispares
<i>Sardina pilchardus</i>	346.85	4 mareas con descarte de 15 mareas con captura de la especie. Valores de volumen descarte muy dispares
<i>Scomber scombrus</i>	430.43	4 mareas con descarte de 20 mareas con captura de la especie. Valores de volumen descarte muy dispares
<i>Trachurus mediterraneus</i>	180.23	Valores de descarte muy heterogéneos
<i>Trachurus trachurus</i>	347.33	Valores de descarte muy heterogéneos

### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM Mediterranean and Black Sea 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables: Description of métiers	In the NP proposals, a short description of all métiers selected by the 90% ranking procedure should be provided. Such a table would enable RCM to identify whether a métier with the same name covers the same or different fisheries in different NP.  Moreover, the RCM-Med&BS recommends MS to investigate on the mesh size or gear sizes ranges actually used in their fisheries, especially for nets and hooks, and to provide information during the next PGMed meeting, for a possible agreement of size ranges at level 6	La descripción de los métiers seleccionados mediante el Ranking System se presentará en el próximo RCM Med&BS 2010  Se pusieron a disposición del PGMed 2009 los tamaños de malla y anzuelos utilizados en las pesquerías del mediterráneo español
Métier variables: Updating of the matrix	- The RCM-Med&BS suggests to re-include in the metier matrix for the Mediterranean region the gear hydraulic dredge (DRH), as	- LN y SGRN prefieren que los métier que no aparecen en la matriz métier se incluyan en la



	<p>the associated metier is very different that traditional dredging.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The RCM-Med&amp;BS suggests the modification of target assemblage (level 5) of Trolling line [LTL] from “Large pelagic fish” to “Finfish”.</li> <li>- The RCM-Med&amp;BS Group suggests the inclusion of the code “DES” for the description of “Demersal Species” in the target assemblage codes set by SGRN-08-01, for defining metiers at level 6 within the Standard Tables of the National Programme Proposals.</li> </ul>	<p>categoría Miscellaneous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampoco se ha modificado el nombre del conjunto de especies objetivo en “Trolling line [LTL], ni se ha incluido el código DES en los códigos de especies objetivo</li> </ul>
<p>Métier variables: Accuracy on geographical origine of landings and effort data</p>	<p>The RCM-Med&amp;BS recommends Member States to provide landings and effort data according to the fishing grounds at the GSA level instead of the landing places. The use of VMS data is recommended for analysing the fishing grounds by GSA and identifying all metiers exercised by the Member States.</p>	<p>Actualmente se dan los datos de desembarcos y esfuerzo por GSA</p>
<p>Métier variables: Bilateral agreements on sampling task sharing for bluefin tuna</p>	<p>The RCM-Med&amp;BS recommends Member States involved in metier “Purse seine for large pelagics” (especially for bluefin tuna) to establish agreements concerning the biological sampling of caged fish and to provide them in their NP</p>	<p>Se ha trabajado en estos muestreos de grandes pelágicos en el PGMed 2009, RCM Med&amp;BS 2009 y en el PGMed 2010, llegando finalmente a acuerdos entre los países implicados</p>

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

En 2010 se realizarán todas las mareas planificadas en la Propuesta 2009-2010 en todas las GSAs.

#### ***Mediterráneo ICCAT (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos)***

##### **III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

El esquema de muestreo aplicado es el muestreo concurrente, muestreo completo de todas las especies (D.C. 2008/949/CE).

La metodología seguida para la recogida de datos y el tipo de datos se hace según el manual de ICCAT (<http://www.iccat.int/en/ICCATManual.htm>). En las pesquerías de anzuelo y palangre cuya descarga se realiza en puertos nacionales la recogida de datos es exhaustiva ya que se realizan censos de todos los individuos.



### Desviaciones:

En la tabla III.C.3 se refleja el número de mareas muestreadas, tanto en puerto como a bordo de los buques pesqueros.

No hay datos de cerco por la imposibilidad de embarcar observadores en cerqueros en parte por las medidas de control implantadas por la SGM. Al embarcar observadores de la SGM no hay sitio, ni voluntad por parte de los pescadores para embarcar observadores del IEO.

En la tabla III.C.5 figura la relación de especies y el número de individuos muestreados.

En el Mediterráneo se han muestreado un mayor número de ejemplares debido a que el número de ejemplares marcado como objetivo en el Programa Nacional son mínimos. Realmente, el compromiso es alcanzar los coeficientes de variación (CV) que se decidieron, en este caso 12'5%. El muestrear más ejemplares es simplemente para intentar alcanzar estos CVs que, en cualquier caso, no se alcanzan salvo en Bonito (*Sarda sarda*) y en pez espada (*Xiphias gladius*), este último con un muestreo altísimo. El problema de estos CVs tan altos reside en la forma de calcularlos. Se utiliza una fórmula que compara entre las distintas clases de talla entre muestreos, calcula los CVs por talla y luego los promedia. Esto sería adecuado si tenemos una población sedentaria, estática y sin cambios a lo largo del año. Con esta forma de calcular los CVs no se tiene en cuenta la variabilidad de la población natural y por tanto no sirve como medida de la bondad del muestreo.

**Descartes:** Las observaciones y los muestreos de descartes se centran sobre los grandes cerqueros y los palangreros de superficie. Esto se debe principalmente a que son estas dos modalidades de pesca las que registran algún tipo de descarte de las especies citadas en la Decisión Comisión siendo el descarte de dichas especies nulo en los otros tipos de pesquerías como almadrabas, cebo vivo, cacea y línea de mano, en las que si hay muestreos de desembarques.

El número de especies objetivo descartadas fue muy reducido en el Mediterráneo.

Anualmente se transmiten a las ORPs las estadísticas correspondientes: captura nominal anual de tónidos y especies afines por región, arte, pabellón y especie. La fecha límite para el envío de información varía entre las distintas ORPs.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Para realizar el cálculo de los coeficientes de variación de las especie objetivo (tabla III.C.5) se han juntado los individuos muestreados a bordo ("unsorted catches") y los individuos muestreados en puerto ("retained catches and/or landings").

Los altos coeficientes de variación de los muestreos de talla de atún rojo (*Thunnus thynnus*) y del atún blanco (*Thunnus alalunga*) son debidos a que las pesquerías españolas del Mediterráneo inciden principalmente sobre una fracción de la población. Esta circunstancia hace que determinadas clases de talla queden fuera del ámbito geográfico donde actúan dichas pesquerías. Los altos valores se dan también porque, con esta forma de calcular los CV no se tiene en cuenta la variabilidad de la población natural.

Los altos coeficientes obtenidos para melva (*Auxis* spp) y para bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) se deben a lo reducido del muestreo.



Los altos coeficientes de variación obtenidos para los muestreos de tallas tintorera (*Prionace glauca*) se explican por el amplio rango en la distribución de tallas y por el escaso número de individuos muestreados.

### III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM Mediterranean and Black Sea 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Métier variables: Bilateral agreements on sampling task sharing for bluefin tuna	The RCM-Med&BS recommends Member States involved in metier "Purse seine for large pelagics" (especially for bluefin tuna) to establish agreements concerning the biological sampling of caged fish and to provide them in their NP	Se ha trabajado en estos muestreos de grandes pelágicos en el PGMed 2009, RCM Med&BS 2009 y en el PGMed 2010, llegando finalmente a acuerdos entre los países implicados.

### III.C.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones son debidas a problemas inherentes a las pesquerías de grandes pelágicos por lo que se consideran cumplidos los objetivos y no se propone ninguna medida adicional.

**Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador.**

## CECAF

### III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

La cobertura del trabajo realizado durante el año 2009 referente a las pesquerías que se realizan con pabellón europeo en las aguas del área CECAF ha sido, en general satisfactoria, a excepción de la flota marisquera, alcánzándose la mayoría de los objetivos planeados, salvo justificadas excepciones producidas por motivos impredecibles y ajenos al plan de muestreo.

"PS\_SPF\_0\_0\_0" de pequeños pelágicos de Marruecos (*Engraulis encrasicolus*), durante el año 2009 se ha llevado a cabo el muestreo concurrente de tallas de 9 mareas en la lonja de Barbate (Cádiz), puerto base de esta flota, cumpliendo al 100 % con lo que se había planificado para este año. Sin embargo, el número total de individuos medidos no ha alcanzado lo planificado, debido a que los ejemplares medidos en cada muestreo no fueron suficientes.

"OTB\_CRU-40-50\_0\_0" de la flota marisquera, se había planificado el embarque de observadores a bordo en cuatro mareas al año para realizar el muestreo concurrente de tallas, tanto de la captura retenida como del descarte. Sin embargo, esto no se ha podido cumplir debido a la negativa constante



del sector para embarcar observadores a bordo, requisito indispensable para poder realizar dichos estudios.

“OTB\_DEF\_70\_0\_0” dirigido a la captura de merluza negra en aguas de Marruecos y Mauritania, se había planeado en 2009 realizar los muestreos concurrentes en la lonja. Ante el descabezado y el procesado diverso de las especies accesorias más importantes descargadas, se realizaron finalmente 4 embarques en aguas de Mauritania en los que se obtuvieron datos de las tallas (captura retenida, descarte) de todas las especies comerciales, e información sobre los descartes de merluza y otras especies, (comerciales y no comerciales). No obstante, no se ha cumplido con el requisito de un muestreo concurrente mensual, por la imposibilidad de realizar embarques con esa periodicidad. Entre otros motivos, esto fue debido a la reducción en el número de barcos de la flota, a la falta de colaboración de algunos armadores que plantean problemas de habitabilidad y seguridad para llevar observadores a bordo en estas embarcaciones y a la dificultad logística de coordinación de los embarques.

En las merluzas (*Merluccius spp*) si han podido ser muestreadas sus tallas mensualmente en la lonja de Cádiz, e identificada la especie en cada ejemplar medido.

“OTB\_CEP\_70\_0\_0” dirigido a la captura de Pulpo (*Octopus vulgaris*), Choco (*Sepia spp.*) y Calamar (*Loligo vulgaris*) en aguas de Mauritania y Guinea Bissau, durante el año 2009 no se ha podido realizar el muestreo concurrente, tal y como se tenía planeado (3 mareas al año), dada la imposibilidad de embarcar observadores a bordo, debido a la negativa constante del sector, requisito indispensable para poder realizar dichos estudios. Por ello se mantuvo el sistema de compra de muestras, lo que permitió obtener material de 4 mareas descargadas de las 53 mareas realizadas por la flota para este año.

Además, los barcos de pabellón europeo que faenan en el área CECAF siguen descargando sus capturas en el puerto mauritano de Nouadhibou (Mauritania), en lugar del puerto de La Luz y de Las Palmas (Gran Canaria), donde lo hacían habitualmente. Esta circunstancia añade una dificultad más a la complicada labor de obtener muestras de estas especies.

“OTM\_SPF\_56\_0\_0” pesquería de pequeños pelágicos por parte de la Flota europea de arrastre pelágico industrial cuyas especies objetivo son la sardina (*Sardina pilchardus*), alachas (*Sardinella aurita* y *S. maderensis*), jureles (*Trachurus spp.*) y caballas (*Scomber colias*), Esta flota continúa con su actividad principalmente en las aguas de Mauritania y descargando sus capturas en el puerto de Las Palmas de Gran Canaria. Sólo una parte de los barcos que componen este metier (23) efectúan sus descargas en Las Palmas (6, en su mayoría de bandera holandesa) y por lo tanto el número de mareas señalado en las tablas (tabla III\_C\_3, columna M) hace referencia al nº de mareas descargadas en Las Palmas y no al total de las mismas para el metier, cuyo número desconocemos.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

**Pequeños pelágicos** de Marruecos procedentes del metier “PS\_SPF\_0\_0\_0”: no se ha alcanzado el CV de tallas requerido, ya que como se explicó anteriormente, los ejemplares medidos en cada muestreo no fueron suficientes.

**Crustaceos** procedentes del metier “OTB\_CRU-40-50\_0\_0”: el nivel de cumplimiento ha sido nulo debido a la imposibilidad de embarcar observadores a bordo de esta flota. Tampoco se ha podido realizar la compra de material congelado procedente de las descargas en el Puerto de Huelva, donde se



comercializan. Por otro lado, en octubre de 2009 se han cerrado las oficinas la SGM en Nouadhibou (Mauritania), que permitían muestrear material fresco proporcionado por los buques marisqueros españoles que recalaban en dicho puerto.

**Merluccius spp** procedentes del metier "OTB\_DEF\_70\_0\_0" se ha alcanzado el CV requerido para las tallas de obtenidas mensualmente en la lonja de Cádiz, gracias a que el número de ejemplares medidos fue muy superior a lo planeado. Esta desviación tiene distintos orígenes. En primer lugar, al no disponer de las descargas reales realizadas en lonja en los años precedentes, es difícil planear adecuadamente el número de ejemplares a medir. Por otro lado, las voluminosas descargas por marea (hasta 30 toneladas de merluza), los amplios rangos de tallas (cuatro categorías comerciales), y la presencia de dos especies mezcladas (que son separadas en las mediciones), implican un incremento importante en el número de ejemplares a medir. En cuanto a los muestreos concurrentes realizados durante los embarques, a pesar de no haberse efectuado con una periodicidad mensual, ofrecen una información muy importante y completa sobre las composiciones de tallas de las especies acompañantes en la pesquería.

**Descartes:** Las distintas estrategias de pesca empleadas en cada marea provocan que el peso de los descartes de merluza presente una elevada variabilidad, que afecta también directamente a los rangos de tallas y a la proporción de las dos especies de merluza.

**Cefalópodos** procedentes del metier "OTB\_CEP\_70\_0\_0": tan sólo para el calamar se supera el número de individuos medidos y su CV está por debajo del requerido.

En el caso de los chocos es difícil obtener suficientes ejemplares por especie porque bajo esta categoría comercial se venden dos especies mezcladas (*Sepia hierredda* y *S. officinalis*) y a las dificultades de obtener suficientes muestras (por las descargas en Mauritania), aunque de forma conjunta (*Sepia* spp.) sí que se consiguen las cifras.

En cuanto a los CV, su superior valor se explica por la alta heterogeneidad de las muestras obtenidas ya que, de la gran variedad de categorías comerciales descargadas, se obtienen muestras de un número no representativo de las mismas. Para el caso del pulpo esto es llevado a su extremo, lo que explica el elevadísimo CV obtenido, puesto que tan sólo se ha podido obtener una muestra (caja) de cada una de las 7 categorías comerciales descargadas, en otras palabras, además de disponer de muy pocos ejemplares, estos presentan una heterogeneidad enorme debido a la gran diferencia de pesos entre las categorías mayores y menores.

**Pequeños pelágicos** procedentes del metier "OTM\_SPF\_56\_0\_0": no se ha alcanzado las el nº de individuos planeados solo en una especie, la caballa (*Scomber colias*), debido al bajo número de muestras (cajas) obtenidas de esta especie y a la gran talla (>29cm) de los ejemplares presentes en las mismas, lo que reduce notablemente el número de ejemplares por caja.

Con respecto a los CV son tres las especies que no alcanzan el mínimo requerido por el Reglamento, la caballa, la alacha (*Sardinella aurita*) y el jurel (*Trachurus* spp.). Esta desviación se puede atribuir a distintos motivos. Las voluminosas descargas por marea de estas especies (hasta 3500 toneladas), los amplios rangos de tallas presentes en las descargas (hasta 7 categorías distintas), y en el caso del jurel, la presencia de 4 especies mezcladas bajo la misma denominación (JAX), implican un incremento importante en el número de ejemplares a medir y una mayor heterogeneidad de la variable, que amplía los valores del CV. El método de obtener las cajas, al ser cedidas por los representantes de los armadores no nos permite seleccionar las mismas en función de la captura realizada. En conclusión, los superiores



CV obtenidos para algunas de estas especies, aún siendo muestreados en un número de individuos más que apropiado, se puede atribuir a la inadecuada selección de las muestras obtenidas, una gran variabilidad de tallas de las capturas (descargas), que se traduce en una mayor variedad de clases de talla, que no se ve repensada en las muestreas obtenidas, constituidas por ejemplares de las mismas clases de tallas, que además en su mayoría coinciden con los ejemplares de mayor tamaño.

Los muestreos realizados de alacha y sardina, son muy superiores al planeado, debido principalmente al ingente volumen de capturas de estas especies, lo que implica un enorme esfuerzo al intentar muestrear todas las mareas y sobre todo, todas las categorías comerciales que se descargan.

### **III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

Durante el año 2009, no se ha realizado ningún RCM donde se haya incluido la zona CECAF.

### **III.C.4 Acciones para remediar el déficit.**

En el año 2010, se ha conseguido embarcar observadores a bordo de marisqueros en Mauritania, gracias a la colaboración puntual de la Asociación Nacional de Armadores de Buques Marisqueros Congeladores (ANAMAR), que en ningún momento asegura su continuidad. Por ello, ante la puesta en marcha del nuevo Reglamento (CE) 199/2008 se seguirá insistiendo en este punto y se espera tener el apoyo de los organismos responsables para que se faciliten dichos embarques de forma oficial. De este modo, durante 2010 se va a continuar con todos los procedimientos administrativos ya abiertos, manteniendo el contacto y la relación permanente con las asociaciones de armadores y la SGM para la realización de estos trabajos mediante embarques en las flotas cefalopodera, merlucera y marisquera.

Aparte de lo ya mencionado, en el caso concreto del metier OTB\_CEP\_70\_0\_0, se tiene previsto seguir con la compra de muestra en Puerto, de manera que no sólo sea mayor el número de ejemplares obtenidos, seleccionando las categorías, sino que además se intentará en la medida de lo posible disminuir la heterogenidad de las mismas. Además, durante este año 2010 y a través de la Asociación de Buques Congeladores de Pesca de Cefalópodos (ANACEF), se espera tener mayores facilidades para la obtención de muestras de pulpo. Para la flota comunitaria industrial de arrastre (OTM\_SPF\_56\_0\_0) será necesario intentar obtener las muestras bajo los criterios más acordes con las necesidades de muestreo (número, especies y categorías).

### ***ICCAT (Atlántico), IOTC, IATTC, WCPFC, etc. (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos)***

#### **III.C.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En la tabla III.C.3 se refleja el número de mareas muestreadas, tanto en puerto como a bordo de los buques pesqueros.

En el océano Pacífico se ha cumplido con la previsión establecida.

**Desviaciones:**

**Flota de cerco:**



En el océano Atlántico, no se han alcanzado los objetivos propuestos en relación al total de mareas planificadas para observadores a bordo de cerqueros tropicales (PS\_LPF) por no obtener más buques comerciales para la realización de embarques.

En el Océano Índico no se alcanzaron los objetivos ni en el número de muestreos realizados en puerto, ni en los muestreos realizados por observadores a bordo. Este incumplimiento se justifica por la situación de inseguridad que se viene sufriendo en este océano causada por el aumento de los casos de piratería. Los organismos de investigación europeos (IRD, AZTI e IEO) implicados en la obtención de datos por observadores a bordo de los atuneros cerqueros que faenan en aguas del océano Índico decidieron, a inicios de 2009, y así lo comunicaron a la Comisión, el suspender esta actividad debido a las condiciones de inseguridad originadas por los piratas en dicho océano. Además, parte de la flota se ha desplazado al océano Atlántico y las capturas han disminuido con respecto a años anteriores.

**Flota de palangre de superficie:** no se han cumplido los objetivos previstos en cuanto al número de mareas con observadores a bordo tanto en el océano Índico como en el océano Pacífico. Esto se debe a que, aunque se han realizado menos mareas, éstas han sido de mayor duración y se ha cubierto el mismo o mayor número de días que lo esperado cuando se realizó la planificación, por lo que se ha mantenido la intensidad y la calidad del muestreo.

En la tabla III.C.5 figura la relación de especies y el número de individuos muestreados El esquema de muestreo aplicado es el muestreo concurrente, muestreo completo de todas las especies (D.C. 2008/949/CE).

La metodología seguida para la recogida de datos y el tipo de datos se hace según el manual de ICCAT (<http://www.iccat.int/en/ICCATManual.htm>). En las pesquerías de anzuelo y palangre cuya descarga se realiza en puertos nacionales la recogida de datos es exhaustiva ya que se realizan censos de todos los individuos tanto en puerto como a bordo.

Los datos de desembarques de túnidos tropicales en el Atlántico e Índico se recogen directamente en puerto y mediante un esquema de muestreo estratificado y multiespecífico se obtienen a la vez las proporciones de especies en la captura y sus distribuciones de tallas (por tipo de barco o asociación).

En las **flotas de cerco** del Pacífico el tipo de muestreo necesario (multiespecífico) ha de realizarse en puerto. Los puertos de descarga de esta flota están en países muy lejanos en los que no hay Oficinas Españolas de Pesca y es imposible mantener un muestreador español. El número de barcos (tres o cuatro en los últimos años) es muy reducido y no compensa económicamente mantener una Oficina Española de Pesca. A esto hay que añadir que los puertos de descarga son variables y no sería posible tener muestreadores en cada puerto. Sin embargo los datos de tallas de captura de estas flotas (Océano Pacífico Oriental) son tomados a bordo y en algunos de los puertos de desembarque por muestreadores de IATTC (pagados por el IEO en el 50% de las mareas), por lo que únicamente no existen muestreos de tallas para las capturas realizadas por el cerco en el Pacífico centro-occidental.

En el océano Atlántico se ha muestreado un mayor número de ejemplares de las tres especies de túnidos tropicales (listado (*Katsuwonus pelamis*), rabil (*Thunnus albacares*) y patudo (*Thunnus obesus*)) del establecido como objetivo, gracias a los esfuerzos de la Oficina Española de Pesca en Dakar y a la coordinación con los organismos de investigación locales (CRO en Abidján y CRODT en Dakar). Las características inherentes al muestreo multiespecífico también influyen en el número de ejemplares



muestreados. Por otra parte, el desplazamiento de parte de la flota del océano Índico al océano Atlántico ha proporcionado mayores capturas y posibilidades de muestreo.

En el océano Índico, como se ha señalado anteriormente, no se han alcanzado los objetivos de muestreo debido a la disminución de las capturas y al desplazamiento de varios buques al océano Atlántico.

En la **flota de palangre de superficie**, al no existir descartes de las especies objetivo, la parte retenida de la captura coincide con la parte desembarcada, por lo tanto, los muestreos que se realizaron a bordo son iguales a los muestreos sobre el desembarque realizados en puerto. Se toma la decisión de unir los dos tipos de muestreos (a bordo y en puerto) en la tabla III.C.5 como "from the retained catches and/or landings"

**Descartes:** Las observaciones y los muestreos de descartes se centran sobre los grandes cerqueros y los palangreros de superficie. Esto se debe principalmente a que son estas dos modalidades de pesca las que registran algún tipo de descarte de las especies citadas en la Decisión de la Comisión siendo el descarte de dichas especies nulo en los otros tipos de pesquerías como almadrabas, cebo vivo, cacea y línea de mano, en las que si hay muestreos de desembarques.

Se han realizado muestros de descartes de las siguientes especies: melva (*Auxis spp.*), bacoreta (*Euthynnus alleteratus*), listado (*Katsuwonus pelamis*), rabil (*Thunnus albacares*) y patudo (*Thunnus obesus*). No hubo descartes del resto de especies.

El número de individuos descartados fue muy reducido en el Atlántico y en el Índico. En cuanto al Pacífico, se cuenta con la información del 100% de los descartes en peso, de las distintas especies (tanto objetivo como accesorias).

Anualmente se transmiten a las ORPs las estadísticas correspondientes: captura nominal anual de túnidos y especies afines por región, arte, pabellón y especie. La fecha límite para el envío de información varía entre las distintas ORPs.

### III.C.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En las pesquerías de atún banco (*Thunnus alalunga*) de Atlántico norte, (áreas ICCAT AL 31+32,) flotas de cebo vivo y cacea, el coeficiente de variación (CV) recomendado es 12, 5% y el CV calculado para los muestreos de talla del año 2009 fue de 15,7%. Esta diferencia puede ser debida al hecho de que todas las mareas de cebo vivo y cacea son tratadas conjuntamente, sin diferenciar el arte, ni los meses y áreas de pesca. La flota de cebo vivo presentó en el año 2009 mayor variabilidad en las distribuciones de tallas de las descargas muestreadas y este factor ha podido contribuir a elevar el coeficiente de variación anual.

Los coeficientes de variación de los muestreos de talla de atún rojo Atlántico (*Thunnus thynnus*) son altos porque las pesquerías españolas, tanto del Atlántico como del Mediterráneo, capturan fracciones distintas de la población, así, por ejemplo, en el Atlántico se juntan los muestreos de tallas de almadrabas (FPO\_LFP) de ejemplares adultos grandes, con los muestreos de los barcos de cebo vivo (LHP\_LPF) que captura juveniles pequeños. También hay una gran diversidad en el número de ejemplares muestreados por muestreo, así los artesanales de línea de mano (LHM\_LPF) pueden tener la captura de un solo ejemplar frente a la captura mucho más abundante de otros artes.



Los altos coeficientes de variación obtenidos para los muestreos de tallas en pez espada (*Xiphias gladius*), marrajo (*Isurus oxyrinchus*) y para la tintorera (*Prionace glauca*) se explican por la segregación espacio-temporal de estas especies debido al comportamiento diferencial de ambos sexos dictado por procesos de reproducción o alimentación y por el amplio rango en la distribución de tallas. (60-310cm.)

Los coeficientes de variación de las distribuciones de tallas son elevados para rabil (*Thunnus albacares*) y patudo (*Thunnus obesus*), en los océanos Atlántico e Índico, por tratarse de especies con una distribución de tallas muy amplia (se muestrean ejemplares desde unos 25 cm de FL hasta aproximadamente 180 cm). Además de los estratos espacio-temporales establecidos para el muestreo de las capturas, hay dos tipos de pesca: a banco libre (Free Schools) y a objetos flotantes (FADs), lo que proporciona tallas y porcentajes de composición por especies distintos.

### **III.C.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional**

No hay recomendaciones de carácter regional e internacional.

### **III.C.4 Acciones para remediar el déficit.**

Las desviaciones son debidas a problemas inherentes a las pesquerías de grandes pelágicos por lo que se consideran cumplidos los objetivos y no se propone ninguna medida adicional.

## **III. D. Variables Biológicas – Pesquerías recreativas**

### **Baltic Sea (ICES áreas III b-d).**

España no tiene pesquerías en esta zona.

### **Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIId) y Arctico Este (areas ICES I y II).**

España no tiene pesquerías deportivas en esta zona.

### **Atlantico Norte (areas ICES V-XIV y areas NAFO).**

Tanto la gestión de la pesca recreativa como de la pesca profesional de anguila en aguas interiores (fluviales y marítimas interiores) caen bajo las competencias de las Comunidades Autónomas. En aguas exteriores la competencia es de la Secretaría General del Mar, aunque en estas aguas no existe pesca específica dirigida a anguila,. Con la implantación de los planes de gestión de la anguila específicos de cada Comunidades Autónomas, en aplicación del Reglamento (CE) 1100/2007 del Consejo, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea, se han propuesto medidas de reducción del esfuerzo pesquero que implican en muchos casos la prohibición de la pesca recreativa de esta especie, tanto en la fase de angula (menor de 12 cm) como de anguila adulta.

Así, las únicas Comunidades Autónomas donde está autorizada la pesca recreativa de anguila en la vertiente atlántica son las mencionadas a continuación, cuyas posibles capturas se consideran inferiores al límite indicado como requisito para tener un plan de DCR (200 Tm de media los tres años anteriores)



En la Cuenca Atlántica sólo está autorizada en Cantabria (sólo en algunas aguas de transición y con cupos máximos, prohibida en aguas fluviales) y País Vasco (sólo en fase de angula y con unos cupos máximos).

El País Vasco constituye una de las unidades de gestión para los planes de recuperación de la angula con arreglo al reglamento (CE) nº 1100/2007, presentadas a la Comisión Europea por Secretaría General del Mar en Diciembre del 2008. En el País Vasco existe una pesquería recreativa de angula que se lleva a cabo en aguas interiores hasta el límite mareal.

En el resto de Comunidades Autónomas de la vertiente atlántica la pesca recreativa de angula está prohibida, incluyendo el tramo internacional del Río Miño.

### III.D.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En el País vasco se está llevando a cabo un estudio piloto sobre la pesca recreativa de angula.

**Logros:** Los pescadores de angulas deben poseer una licencia para poder pescar. Junto a esta licencia, se les ha facilitado un cuaderno de capturas que deben completar obligatoriamente. En el cuaderno de captura los pescadores rellenan la información referente a la modalidad de pesca empleada, fecha, hora de inicio y hora de fin de pesca, diámetro del cedazo empleado, así como la zona y las capturas para cada salida de pesca; lo que permite cuantificar las capturas totales en kg y capturas por unidad de esfuerzo (CPUEs) en las diferentes modalidades y cuencas.

Durante la temporada de pesca del 2008-2009 se han expedido un total del 848 licencias de pesca, 795 de las cuales para la pesca desde tierra. Las capturas han descendido un 82,5% respecto a la temporada anterior, siendo las más bajas desde que se puso en marcha el Decreto 41/2003 del gobierno vasco. Los valores de CPUEs confirman este descenso, manteniéndose muy por debajo del nivel promedio de las CPUEs de las temporadas anteriores. Los datos recogidos reflejan así mismo el descenso que se observa en las capturas del resto de Europa.

**Desviaciones:** En la propuesta se planificó el muestreo biológico de angula en las pesquerías del País Vasco. Sin embargo, la planificación ha cambiado debido a que esta pesquería es de carácter recreativo y por tanto debe ser incluida en el apartado III.D del Programa Nacional. Este cambio se ha visto reflejado en el reparto de horas de las hojas financieras: Las horas el muestreo planificado habían sido asignadas al apartado de landings del Atlántico Norte, y han sido justificadas en el apartado de pesquerías recreativas de esta misma región

### III.D.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Con relación al estudio piloto realizado en el País Vasco, del total de licencias expedidas (848) se han recibido un total de 456 cuadernos de capturas, de los cuales un 50,7% han sido rellenos por los pescadores y en consecuencia, utilizados en el seguimiento de la pesquería.

**Desviaciones:** Los datos incluidos en la base de datos para el seguimiento de la pesquería por tanto no provienen de un muestreo biológico ad hoc, sino de un recuento que se realiza con una periodicidad anual y reflejan un 25% del las capturas potenciales.



### III.D.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

Los datos se transmitieron al grupo ICES de anguila WGEEL 2009.

### III.D.4 Acciones para remediar el déficit.

En el plan de gestión para la recuperación de la anguila en el País Vasco se considera que tan sólo se otorgue estrictamente la licencia a aquellos pescadores que poseyéndola con anterioridad, entreguen la misma debidamente cumplimentada y dentro del plazo especificado.

Dadas las dificultades habidas hasta el momento para el estudio de la pesca recreativa, la Secretaría General del Mar tiene previsto realizar un plan de estudio en los años 2011 y 2012 junto con la Comunidades Autónomas implicadas para obtener datos de las capturas de las especies susceptibles de pesca recreativa (anguila, salmón y lubina) al objeto de determinar su importancia y por tanto necesidad de muestreo. Los resultados de estos estudios se esperan obtener en 2013.

### Mediterraneo y Mar Negro.

Tanto la gestión de la pesca recreativa como de la pesca profesional de anguila en aguas interiores (fluviales y marítimas interiores) caen bajo las competencias de las Comunidades Autónomas. En aguas exteriores la competencia es de la Secretaría General del Mar, aunque en estas aguas no existe pesca específica dirigida a anguila, Con la implantación de los planes de gestión de la anguila específicos de cada Comunidad Autónoma, en aplicación del Reglamento (CE) 1100/2007 del Consejo, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea, se han propuesto medidas de reducción del esfuerzo pesquero que implican en muchos casos la prohibición de la pesca recreativa de esta especie, tanto en la fase de angula (menor de 12 cm) como de anguila adulta.

En la Cuenca Mediterránea sólo está autorizada la pesca recreativa de anguila adulta en la C. Valenciana y Baleares (en ésta con escasa incidencia). En Cataluña está autorizada únicamente la pesca de anguila mayor de 35 cm sin muerte. En cualquier caso, como se menciona para la Cuenca Atlántica, las capturas se consideran inferiores al límite indicado como requisito para tener un plan de DCR (200 Tm de media los tres años anteriores).



España no tiene pesquerías en el Mar Negro. Respecto al resto de especies para las que hay que aportar datos en el cuenca mediterránea (atún rojo, lubina y tiburón) , se indica que la única pesca de relevancia es la de lubina, aunque se carecen de datos detallados de capturas: En el caso del atún rojo, según al normativa actualmente vigente, la pesca recreativa es en la modalidad sin muerte. En el caso que accidentalmente sea capturado muerto únicamente se permite un solo atún por marea, y estas posibles capturas, que se deben declarar a la Secretaría General del Mar, no alcanzan el **límite indicado como requisito para tener un plan de DCR (200 Tm de media los tres años anteriores)**.

### **III.D.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En relación a la anguila la Comunidad Autónoma Valenciana tiene datos de capturas deportivas que recoge de las asociaciones.

En relación al atún rojo, como se ha dicho, la modalidad de captura es sin muerte y, en el caso de capturas accidentales de algún atún muerto (máximo uno por marea) es obligatorio enviar una declaración de desembarque a la Secretaría General del Mar. Asimismo, existen campañas de cooperación entre la Federación Española de Pesca de Recreo Responsable con organismops (IEO, WWF) para la realización de estudios mediante observadores a bordo y marcaje electrónico de atunes con el objetivo de mejorar el conocimiento de la especie y sus movimientos migratorios..

Según el estudio piloto realizado en 2003 se vio que la pesca recreativa de atún rojo en el Mar Mediterráneo no es importante (entre el 1 y el 2% de las capturas) y por tanto se tomo la decisión de no hacer muestreos de tallas, ni muestreos biológicos en este tipo de pesquería.

### **III.D.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En relación al atún rojo, la composición de la captura y el esfuerzo por día son recogidos de forma exhaustiva ("census")

### **III.D.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

No hay recomendaciones de RCMs referidas a la pesca recreativa en el Mediterráneo.

### **III.D.4 Acciones para remediar el déficit.**

**Para obtener datos más precisos, la Secretaría General del Mar solicitará a las Comunidades Autónomas que realicen durante los años 2011 y 2012 un estudio sobre las capturas de las especies requeridas para la vertiente mediterránea al objeto de determinar su importancia y por tanto necesidad de muestreo. Los resultados de estos estudios se esperan obtener en 2013.**



## Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador.

En esta zona España no tiene pesquerías deportivas dirigidas a las especies requeridas en el apéndice IV de la Decisión Comisión.

### **III. E. Variables Biológicas – variables relacionadas con el stock.**

#### **Baltic Sea (ICES áreas III b-d).**

España no tiene pesquerías en esta zona.

#### **Mar del Norte (areas ICES IIIa, IV y VIId) y Artico Este (areas ICES I y II).**

##### **III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En la tabla III.E.3 se refleja el número de individuos muestreados para la estimación de los distintos parámetros biológicos durante el año 2009 y sus correspondientes niveles de precisión.

El muestreo para el cálculo de parámetros biológicos es un muestreo aleatorio estratificado por clase de talla y los datos provienen de los muestreos biológicos realizados por los observadores a bordo.

Para indicar los niveles de precisión de los diferentes parámetros de la Data Collection se ha empleado el coeficiente de variación (CV), obtenido mediante una herramienta desarrollada por el IEO inbio 1.2, (Cálculo de parámetros biológicos y sus incertidumbres mediante técnicas de simulación) en la que utilizan las siguientes metodologías:

- Crecimiento en edad: von Bertalanffy, estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Madurez (Talla y edad): Modelo lineal generalizado (GLM), con errores binomiales y función de conexión: función logística. Ajuste de log-máxima verosimilitud.
- Relación Talla-peso: estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Sex-ratio, en función de la talla y la edad, se estimó el porcentaje de hembras por talla y edad y el coeficiente de variación asociado estimado mediante bootstrap no paramétrico

##### **Desviaciones:**

**Gadus morhua:** Maturity@length: no se ha conseguido el número de individuos planificado debido a que en uno de los dos embarques realizados no se ha recogido esta variable al realizar los muestreos.



### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Durante el año 2009 se han calculado los niveles de precisión para la sex-ratio y la relación talla-peso de todas las especies. Además se han calculado los niveles de precisión de los datos de crecimiento en talla y peso y madurez para las especies requeridas en las propuestas del PN.

#### Desviaciones:

**Gadus morhua.** Para la variable Weight@length el parámetro b relacionado con el peso es elevado debido a que este dato es difícil de recoger con precisión a bordo. Se utilizan en el muestreo varias básculas dependiendo del rango de la especie con distinta exactitud y precisión y su uso a bordo es muy inexacto debido al balance del buque en el mar.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NS&EA, Aberdeen, Scotland/UK, 17-21 Nov 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Minimum required taxonomical levels for identification	<p>The RCM NS&amp;EA recommends that all invertebrates can be pooled into the category 'invertebrates', except for the following species/groups:- some commercially important crustaceans require identification at the species level both in landings and discards: <i>Cancer pagurus</i>, <i>Crangon crangon</i>, <i>Homarus vulgaris</i>, <i>Lithodes maja</i>, <i>Maja brachydactyla</i>, <i>Necora puber</i>, <i>Nephrops norvegicus</i> and <i>Pandalus borealis</i>- all shellfish at the species level in landings</p> <p>- <i>Pecten maximus</i> at the species level in discards in Division VII d (cf. Appendix VII of COM Decision 2008/949/EC) - cephalopods should be grouped into 'squid' and 'octopus' Fish should always be regarded as G3-species wherever they are not in G1 or G2, except when: - on-board identification is extremely difficult or even impossible (then genus or even family level can be sufficient, see Annex 4 Table 3)- identification is always difficult for a</p>	No aplicable



	certain genus: <i>Argentina</i> <i>spp.</i> , <i>Callionymus spp.</i> , <i>Arnoglossus spp.</i>	
<b>Group 3 on a higher taxonomical level</b>	<p>When a certain G-status (G1 or G2) is applied to a higher taxonomical group (family or genus), the RCM NS&amp;EA recommends that all species within this group benefit the same status on the species level:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ammodytidae: G2-status for <i>Ammodytes tobianus</i>, <i>A. marinus</i>, <i>Hyperoplus lanceolatus</i> and <i>H. immaculatus</i>- <i>Anarhichas sp.</i>: same status for <i>Anarhichas lupus</i>, <i>A. denticulatus</i> and <i>A. minor</i> (see below for the status)</li> <li>- <i>Argentina sp</i> : G2-status for <i>Argentina silus</i> and <i>A. sphyraena</i></li> <li>- Rajidae: G1-status for all species of <i>Amblyraja</i>, <i>Leucoraja</i>, <i>Raja</i> and <i>Rostroraja</i></li> <li>- Sharks: G1-status for all shark species relevant for Sub-areas I, II, IV and Divisions IIIa and VIId</li> </ul>	No aplicable

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

Se intentarán recoger en el futuro datos de madurez en todos los embarques.

Para mejorar la calidad de los datos de peso a bordo se efectuarán calibraciones periódicas del material de pesada antes y después de ser utilizados por los observadores. Se incluirán instrucciones específicas en los protocolos de muestreo para que realicen rutinas de calibración a bordo del material. Se recomendará a los observadores que los muestreos donde se recojan datos de pesos individuales se realicen cuando haya buenas condiciones meteorológicas dentro de lo posible.



## Atlántico Norte (áreas ICES V-XIV y áreas NAFO).

### ICES VI, VII (excl. VII d), VIII, IX

#### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.E.3 se especifica el número de muestras utilizadas para la obtención de los parámetros así como el nivel de precisión alcanzado. Los requisitos de muestreo necesarios se establecieron, como fija el Reglamento Comisión, en base a las descargas, empleándose para ello el cómputo medio de descargas controlado durante los años comprendidos entre los años 2005 y 2007

Durante el año 2009 se han realizado muestreos biológicos de las especies contempladas en estas subáreas del ICES para la obtención de datos que permitan calcular los parámetros biológicos de crecimiento, relación talla-peso, madurez y sex-ratio tal y como indicaba el reglamento en vigor para el año 2009. En el caso de la anchoa se calculó además el parámetro de fecundidad. Estos muestreos biológicos se han realizado, utilizando para ello, tanto individuos procedentes de la captura comercial, como de las campañas de investigación. Se presenta el número de muestras utilizadas para la obtención de los parámetros así como el nivel de precisión alcanzado.

#### Desviaciones:

##### Número de muestreos superior al planeado

Se ha muestreado un número de individuos superior al 150% de los planeados en un gran número de especies/stocks y esto es debido fundamentalmente a:

- El diseño de muestreo es en base al número de muestreos y no de ejemplares, con un número mínimo de ejemplares por muestreo que garantice su calidad.
- Al desarrollarse un gran número de pesquerías (artes vs especies objetivo) en el Área ICES, y ser el diseño de muestreo aleatorio estratificado, se deben realizar un gran número de muestreos para cubrir adecuadamente todos los estratos.
- Las necesidades de muestreo requerido para las evaluaciones realizadas por los grupos de evaluación del ICES, para las que es necesario muestrear una parte importante de las pesquerías que afectan a las especies objetivo, no están de acuerdo a la estrategia de muestreo desarrollada en el Reglamento. En algunas ocasiones, como es en la elaboración de las claves talla-edad para la evaluación analítica de algunos stocks, se precisa un mayor número de muestras para poder disponer de una clave talla-edad lo suficientemente representativa para el stock.
- En ocasiones, se realizan embarques de observadores en pesqueros comerciales, de donde se puede obtener un gran número de muestras que, al sumarse a las de los muestreos biológicos en laboratorio, hace que se sobrepase el nº de ejemplares requeridos

##### Número de muestreos inferior al planeado

En los siguientes casos, los muestreos realizados han sido inferiores a los planeados:



**Conger conger** Todas las zonas: el número de individuos muestreados para la obtención de la variable Maturity@length es inferior al planeado. Aún habiéndose analizado un total de 148 individuos (cuando los requerimientos planeados en la propuesta 2009-2010 era de 100), tan sólo se logró identificar el estado de madurez en 52 de los mismos.

**Lepidorhombus boscii** y **Lepidorhombus whiffiagonis** VIIIc, IXa: para la obtención de las variables weight@length, sexratio@length, Maturity@length el número de individuos muestreados son inferiores debido a un error en exceso en el número de individuos planeados en la propuesta 2009-2010. En la propuesta 2011-2013 estos datos ya han sido revisados.

**Lepidorhombus whiffiagonis** VI, VII, VIIIabd: para la obtención de la variable weight@length el número de individuos muestreados son inferiores debido a un error en exceso en el número de individuos planeados en la propuesta 2009-2010

Para las relaciones weight@length, en algunos individuos se dispone del dato de peso vivo y en otros casos del de peso eviscerado, dependiendo si se comercializan en la lonja de una u otra forma. Se decidió tomar en todos los casos la relación talla-peso vivo, pero no se dispuso de un número suficiente de datos que cubriera el número requerido. Sin embargo sí se cubrió con este número la precisión deseada.

**Lophius budegassa** VII, VIIIabd y VIIIc, IXa: para la obtención de las variables weight@length, sexratio@length, Maturity@length el número de individuos muestreados son inferiores debido a un error en exceso en el número de individuos planeados en la propuesta 2009-2010. Este stock se desembarca y comercializan conjuntamente con *L.piscatorius*, y la proporción de *L.budegassa* es menor en los desembarcos, con lo que es bastante difícil disponer de muestras en cantada suficiente.

**Lophius piscatorius** VII, VIIIabd: para la obtención de la variable weight@length, el número de individuos muestreados son inferiores debido a un error en exceso en el número de individuos planeados en la propuesta 2009-2010.

**Lophius piscatorius** VIIIc, IXa: para la obtención de las relaciones weight@length, sexratio@length, Maturity@length el número de individuos muestreados son inferiores debido a un error en exceso en el número de individuos planeados en la propuesta 2009-2010.

**Merlangius merlangus** VIII, IX y X: ha resultado imposible la adquisición de muestra alguna, debido por un lado, a la imposibilidad de acceder a la pesquería, y por el otro, a la escasa presencia de esta especie en la zona de estudio. Prueba de ello es la serie histórica de campañas científicas de arrastre "Demersales" 2005-2009, que se han llevado a cabo en la zona de estudio, y entre cuyas capturas no se ha encontrado muestra alguna de esta especie.

**Merluccius merluccius** IIIa, IV, VI, VII, VIIIabd: el número de individuos muestreados para la obtención de las relaciones weight@length y Maturity@length, es inferior al planeado en la propuesta 2009-2010, debido a que gran parte de la captura comercial se comercializa eviscerada.

**Molva molva** Todas las zonas: para la obtención de las relaciones talla@edad, weight@length, sexratio@length y Maturity@length, el número de individuos muestreados es inferior al planeado en la propuesta 2009-2010, aunque al tratarse de requerimientos trienales, se dispone de un año más para realizar los muestreos oportunos con el fin de alcanzar los objetivos contemplados en dicha propuesta.



**Conger conger** Todas las zonas: el número de individuos muestreados para la obtención de la variable Maturity@length es inferior al planeado. Aún habiéndose analizado un total de 148 individuos (cuando los requerimientos planeados en la propuesta 2009-2010 eran de 100), tan sólo se logró identificar el estado de madurez en 52 de los mismos. Dada la dificultad de asignar los estados de madurez en esta especie, sería necesario realizar estudios histológicos complementarios, que no aparecen contemplados en el Programa.

**Trachurus trachurus:** Es necesario hacer constar que la división de stocks/zona del jurel (*Trachurus trachurus*) que aparece en el Programa 2009-2010 (VIIIc- IXa por un lado y IIa, IVa, Vb, VIa, VIIa-c,e-k, VIIIabde/X por otro) no se corresponde con la división de stocks que se aplica en el grupo de trabajo de evaluación de la especie desde el año 2004 (ICES 2005)(Stock Sur= División IXa solo, y Stock Oeste= Divisiones IIa, IVa, Vb, VIa, VIIa-c,e-k, VIIIabcde/X). Por ello se quiere aclarar que aunque se han muestreado adecuadamente los dos stocks de jurel no coinciden el nº de muestreos requeridos basado en la antigua asignación de stocks (Stock Sur: VIIIc-IXa) con el nº de planeados y obtenidos con la nueva asignación (Stock Sur: IXa; VIIIc incluida en Stock Oeste).

Table III.E.3 Sampling intensity for stock-based variables

MS	MS participating in sampling	Sampling year	Species	Species Group	Region	RFMO	Fishing ground	Area / Stock	Variable (*)	Data sources	Required precision target (CV)	Planned minimum No of individuals at a national level	Planned minimum No of individuals at the regional level	Achieved precision target (CV)	Is target precision achieved at a regional level?	Achieved No of individuals at a national level	Achieved No of individuals at the regional level	NP years	
																		TR year	2009-2010 2009
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		IXa	Length @age	Purchase of fish-Surveys	0.025	1000		NR		1286		129	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		IXa	Weight @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1000		NR		1207		121	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		IXa	Sex-ratio @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1000		NR		1287		129	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		IXa	Maturity @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1000		NR		1011		101	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		IXa	Fecundity	-	Not Planned in 2009			NP					
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		II a, IV a, Vb, VI a, VIIa-c, e-k, VIIIabde, VIII, X	Length @age	Purchase of fish-Surveys	0.025	1600		NR		4739		296	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		II a, IV a, Vb, VI a, VIIa-c, e-k, VIIIabde, VIII, X	Weight @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1600		NR		4082		255	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		II a, IV a, Vb, VI a, VIIa-c, e-k, VIIIabde, VIII, X	Sex-ratio @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1600		NR		4920		308	
ESP	ESP	2009	<i>Trachurus trachurus</i>	2	North Atlantic	ICES		II a, IV a, Vb, VI a, VIIa-c, e-k, VIIIabde, VIII, X	Maturity @length	Purchase of fish-Surveys	0.025	1600		NR		3369		211	
	ESP	2010	<i>Trachurus trachurus</i>	3	North Atlantic	ICES		II a, IV a, Vb, VI a, VIIa-c, e-k, VIIIabde, VIII, X	Fecundity	-	Not Planned in 2009			NP					

Tabla 1 con la división de stocks/zona del jurel (*Trachurus trachurus*) según se aplica en el grupo de trabajo de evaluación de la especie desde el año 2004 (ICES 2005)

**Anguila:** En la propuesta se planificó el muestreo biológico de anguila en las pesquerías del País Vasco. Sin embargo, la planificación ha cambiado debido a que esta pesquería es de carácter recreativo y por tanto debe ser incluida en el apartado III.D del Plan Nacional. Este cambio se ha visto reflejado en el reparto de horas de las hojas financieras

### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

El número de muestras alcanzadas para la obtención de los parámetros biológicos está ampliamente cubierto en la mayoría de las especies (tan sólo en el caso del merlán ha resultado imposible la



adquisición de muestra alguna) y en ningún caso hay desviaciones de lo planeado. Sin embargo, el nivel de precisión requerido en los parámetros biológicos (nivel 3, CV= 2.5%), se desvía en algunos casos del objetivo debido a problemas biológicos inherentes de las especies y/o a la imposibilidad de cubrir los rangos extremos, lo que se explican a continuación

### **Crecimiento en edad**

Varias razones justifican el desvío de los niveles de precisión requeridos en algunos casos: amplios rangos de tallas y edades, elevada variabilidad de tallas por clase de edad, crecimiento diferencial por sexos y sobre todo, la incertidumbre asociada a la asignación de edad cuando no hay validación en el criterio de interpretación del otolito/ilicio.

En otros casos (*Conger conger*, *Glyptocephalus cynoglossus*, *Molva dypterygia* y *Molva molva*), no se pudo calcular el nivel de precisión, debido a no poseer todavía un método estandarizado de interpretación de los otolitos.

En los siguientes casos los niveles de precisión se desvían del requerido:

***Engraulis encrasicolus*** VIII: Los niveles de precisión obtenidos en los parámetros de la curva de crecimiento de esta especie son entre 2-3 (nivel 3 para la Linf y nivel 2 para la k y t0). El parámetro t0 estimado presenta mayor indeterminación debido a la variabilidad interanual de tallas y pesos de la edad 0. Durante estos últimos años la abundancia de la anchoa ha disminuido fuertemente debido a fallos consecutivos en los reclutamientos, esto ha hecho que la pesquería se haya visto muy reducida e incluso ha estado cerrada, y por lo tanto la obtención de las muestras ha sido muy difícil. Por otro lado, al estar tan reducida la población, la especie presenta elevada variabilidad de la talla por edad.

***Lepidorhombus*** (las dos especies de los dos stocks): Ambas especies presentan un crecimiento sexual diferenciado (Landa and Piñeiro, 2000; Landa et al., 2002), con un crecimiento más rápido en hembras. Esto significa una mayor variabilidad en los datos de talla-edad y, por tanto en la variabilidad de los parámetros de crecimiento, a diferencia de otras especies en las que no existe éste crecimiento sexual diferenciado.

***Lophius*** (las dos especies de los dos stocks): No se ha calculado el nivel de precisión para este parámetro. El criterio de interpretación existente hasta la fecha y estandarizado en los workshops internacionales está sesgado. Por tanto no se realizan lecturas de edad de estas especies hasta no disponer de un nuevo criterio de interpretación que se ajuste mejor a la realidad de su crecimiento. Por el momento no se dispone de suficiente información de crecimiento validado para disponer de una curva de crecimiento para cada stock/especie. Únicamente se dispone de una curva de crecimiento global provisional para aguas atlánticas europeas en *L.piscatorius* (Landa et al., 2008). Dados estos hechos, en los grupos de trabajo de evaluación del ICES (WGHMM, WGCSE) no se realizan actualmente evaluaciones analíticas de estos stocks, aunque si se recogen las piezas esqueléticas aprovechando los muestreos rutinarios, de modo que, al disponer de ellas, nos puedan permitir interpretar la edad en un futuro, cuando se disponga de un criterio de interpretación de la edad validado

***Merluccius merluccius*** IIIa, IV, VI, VII, VIIIab y VIIIc, IXa: No se presentan los niveles de precisión para estos parámetros. Una de las conclusiones recogidas en el reciente WKAHEH, 2009 (derivada del análisis de las lecturas realizadas durante el workshop (Report of the Workshop on Age estimation of European hake (WKAHEH), 9-13 November 2009, Vigo, Spain. ICES CM 2009/ACOM: 42) y de la



información obtenida de las campañas de marcado y recaptura llevadas a cabo por IFREMER e IEO, es que la interpretación del crecimiento de merluza basada en el criterio que se ha estado aplicando hasta 2008, no es actualmente certera ni precisa. Por ello, los responsables del grupo de evaluación de merluza del ICES (WKROUND, 2010). decidieron intentar la aplicación de modelos que no requieran claves talla edad –ALK-, hasta disponer de un nuevo criterio de interpretación de la edad, que se ajuste a la realidad del crecimiento de esta especie (Report of the Benchmark Workshop on Roundfish (WKROUND), 9–16 February 2010, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2010/ACOM: 36).

**Trisopterus luscus** Todas las zonas: El nivel de precisión presentado para este parámetro es inferior al requerido, debido a que no existe un criterio de interpretación estandarizado para los otolitos de esta especie.

### Relación talla-peso

**Lophius budegassa** VII, VIIIab: el nivel de precisión alcanzado (nivel 2) es menor que el exigido, debido a la escasez de individuos muestreados, pues esta especie se desembarca conjuntamente con *L.piscatorius*, y la proporción de *L.budegassa* es mucho menor en los desembarcos, con lo que es bastante difícil disponer de muestras de la misma dado que normalmente se desembarcan y comercializan conjuntamente.

**Merluccius merluccius** IIIa, IV, VI, VII, VIIIabd y VIIIc, IXa: el nivel de precisión de a= 1-2 y de b=3, se debe a los pocos datos de peso correspondientes a los individuos más pequeños de la distribución de tallas. Una parte importante de las muestras han sido adquiridas en las lonjas, procedentes de la pesquería comercial que faena en la zona de estudio, lo que implica que en las muestras obtenidas de este modo no se incluyen ejemplares de menos 27 cm. Además, en el caso de la merluza del stock norte, los individuos se desembarcan eviscerados. Con respecto a las muestras procedentes de campañas científicas, es necesario tener en cuenta la dificultad que supone la obtención de datos precisos de pesos a bordo cuando se trata de individuos pequeños.

### Sex ratio:

**Lophius** (las dos especies de los dos stocks): en ambos stocks de estas especies el nivel de precisión alcanzado en el sex-ratio es menor que el exigido. El amplio rango de tallas y edades que tienen estas especies, y en consecuencia la dificultad de obtener los suficientes individuos para cubrir todo su rango en los muestreos justifican el no alcanzar la precisión requerida.

**Merluccius merluccius** IIIa, IV, VI, VII, VIIIabd: el número de individuos muestreados ha sido inferior al planeado, ya que gran parte de las muestras fueron adquiridas en lonja, procedentes de la pesquería comercial que faena lejos de costa, lo que implica que las muestras obtenidas de este modo carecían de vísceras y de gónadas.

### Madurez Sexual:

En los siguientes casos los niveles de precisión se desvían del requerido:

**Conger conger** Todas las zonas: Dada la dificultad de asignar los estados de madurez en esta especie, sería necesario realizar estudios histológicos complementarios, que no aparecen contemplados en el Programa.



**Engraulis encrasicolus** VIII: No es posible ajustar la ojiva de madurez (curva logística) de esta especie a los datos, ya que las anchoas están totalmente maduras en cuanto tienen 1 año de edad (ICES, 2005), y esto ocurre en la siguiente primavera después de la puesta. Esto hace que todos los ejemplares sean maduros en la época de puesta y no pueda ajustarse la curva de madurez, no pudiendo aportar el nivel de precisión requerido.

**Lepidorhombus boscii** y **Lepidorhombus whiffiagonis** VIIIc, IXa: Escasez de muestras recogidas en la época de puesta: dificultad para obtener muestras debido a que la época de puesta para esta especie está restringida en el tiempo a un periodo muy corto (menos de 2 meses).

**Lophius** spp. (las dos especies de los dos stocks): La escasez de muestras de rapés (especialmente hembras) en puesta es la principal razón que explica la menor precisión de los parámetros de madurez alcanzados. Existe una escasa disponibilidad en las capturas comerciales (y, por tanto, en los muestreos biológicos) de hembras de ambas especies durante el periodo de puesta, debido a la difícil accesibilidad a las mismas. Esto ocurre principalmente para *L. piscatorius*. Además, como no se dispone de suficiente información sobre el periodo de puesta concreto de las hembras en algunos stocks para estimar las ojivas de madurez, se toma uno más extenso para estimarla, lo que conlleva también un aumento de la imprecisión del parámetro.

**Lophius budegassa** VII, VIIIab: en esta especie no ha sido posible calcular ni talla ni edad de primera madurez debido además, al poco nº de individuos maduros (n=26) presentes en la muestra. Esta especie se desembarca conjuntamente con *L. piscatorius*, y la proporción de *L. budegassa* es mucho menor en los desembarcos, con lo que es bastante difícil disponer de muestras de la misma dado que normalmente se desembarcan y comercializan conjuntamente.

**Sardina pilchardus** VIIIc, IXa: el nivel de precisión alcanzado (nivel 2) no ha sido el requerido. Los datos de la madurez sexual de la sardina están basados en datos biológicos de las campañas de acústica durante el pico de puesta de esta especie. Estos datos se presentan al Grupo de Trabajo donde se evalúa este stock (ICES, 2009) y se unen a los datos de Portugal para estimar la madurez por edad del stock de sardina. Debido a que la sardina que se distribuye en las Divisiones VIIIc y IXa norte (aguas españolas) son las sardinas de mayor tamaño, debido a las migraciones, el CV de la madurez por edad obtenido en las campañas españolas es alto, ya que solo se refiere a ejemplares de una parte de la población, estando la mayoría de ellos maduros. La estimación global de este parámetro entre los datos de Portugal y España, garantiza el nivel de precisión necesario (ICES, 2009).

**Fecundidad:**

**Engraulis encrasicolus:** El nivel de precisión alcanzado (15%) se considera un muy buen nivel de precisión, y ha sido presentado y aceptado por el grupo de trabajo WGACCEG. Consideramos que el nivel 3 (2.5%) es poco realista e inalcanzable en este tipo de muestreos.

**III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

RCM NA, York, UK, 08-12 December 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO



Sampling intensities	- Sole VIIa – New agreement on international ALK see section XXX. Spain to provide area breakdown.  - Hake in VIII/ IX, X – Spain to review sampling levels once area split defined.	-Sole VIIa- En la tabla III.E.1, se muestra que España no tiene desembarcos para ésta especie.  - Hake in VIII, IX . En la tabla III.E.3, se muestran los nuevos niveles de muestreo para éste area/especie
Data quality - Case study	The RCM-NA recommends that all MS take part in the case study on spatial aspects on growth patterns for Megrim spp. by submitting data to France using the template in Annex 7 (Megrim).	Consultando distintas fuentes, no tenemos información sobre si se ha llevado a cabo éste estudio
Proposal for Group 3 species	Considering i) the low landings levels for some small stocks registered in Appendix VII of the EC Decision 2008/949/EC and ii) that the cost of obtaining data of sufficient quantity to undertake a meaningful assessment, particularly if based on age data, would be prohibitive, the RCM-NA recommends that these species be well documented then reviewed and given if justified Group 3 status.	España no ha elaborado ninguna propuesta para la revisión de los grupos de especies registrados en el Appendix VII of the EC Decision 2008/949/EC.

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

Los mayores problemas encontrados son el cubrir todo el rango de tallas adecuadamente para obtener los niveles de precisión requeridos, que en la mayoría de los casos son debidos a la distribución de las especies en estas áreas y a la no accesibilidad a la pesquería (extremos del rango de tallas). Se hará más esfuerzo en este sentido, aunque en muchos casos no será posible cumplir los requerimientos, sobre todo en aquellas especies que migran.

En el caso de los rapas es muy difícil alcanzar los niveles de precisión requeridos en todos los parámetros, debido al amplio rango de tallas y edades que presentan estas especies, y en consecuencia, a la dificultad de cubrir todo su rango.

Es necesario desarrollar nuevos protocolos para el procesado e interpretación de los otolitos procedentes de las especies de nuevo requerimiento (*Conger conger*, *Glyptocephalus cynoglossus*, *Molva dypterygia* y *Molva molva*) Esta labor se desarrollará durante el transcurso de 2010, con el fin de completar los requerimientos trienales de estas especies y avanzar en el conocimiento de su biología.



Además, también es necesario avanzar en los estudios de interpretación de los otolitos de especies conocidas, como la merluza, para lograr un criterio que se ajuste a la realidad de su crecimiento. Hasta entonces, se proseguirá con la recolección de los otolitos contemplados en los requerimientos del Programa. En el caso de la faneca, para la que tampoco existe un protocolo de interpretación de la edad estandarizado, también es necesario continuar investigando en este sentido.

## ICES XII, XIV

### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.E.3 se refleja el número de individuos muestreados para la estimación de los distintos parámetros biológicos durante el año 2009 y sus correspondientes niveles de precisión.

El muestreo para el cálculo de parámetros biológicos es un muestreo aleatorio estratificado por clase de talla y los datos provienen de los muestreos biológicos realizados por los observadores a bordo.

Para indicar los niveles de precisión de los diferentes parámetros de la Data Collection se ha empleado el coeficiente de variación (CV), obtenido mediante una herramienta desarrollada por el IEO inbio 1.2, (Cálculo de parámetros biológicos y sus incertidumbres mediante técnicas de simulación) en la que utilizan las siguientes metodologías:

- Crecimiento en edad: von Bertalanffy, estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Madurez (Talla y edad): Modelo lineal generalizado (GLM), con errores binomiales y función de conexión: función logística. Ajuste de log-máxima verosimilitud.
- Relación Talla-peso: estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Sex-ratio, en función de la talla y la edad, se estimó el porcentaje de hembras por talla y edad y el coeficiente de variación asociado estimado mediante bootstrap no paramétrico

#### Desviaciones:

##### ***Alepocephalus bairdii* y *Coryphaenoides rupestris*:**

Weight@length no se cumplen los resultados; para talismán la diferencia es mínima (< 2%) y para granadero de roca (<20%). La causa de la deficiencia es debido a que como la duración media de las mareas en Hatton ha ido disminuyendo, los observadores realizan prioritariamente muestreos de tallas.

Sexratio@length: indica que se han sobremuestreado estas especies. Esto es debido a que no se puede preveer "a priori" el número de individuos que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores. El sobremuestreo no significó un aumento del coste del embarque del observador a bordo.

***Sebastes mentella*:** para las variables weight@length, sex-ratio@length y maturity@length: se ha sobremuestreado la especie debido a que no se puede preveer "a priori" el número de individuos que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores. El sobremuestreo no significó un aumento del



coste del embarque del observador a bordo. Durante el año 2009 los barcos en donde se han embarcado los observadores han faenado solo en aguas de ICES.

### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Durante el año 2009 se han calculado los niveles de precisión para la sex-ratio y la relación talla-peso de todas las especies. Además se han calculado los niveles de precisión de los datos de crecimiento en talla y peso y madurez para las especies requeridas en las propuestas del PN.

#### Desviaciones:

**Alepocephalus bairdii** y **Coryphaenoides rupestris**: para la variable Weight @length el parámetro b relacionado con el peso es elevado debido a que este dato es difícil de recoger con precisión a bordo. Se utilizan en el muestreo varias básculas dependiendo del rango de la especie con distinta exactitud y precisión y su uso a bordo es muy inexacto debido al balance del buque en el mar.

**Alepocephalus bairdii**: valor elevado del CV de Maturity@length es debido a la dificultad de determinar los diferentes estados de madurez a nivel macroscópico a través de claves que están siendo objeto de revisión.

**Coryphaenoides rupestris**: length@age: Los otolitos no han sido leídos debido a que no existe aún un protocolo de lectura ni una homogenización de criterios y el nivel de acuerdo entre lectores es muy bajo. Se está comenzando la puesta en común de las lecturas de otolitos con la realización de diversos workshops e intercambios en los que España ha participado (ICES WKARRG Report 2007) o participará en un segundo intercambio de otolitos.

**Sebastes mentella**: length@age: Los otolitos no han sido leídos. Actualmente en esta pesquería se recogen otolitos pero no se leen porque en el grupo de trabajo (NWWG) no se utilizan las edades en la evaluación, debido fundamentalmente a la inexistencia de una clave aceptada por todos los miembros de este grupo.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional

RCM NA York, UK, 8-12 December 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Stock variables : Proposal for Group 3 species	Considering i) the low landings levels for some small stocks registered in Appendix VII of the EC Decision 2008/949/EC and ii) that the cost of obtaining data of sufficient quantity to undertake a meaningful assessment, particularly if based on age data, would be prohibitive, the RCM-NA recommends that these species be well documented then reviewed and	España ha seguido esta recomendación en su asistencia al RCM NS&EA 2009



	given if justified Group 3 status.	
--	------------------------------------	--

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

Se está haciendo una revisión de las claves de estados de madurez, a la vez que se intentará la realización de un mejor "training" de los observadores a bordo.

#### NAFO

### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III.E.3 se refleja el número de individuos muestreados para la estimación de los distintos parámetros biológicos durante el año 2009 y sus correspondientes niveles de precisión.

El muestreo para el cálculo de parámetros biológicos es un muestreo aleatorio estratificado por clase de talla. Además de los datos de los muestreos biológicos recogidos por los observadores a bordo se utilizan los datos obtenidos en las campañas.

Para indicar los niveles de precisión de los diferentes parámetros de la Data Collection se ha empleado el coeficiente de variación (CV), obtenido mediante una herramienta desarrollada por el IEO inbio 1.2, (Cálculo de parámetros biológicos y sus incertidumbres mediante técnicas de simulación) en la que utilizan las siguientes metodologías:

- Crecimiento en edad: von Bertalanffy, estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Madurez (Talla y edad): Modelo lineal generalizado (GLM), con errores binomiales y función de conexión: función logística. Ajuste de log-máxima verosimilitud.
- Relación Talla-peso: estimación no-lineal mediante mínimos cuadrados (algoritmo de Gauss-Newton).
- Sex-ratio, en función de la talla y la edad, se estimó el porcentaje de hembras por talla y edad y el coeficiente de variación asociado estimado mediante bootstrap no paramétrico

#### Desviaciones:

En el área de regulación de NAFO las especies como la platija americana (*Hippoglossoides platessoides*), coreano (*Glyptocephalus cynoglossus*), limanda (*Limanda ferruginea*) tienen un TAC=0 y el bacalao (*G. morhua*) está sometido a moratoria y por tanto el número de individuos a muestrear a nivel nacional no se calculó a priori. La captura de estas especies es by-catch, lo que hace muy difícil su muestreo. Se han utilizado los datos procedentes de campañas para calcular los niveles de precisión.

**Macrouridae SA 2+3:** la especie que se estudia es *Macrourus berglax* que representa más del 80% de la captura de la familia en esta zona. Para las variables weight@length, sex-ratio@length y maturity@length se obtienen % de sobremuestreo debido a que los datos provienen sobre todo de las campañas donde se muestrea toda la captura. El sobremuestreo no significó un aumento del coste de las campañas.



**Pandalus** spp 3L y 3M: la especie que se estudia es *Pandalus borealis*. Para las variables weight@length, sex-ratio@length en 3L y 3M se obtienen % de sobremuestreo debido a que los datos provienen sobre todo de las campañas donde se muestrea toda la captura. El sobremuestreo no significó un aumento del coste de las campañas. En cambio, para la variable maturity@length en 3L y 3M no se ha llegado al nivel planificado debido a que no se han contabilizado los machos al realizar los muestreos biológicos por tratarse de una especie protándrica hermafrodita y se determina el estado de madurez solamente a las hembras.

**Raja** spp SA 3: la especie que se estudia es *Raja radiata* que representa más del 90 % de la captura de la familia en esta zona. Para las variable sex-ratio@length se obtiene un sobremuestreo debido a que no se puede prever "a priori" el número de individuos que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores.

**Reinhardtius hippoglossoides** 3KLMNO: para las variables weight@length, sex-ratio@length y maturity@length no se han alcanzado los números previstos debido a que no se puede prever "a priori" el número de individuos que va a muestrear el observador cuando está a bordo ya que la duración de las mareas de los barcos de esta pesquería depende de las decisiones de los armadores, sin embargo se alcanzan los niveles de precisión requeridos, lo cual significa que el muestreo fue suficiente.

**Sebastes** spp 3M: Para las variables, weight@length y sex-ratio@length se obtienen % de sobremuestreo debido a que los datos provienen sobre todo de las campañas donde se hace un muestreo estratificado en el que se intentan tener muestras de todos los estratos lo que incrementa el nº de individuos muestreados. El sobremuestreo no significó un aumento del coste de las campañas.

### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Durante el año 2009 se han calculado los niveles de precisión para la sex-ratio y la relación talla-peso de todas las especies. Además se han calculado los niveles de precisión de los datos de crecimiento en talla y peso y madurez para las especies requeridas en las propuestas del PN.

#### Desviaciones:

##### length @age

**Gadus morhua** 2J/ 3KL y 3NO: las desviaciones de los datos de crecimiento para cada uno de los parámetros de la ecuación ( $K$  y  $t_0$ ) se deben a que fue imposible muestrear todas las clases de edad ya que esta especie está en moratoria desde 1994 y presenta un rango de tallas y edades muy amplio

**Gadus morhua** 3M, **Hippoglossoides platessoides** 3M, **Sebastes** spp. 3M: Los otolitos de estos stocks de la División 3M aún no han sido leídos.

**Macrouridae** SA 2+3 y **Reinhardtius hippoglossoides** 3KLMNO: los datos de crecimiento nos da un nivel de precisión 1 para el parámetro de la ecuación " $K$ " y 2 para la  $t_0$ . Esta especie presenta un rango de tallas y edades muy amplio, la variabilidad es muy alta y las clases de edad más pequeñas y más altas resultan muy difíciles de muestrear

##### Sex-ratio@length:



**Hippoglosoides platessoides** 3M no se realizaron muestreos en buques comerciales, los datos provienen solo de la campaña de Flemish Cap y los individuos muestreados son el total de individuos capturados.

**Raja** spp SA 3. Los datos son de *R. radiata*, que es la especie mayoritaria en NAFO, no se ha conseguido el CV objetivo debido al amplio rango de tallas que hay que cubrir, a pesar de muestrear más muestreos de los planeados.

**Weight@length**: se obtienen para todas las especies valores altos del parámetro b relacionado con el peso debido a que este dato es difícil de recoger con precisión a bordo. Se utilizan en el muestreo varias básculas dependiendo del rango de la especie con distinta exactitud y precisión y su uso a bordo es muy inexacto debido al balance del buque en el mar.

**Maturity@length**: en general y salvo para la platija 3LNO no se consigue el nivel de precisión planificado debido a la dificultad de determinar los diferentes estados de madurez a nivel macroscópico a través de claves que están siendo objeto de revisión. Los datos de de bacalao, platija y *Sebastes* spp en la división 3M procedentes de las campañas no están disponibles por el momento.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM NA York, UK, 8-12 December 2008		
ITEM	RECOMMENDACIONES	SEGUIMIENTO
<b>Stock variables : Task sharing on ageing and biological parameters</b>	The RCM-NA supports all the proposals for task sharing come for MS (Belgium on new flatfish species, UK on VIIa cod) and asked MS to find positive solutions to requests coming from MS with less expertise on monitoring of new DCR species. Concerning that last case, the RCM-NA recommends that Lithuania should cooperate with Spain and Portugal in data exchange and sharing of tasks in sampling.	España ha seguido esta recomendación en su asistencia al RCM NS&EA 2009
<b>Stock variables : Proposal for Group 3 species</b>	Considering i) the low landings levels for some small stocks registered in Appendix VII of the EC Decision 2008/949/EC and ii) that the cost of obtaining data of sufficient quantity to undertake a meaningful assessment, particularly if based on age data, would be prohibitive, the RCM-NA recommends that these species be well documented then reviewed and	España ha seguido esta recomendación en su asistencia al RCM NS&EA 2009



	given if justified Group 3 status.	
--	------------------------------------	--

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones en los parámetros de Weight@length y Sex-ratio@length son inherentes al muestreo en si y a la pesquería por lo que no se proponen acciones.

En lo referente a madurez se está haciendo una revisión de las claves de estados de madurez para remediar las desviaciones.

## Mediterraneo y Mar Negro.

España no tiene pesquerías en el Mar Negro.

### **Mediterráneo CGPM (Pesquerías dirigidas a pequeños pelágicos, demersales, crustáceos y cefalópodos)**

#### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Se han obtenido las variables relacionadas con el stock de las especies objetivo, tal como se detalla en la tabla III\_E\_3. Algunas especies G2 han sido muestreadas durante 2009, aunque no se aporta el nivel de precisión alcanzado (CV) por no haber concluido el trienio de muestreo (2008 – 2010). En el informe técnico 2010 se aportarán todos los niveles de precisión.

##### Desviaciones:

Los muestreos planificados para 2009 de las especies G2: *Micromesistius poutassou*, *Octopus vulgaris*, *Scomber spp*, *Trachurus mediterraneus* y *Trachurus trachurus* se han postpuesto al año 2010.

No se han alcanzado los niveles de muestreo propuestos en *Aristeus antennatus*, *Mullus barbatus*, *Nephrops norvegicus*, *Parapenaeus longirostris* y *Sardina pilchardus*, debido a que por problemas técnicos sólo se ha realizado el muestreo de estos parámetros biológicos en estas especies a lo largo de 4 meses, por lo que no se ha alcanzado el número de ejemplares planificado.

#### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Se han alcanzado los niveles de precisión requeridos para casi todas las especies y variables, incluso en aquellas en las que el número de ejemplares muestreado ha sido inferior al planeado.

##### Desviaciones:

**Mullus barbatus:** Sex-ratio@length. Por problemas técnicos sólo se ha recogido información sobre la biología reproductiva de esta especie a lo largo de 4 meses.

**Mullus surmuletus** Length@age y Maturity@length



***Nephrops norvegicus*** Sex-ratio@length y Maturity@length. Por problemas técnicos sólo se ha recogido información sobre la biología reproductiva de esta especie a lo largo de 4 meses.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM Mediterranean and Black Sea 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Stock variables: ageing and other parameters task sharing for bluefin tuna	The RCM-Med&BS recommends Member States to conduct the regional ageing sampling scheme proposed for bluefin tuna in 2010 following the PGMed conclusions. If possible MS can start collecting samples since 2009 if they have included this task in their NP	Se ha trabajado en estos muestreos de grandes pelágicos en el PGMed 2009, RCM Med&BS 2009 y en el PGMed 2010, llegando finalmente a acuerdos entre los países implicados
Stock variables: Species of Group 3	The RCM-Med&BS recommends as minimal list of Group 3 species for the Mediterranean the 11 following fish: <i>Aspitrigla cuculus</i> , <i>Citharus linguatula</i> , <i>Helicolenus dactylopterus</i> , <i>Lepidorhombus boscii</i> , <i>Pagellus acarne</i> , <i>Pagellus bogaraveo</i> , <i>Phycis blennoides</i> , <i>Spicara flexuosa</i> , <i>Trigloporus lastoviza</i> , <i>Trisopterus minutus capelanus</i> , <i>Zeus faber</i> .	Se han muestreado las tallas de estas especies en los muestreos concurrentes

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

En 2010 se realizarán los muestreos en base al stock necesarios para calcular las variables biológicas y alcanzar los niveles de precisión planeados en la Propuesta 2009-2010.

### ***Mediterráneo ICCAT (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos)***

#### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III\_E\_3 se presenta el número de ejemplares muestreados en el 2009 para el cálculo de los parámetros correspondientes En las flotas comerciales que realizan sus descargas en puertos nacionales, para las variables biológicas los datos se obtienen de los muestreos realizados en puerto y de los muestreos realizados a bordo. En muchos casos es necesaria la compra de los individuos para poder realizar el muestreo.

Se han cumplido todos los objetivos planificados para el año 2009, solamente en el caso del atún rojo, no se han alcanzado el número de individuos planificado, esto fue debido a la imposibilidad de embarcar observadores a bordo de los palangreros y cerqueros, en parte por las medidas de control implantadas por la SGM. Al embarcar observadores de la SGM no había ni sitio, ni voluntad por parte de los pescadores para embarcar a observadores del IEO. Además la mayor parte de las capturas descargadas en puerto se comercializan enteras lo que no nos da oportunidad para hacer el muestreo biológico



En bonito (*Sarda sarda*) y en atún blanco (*Thunnus alalunga*) se han muestreado mayor número de individuos que los inicialmente planificados para poder alcanzar los coeficientes de variación requeridos.

### III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Para indicar los niveles de precisión de los diferentes parámetros se empleó el coeficiente de variación, obtenido mediante una herramienta desarrollada por el IEO llamada inbio 1.2, (cálculo de parámetros biológicos y sus incertidumbres mediante técnicas de simulación).

Según la Decisión de la Comisión (D.C. 2008/949/CE), la edad se analizará cada tres años siendo el primer año 2008 por lo que este año no se aportan datos de edad, que se darán al final del trienio (2010).

En atún blanco (*Thunnus alalunga*) y atún rojo (*Thunnus thynnus*) se han realizado muestreos de madurez, pero debido a la escasa presencia de individuos inmaduros en las pesquerías españolas autorizadas, los CVs son muy altos; Las pesquerías españolas inciden principalmente sobre la fracción reproductora de la población. Esta circunstancia hace que determinadas clases de talla queden fuera del ámbito geográfico donde actúan dichas pesquerías y no puedan ser cubiertas. La ausencia de estas clases de talla dificulta o imposibilitan que se alcancen los niveles de precisión requeridos.

Los altos valores obtenidos del coeficiente de variación en sex-ratio para el atún blanco (*Thunnus alalunga*) y para el atún rojo (*Thunnus thynnus*) se explican por el tamaño del muestreo y por el proporción superior de los machos en las capturas en las tallas superiores.

En melva (*Auxis spp*), bacoreta (*Euthynus alleteratus*) y bonito (*Sarda sarda*), los altos coeficientes de variación obtenidos para sex-ratio se deben fundamentalmente a lo reducido del muestreo.

Los altos coeficientes de variación obtenidos para sex-ratio en pez espada (*Xiphias gladius*) se explican por el tamaño del muestreo y por el predominio de las hembras en las capturas en las tallas superiores.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional

RCM Mediterranean and Black Sea 2008		
ITEM	RECOMENDACIONES	SEGUIMIENTO
Stock variables: ageing and other parameters task sharing for bluefin tuna	The RCM-Med&BS recommends Member States to conduct the regional ageing sampling scheme proposed for bluefin tuna in 2010 following the PGMed conclusions. If possible MS can start collecting samples since 2009 if they have included this task in their NP	Se ha trabajado en estos muestreos de grandes pelágicos en el PGMed 2009, RCM Med&BS 2009 y en el PGMed 2010, llegando finalmente a acuerdos entre los países implicados

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

Las desviaciones son debidas a problemas inherentes a las pesquerías de grandes pelágicos por lo que se consideran cumplidos los objetivos y no se propone ninguna medida adicional.



**Otras regiones donde operan buques comunitarios y que son gestionadas por Organizaciones Regionales de Pesca de las cuales la Comunidad es parte contratante u observador.**

## **CECAF**

### **III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

En la tabla **III\_E\_3** se presenta el número de ejemplares muestreados en el 2009 para el cálculo de los parámetros correspondientes. Los CV de las variables biológicas (talla-peso, sex-ratio y madurez sexual) deben ser presentados de forma trienal (2008-2010) y se proporcionarán al final del trienio.

#### **Desviaciones:**

En los pequeños pelágicos de Marruecos (*Engraulis encrasicolus*), Aunque no se había planeado para 2009 muestreos biológicos de esta especie se han podido realizar muestreos de numerosos ejemplares en previsión de las dificultades para obtener muestras en el futuro.

**Crustáceos** no se han alcanzado los valores requeridos para ninguna de las variables biológicas debido a que, ante la negativa constante del sector pequero, durante 2008 y 2009, fue imposible embarcar observadores a bordo de marisqueros. Por otro lado, la compra de muestras en lonja para la realización de muestreos biológicos y de tallas, que se había realizado en años anteriores, dejó de hacerse debido a que las necesidades exigidas por el nuevo PNDB-DCF (muestreo concurrente de tallas y estudios de descartes) sólo pueden ser resueltas mediante el embarque de observadores a bordo.

**Merluzas negras** (*Merluccius senegalensis* y *M. polli*) no estaba planificada la toma de variables biológicas durante 2009 pero finalmente se aprovechó la oportunidad que proporcionaron los embarques realizados en el metier "OTB\_DEF\_70\_0\_0", para los muestreos concurrentes y se obtuvieron datos biológicos (talla-peso, madurez sexual y sex ratio) de las dos especies. El número de ejemplares se proporciona en la tabla III.E 3. Estas dos especies de merluzas se descargan conjuntamente y evisceradas por lo que resulta totalmente inviable la realización de muestreos biológicos de ambas especies mediante muestreos de las descargas y la información biológica puede obtenerse solamente mediante embarques.

**Cefalópodos**, al igual que en años anteriores, se realizaron muestreos biológicos para la obtención de datos de peso, madurez sexual y sex-ratio.

En pequeños pelágicos procedentes de la flota europea de arrastre pelágico, (OTM\_SPF\_56\_0\_0) también se realizaron muestreos biológicos para la obtención de datos sobre reproducción y en el caso de la caballa, se guardaron otolitos para realizar estudios de crecimiento.

### **III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Como se ha explicado anteriormente, los CV de las variables biológicas (talla-peso, sex-ratio y madurez sexual) deben ser presentados de forma trienal (2008-2010) y se proporcionarán al final del trienio. Sin embargo se han hecho cálculos en algunas especies para ver la calidad de los muestreos.



Pequeños pelágicos de Marruecos (*Engraulis encrasicolus*), los coeficiente de variación obtenidos hasta 2009 son muy aceptables, e incluso superan lo planificado para variables biológicas como la sex-ratio y madurez.

### Desviaciones

**Crustaceos**, como se dijo anteriormente, hasta principios del año 2010 no ha sido posible embarcar observadores a bordo de los buques marisqueros, por lo que no se han logrado los valores planificados para ninguna de las variables biológicas.

**Cefalópodos**, al igual que para las tallas, en el caso del pulpo (23,8%) y choco (61,6% *S. officinalis* y 76,87% *s. hierredda*) estos muestreos han sido menores a lo planeados, debido a las dificultades ya expuestas de obtener muestras suficientes ante la imposibilidad de embarcar observadores a bordo de los buques.

En pequeños pelágicos (*S. pilchardus*, *S. aurita*, *S. maderensis*, *S. colias* y *Trachurus* spp.) ninguna de las especies a muestrear para el año 2009 alcanzó los valores requeridos.

Los CV de las variables biológicas tienen que ser presentados de forma trienal. Esto se hará en el informe del año 2010.

### III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional

Durante el año 2009, no se ha realizado ningún RCM donde se haya incluido la zona CEEAF.

### III.E.4 Acciones para remediar el déficit.

En el año 2010, se ha conseguido embarcar observadores a bordo de marisqueros en Mauritania, gracias a la colaboración puntual de la Asociación Nacional de Armadores de Buques Marisqueros Congeladores (ANAMAR), que en ningún momento asegura su continuidad. Por ello, ante la puesta en marcha del nuevo reglamento N°199/2008 se seguirá insistiendo en este punto y se espera tener el apoyo de los organismos responsables para que se faciliten dichos embarques de forma oficial.

De este modo, durante 2010 se va a continuar con todos los procedimientos administrativos ya abiertos, manteniendo el contacto y la relación permanente con las asociaciones de armadores y la SGM para la realización de estos trabajos mediante embarques en las flotas cefalopodera, merluquera y marisquera.

Además, durante el año 2010 y a través de la Asociación de Buques Congeladores de Pesca de Cefalópodos (ANACEF), se espera tener mayores facilidades para la obtención de muestras de pulpo.

### ICCAT (Atlántico), IOTC, IATTC, WCPFC, etc. (Pesquerías dirigidas a grandes pelágicos)

#### III.E.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.

En la tabla III\_E\_3 se presenta el número de ejemplares muestreados en el 2009 para el cálculo de los parámetros correspondientes. Para las variables biológicas, los datos se obtienen de los muestreos realizados en puerto y de los muestreos realizados a bordo. En muchos casos es necesaria la compra de los individuos para muestreo, como es el caso de las muestras biológicas que se obtienen de las



distintas especies de túnidos (tropicales y templados) que son capturadas y desembarcadas en el archipiélago canario por barcos de cebo vivo con base en las islas.

Se han cumplido todos los objetivos planificados para el año 2009 en lo referente a muestreos biológicos.

En el caso de túnidos tropicales en el Atlántico e Indico, donde los desembarques se producen en países distantes los muestreos son realizados por el experto español en la zona en cooperación de las industrias transformadoras de los países de descarga.

En el caso de túnidos tropicales en el Pacífico no se realizan muestreos debido a que los puertos de descarga de esta flota no son regulares y están en países muy lejanos en los que es imposible mantener un muestreador al no haber en la zona Oficinas Españolas de Pesca.

Atún rojo: En el Atlántico y Cantábrico las pesquerías de Atún rojo (*Thunnus thynnus*), se centran en la fracción juvenil de la especie y por esto no se realizan estudios de sex-ratio y madurez.

Las pesquerías españolas inciden sobre la fracción reproductora (con más de seis años) y la fracción juvenil. Esta circunstancia hace que determinadas clases de talla queden fuera del ámbito geográfico donde actúan dichas pesquerías y no puedan ser cubiertas.

Atún blanco: En el Atlántico y Cantábrico se ha descartado la realización de muestreos de madurez y sex-ratio de atún blanco (*Thunnus alalunga*) debido a que la captura dirigida a esta especie la hacen las flotas de superficie de cebo vivo y cacea que pescan en un porcentaje elevado la fracción inmadura de la población (< 90 cm LH) y en un porcentaje menor la fracción adulta de atún blanco (> 90 cm LH). Aunque se capturan ejemplares adultos durante los meses de verano y otoño en el área de pesca frecuentada por la flota española, estos se encuentran en fase de reposo, ya que el área de puesta se localiza en las aguas tropicales (> 25 ° C) del Atlántico occidental, por lo que es muy improbable que puedan obtenerse muestras de reproductores en el Atlántico nordeste para llevar a cabo estos estudios.

En el océano Índico las capturas de atún blanco se dan como bycatch de otras pesquerías ya que no existe una pesquería dirigida a esta especie. El tamaño de los individuos y el hecho de que las capturas sean muy distantes en el espacio y en el tiempo implican dificultades para realizar los muestreos biológicos.

Túnidos tropicales: En el caso del rabil (*Thunnus albacares*), patudo (*Thunnus obesus*) y listado (*Katsuwonus pelamis*), en el Atlántico e Índico existen dificultades para realizar muestreos biológicos debido a las características de las pesquerías, no obstante, se han realizado muestreos biológicos, sobre todo de rabil, en fábricas conserveras como la emplazada en las islas Seychelles. Diversos motivos hacen muy difícil el acceso a las capturas, entre las que cabe destacar la lejanía de los puertos de descarga, la congelación del pescado, las dificultades de manejo, la mecanización de la manipulación, etc. El muestreo por observadores a bordo es muy dificultoso debido a la manipulación del pescado, ya que no se procesa a bordo (se congela entero). La compra de ejemplares para muestreos biológicos es compleja y requiere una financiación muy elevada debido al tamaño y al valor económico de las especies.

En el Pacífico es imposible la realización de estos muestreos biológicos al no haber en la zona Oficinas Españolas de Pesca ni personal para su realización. El número de barcos (tres-cuatro en los últimos años) es muy reducido y resultaría enormemente caro el mantener una Oficina Española de Pesca. A



esto hay que añadir que los puertos de descarga son variables y no sería posible tener muestreadores en cada puerto.

### **III.E.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Para calcular los niveles de precisión de los diferentes parámetros de la Data Collection se ha empleado el coeficiente de variación, obtenido mediante una herramienta desarrollada por el IEO inbio 1.2, (cálculo de parámetros biológicos y sus incertidumbres mediante técnicas de simulación).

#### **Desviaciones**

Los altos coeficientes de variación obtenidos para sex-ratio en pez espada (*Xiphias gladius*) se explican por el tamaño del muestreo y por el predominio de las hembras en las tallas superiores de las capturas.

### **III.E.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional.**

No hay recomendaciones de carácter regional e internacional.

### **III.E.4 Acciones para remediar el déficit.**

Las desviaciones son debidas a problemas inherentes a las pesquerías de grandes pelágicos por lo que se consideran cumplidos los objetivos y no se propone ninguna medida adicional.

## **III. F Variables Transversales**

### **III.F.1 Capacidad**

#### **III.F.1.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Los datos relativos al programa mínimo de este apartado se obtienen a partir del Censo de Flota operativo español en el cuál se encuentran registrados los buques y que está registrado en la Base de datos centralizada de la SGM.

A partir de una aplicación informática, se pueden consultar los parámetros de los buques de acuerdo con el nivel de desagregación requerido en el Reglamento. En este sentido, en cuanto a los datos de artes de pesca, éstos se obtienen a partir de los Censos nacionales en que se encuentren incluidos los buques o, en su defecto, de los datos de autorizaciones de pesca expedidas.

#### **III.F.1.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Estos censos son puestos al día cada vez que se produce una modificación, por lo que la actualización anual de los datos está garantizada. Con esto se obtiene una cobertura total de los buques de la flota española incluyendo los menores de 10 m.

#### **III.F.1.3 Acciones para remediar el déficit.**

Se están implementando filtros automáticos en la base de datos para detectar posibles inconsistencias



### **III.F.2 Esfuerzo**

#### **III.F.2.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Para los buques con una eslora mayor de 10 metros, los datos relativos a los segmentos de flota y artes de pesca se obtienen a partir del Censo de flota, los datos de poblaciones de peces de especial interés se obtienen a partir de los diarios de pesca y para los datos de zona de pesca se utilizan las posiciones facilitadas por el VMS (buques con eslora superior a 15 metros) y de los diarios de pesca (buques con eslora entre 10 y 15 metros). Toda esta información se encuentra integrada en la base de datos centralizada de la SGM y puede ser consultada con los niveles de precisión que establece el Reglamento.

Para los buques con una eslora inferior a 10 metros los datos relativos a los segmentos de flota y artes de pesca se obtienen a partir del Censo de flota y los relativos a poblaciones de especial interés y zona de pesca se obtienen a partir de las notas de venta teniendo en cuenta que cada nota corresponde a un día de pesca en el caladero en el cuál se encuentre adscrito el buque

El parámetro relativo al consumo de carburante, se ha recogido dentro del módulo de datos económicos.

#### **III.F.2.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Los censos de flota son puestos al día cada vez que se produce una modificación, por lo que la actualización anual de los datos está garantizada. Con esto se obtiene una cobertura total de los buques de la flota española incluyendo los menores de 10 m.

Las notas de venta se recogen diariamente en todas las lonjas, se informatizan y se integran en la base de datos por lo que se obtiene una cobertura total.

#### **III.F.2.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

No hay observaciones en este apartado.

#### **III.F.2.4 Acciones para remediar el déficit.**

Se están realizando mejoras en la base de datos centralizada al objeto de desarrollar filtros de consistencia y consultas con cruce de datos con el fin de poder detectar posibles errores o inconsistencias.

### **III.F.3 Desembarques**

#### **III.F.3.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

La información relativa a los desembarques de los buques con eslora superior a 10 metros procede de las declaraciones de desembarque. Estos datos son recogidos por 79 personas específicamente contratadas por la SGM a la empresa Pública TRAGSATEC y que se distribuyen en 72 oficinas situadas en los principales puertos de la costa española, desde las cuales se da cobertura a un total de 300 puertos. En estas oficinas, diariamente se recogen y graban las hojas de diario y declaraciones de desembarque de los buques que entran en el puerto, por lo que se recoge el 100% de la información de capturas y desembarques de este segmento. Asimismo hay que destacar la existencia de dos oficinas de



pesca ubicadas en las Islas Seychelles y Dakar (Senegal) desde las cuales también se realizan la recogida de los datos de capturas y datos biológicos de la flota española faenando en los Océanos Índico y Atlántico y descargando en puertos lejanos.

Estos datos se graban en una aplicación informática y la información se integra diariamente en la base de datos centralizada ubicada en la SGM, desde donde se realiza el tratamiento y análisis de consistencia de esta información.

Para los buques de eslora inferior a 10 metros, estos datos se recogen de las notas de venta que son recopiladas por las administraciones autonómicas y remitidas periódicamente a la administración central, donde también se integran en la base de datos centralizada. En las notas de venta, se detalla la composición específica de la captura de cada barco, pero no así, su procedencia ni el arte de pesca utilizado. No obstante, estos datos pueden ser obtenidos a través de la base de datos cruzando la información de la nota de venta con las tablas del censo de flota, donde se registra el caladero y la modalidad de pesca para cada buque.

La SGM hace también el seguimiento y control de los atunes rojos capturados para fines de engorde en granjas. Tras la adopción en la CICA, de la Recomendación (05-04), sobre la cría del atún rojo, personal contratado al efecto por la SGM permanece en las granjas de engorde durante todo el período de sacrificio. Los muestreos realizados cubren el casi 100 % de los atunes enjaulados y sacrificados, tanto para el mercado de fresco como para el congelado, además de muestrear los atunes muertos por causas naturales.

#### III.F.3.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Se han alcanzado los niveles de precisión y desagregación previstos en el Reglamento, no obstante, en cuanto al nivel de desagregación requerido en el Reglamento relativo al valor de las especies desembarcadas, esta información se obtiene a partir de las encuestas de recogida de datos económicos. Estas encuestas se procesan al año siguiente de su recogida y además, los datos obtenidos, todavía no se encuentran integrados dentro de la BDC de la SGM, por lo que no puede realizarse de forma automática un cruce de datos con los demás parámetros requeridos de este módulo.

#### III.F.3.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional

No hay observaciones en este apartado.

#### III.F.3.4 Acciones para remediar el déficit.

Se están realizando mejoras en la base de datos centralizada al objeto de desarrollar filtros de consistencia y consultas con cruce de datos con el fin de poder detectar posibles errores o inconsistencias.

### **III. G Campañas de investigación en el mar**

#### **IBTS 4th. Quarter (VIIIc y IXa norte)**

##### **III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta**

#### **Objetivos:**



- Estimación de los índices de abundancia por edad de merluza, gallos (*Lepidorhombus boscii* y *L. whiffiagonis*), rapés (*Lophius budegassa* y *L. piscatorius*), bacaladilla, jurel y caballa.
- Estimación de los reclutamientos de las especies mencionadas, principalmente merluza, gallos y rapés.
- Estimación de los índices de abundancia (número y biomasa), de otras especies demersales de interés pesquero (cigala, esparidos, etc), así como de la fauna asociada a ellas.
- Determinación de la distribución geográfica y batimétrica de las diferentes especies.
- Obtención de las distribuciones de tallas de peces y cigala en las capturas.
- Obtención de datos biológicos de las principales especies comerciales: estados de madurez, proporción de sexos, etc...
- Obtención de datos oceanográficos.

**Área prospectada:** Áreas VIIIc y IXa norte del ICES: Plataforma y Talud continental de la costa norte española (Anexo I **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) y cubriendo los fondos entre 70 y 120 m, con lances adicionales para fondos entre 30 y 700 m.

**Fechas:** Del 19 de Septiembre al 27 de Octubre de 2009.

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 39 días.

**Metodología:** Muestreo aleatorio estratificado mediante pescas de arrastre de fondo (lances de 30 minutos de duración) con obtención de índices de abundancia estratificados por lance de 30 minutos, y método de área barrida. El muestreo para los índices de abundancia cubre las profundidades entre 70 y 500 m y es aleatorio estratificado con distribución de lances proporcional a la superficie de cada estrato, con cinco estratos geográficos y tres de profundidad.

**Barco:** B/O Cornide de Saavedra.

**Arte de pesca:** Baca 44/60 (60.3 m de burlón y 43.8 m de relinga de flotadores) con 20 mm de luz de malla en el copo.

**Número de lances:** 145 pescas válidas:

- 116 del muestreo normal,
- 4 lances de calibración con la campaña EVHOE en la plataforma francesa, realizados en las mismas fechas por el B/O Thalassa,
- 24 lances especiales:
- 4 lances de zonas someras entre 30-70 m, no cubiertas por la estratificación de la campaña por no existir suficientes zonas arrastrables a estas profundidades. Pero realizadas anualmente para tener un seguimiento del estado de los recursos y los ecosistemas en la zona.



- 10 lances de profundidad entre 500-800 m, no cubiertas por la estratificación de la campaña por no existir suficientes zonas arrastrables a estas profundidades. Pero realizadas anualmente para tener un seguimiento del estado de los recursos y los ecosistemas en la zona.
- 10 lances nuevos en la zona de plataforma para aumentar las posibilidades de muestreo.

#### Muestreos realizados:

- Muestreo hidrográfico: Se realizó un total de 134 estaciones con un CTD Seabird-25, cubriendo la gran mayoría de las pescas realizadas en la campaña, siempre y cuando la meteorología lo permitía.
- Listas faunísticas: Aparecieron un total de 300 especies: 125 de peces, 63 de crustáceos, 45 de moluscos, 31 equinodermos, además de 35 especies de otros grupos de invertebrados como cnidarios (17 spp.), anélidos (7 spp), tunicados, poríferos y briozoos.
- Ejemplares medidos: Se obtuvieron distribuciones de tallas de todos los peces y de la cigala. A continuación figura el número utilizado en las principales especies.

nombre científico	Numero de muestras
<i>Merluccius merluccius</i>	11237
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	507
<i>L. boscii</i>	7180
<i>Lophius budegassa</i>	50
<i>L. piscatorius</i>	235
<i>Micromesistius poutassou</i>	12675
<i>Trachurus trachurus</i>	8203
<i>Scomber scombrus</i>	681
<i>Nephrops norvegicus</i>	54

#### Otolitos e ilicios:

Especie	otolit	Ilicio
<i>Merluccius merluccius</i>	700	
<i>M. merluccius</i> (crecimiento diario)	442	
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	330	
<i>Lepidorhombus boscii</i>	497	
<i>Lophius budegassa</i>		50
<i>Lophius piscatorius</i>		235
<i>Scomber scombrus</i>	219	
<i>Trachurus trachurus</i>	937	
<i>Micromesistius poutassou</i>	1303	
<i>Trisopterus luscus</i>	142	
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	98	
<i>Molva macrophthalma</i>	40	



<i>Phycis blennoides</i>	139	
<i>Conger conger</i>	100	

**Almacenamiento de los datos:** Los datos se encuentran almacenados en la base de datos ad-hoc de gestión de datos pesqueros SIRENO (Seguimiento de los Recursos Naturales Oceánicos) del IEO. Su transmisión a la base de datos DATRAS en el ICES se realizará en 2009-10.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Los datos obtenidos son utilizados para la calibración del VPA de especies demersales de la Plataforma Sur de ICES.

No hubo desviaciones de lo planificado.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.

Estas campañas se coordinan en el grupo IBTSWG y se siguen todas las recomendaciones de dicho grupo.

### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

No aplicable.

## IBTS 4th. Quarter (IXa sur)

### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

#### Objetivos:

- Estimación de los índices de abundancia (número y biomasa), de las especies demersales de mayor interés pesquero, así como de la fauna asociada a ellas.
- Determinación de la distribución geográfica y batimétrica de las diferentes especies.
- Obtención de las distribuciones de tallas de peces, de las capturas así como de los crustáceos y moluscos de interés pesquero.
- Obtención de datos biológicos de las principales especies comerciales: estados de madurez, proporción de sexos, etc...
- Obtención de otolitos de merluza
- Obtención de la matriz trófica de las principales especies capturadas
- Obtención de datos oceanográficos.

**Área prospectada:** Subárea IXa de ICES: Plataforma y Talud continental del Golfo de Cádiz entre la frontera sur con Portugal y el estrecho de Gibraltar y entre las profundidades comprendidas entre 15 m y 800 m (Anexo I, Figura 2).



**Fechas:** Del 9 al 23 de Noviembre de 2009.

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 12 días.

**Metodología:** Muestreo aleatorio estratificado mediante pescas de arrastre de fondo (lances de 1 hora de duración) y método de área barrida.

**Barco:** B/O Cornide de Saavedra.

**Arte de pesca:** Baca 44/60 (60.3 m de burlón y 43.8 m de relinga de flotadores) con 20 mm de luz de malla en el copo.

**Número de lances:** Se efectuaron 43 pescas válidas de un total de 45.

**Muestreos realizados:**

- Muestreo hidrográfico: Se realizó un muestreo sistemático con un CTD Seabird-37 en 55 estaciones (Anexo I, Figura 3)
- Listas faunísticas: Aparecieron un total de 306 especies: 144 de peces, 47 de crustáceos, 56 de moluscos, 20 equinodermos y 39 especies distintas de invertebrados incluidos en el grupo de "otros".
- Ejemplares medidos: Se obtuvieron distribuciones de tallas de todos los peces, crustáceos y moluscos de interés comercial. A continuación figura el número utilizado en las principales especies.

nombre científico	Numero de muestras
<i>Merluccius merluccius</i>	2843
<i>Octopus vulgaris</i>	265
<i>Loligos vulgaris</i>	205
<i>Sepia officinalis</i>	139
<i>Parapenaeus longirostris</i>	3765
<i>Nephrops norvegicus</i>	120

**Otolitos leídos:** 416 ejemplares de merluza.

**Almacenamiento de los datos:** Los datos se encuentran almacenados en la base de datos ad-hoc de gestión de datos pesqueros SIRENO (Seguimiento de los Recursos Naturales Oceánicos) del IEO.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

**III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

Los datos obtenidos son utilizados para la calibración del VPA de especies demersales de la Plataforma Sur de ICES.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.



### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.

Estas campañas se coordinan en el grupo IBTSWG y se siguen todas las recomendaciones de dicho grupo.

### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

No aplicable.

## IBTS 4th. Quarter. Porcupine groundfish survey

### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

#### Objetivos:

- Estimación de los índices de abundancia por edad de merluza, gallo (*L. whiffiagonis*), rapés (*Lophius budegassa* y *L. piscatorius*) y caballa.
- Estimación de los reclutamientos de las especies mencionadas, principalmente merluza, gallos y rapés.
- Estimación de los índices de abundancia (número y biomasa), de otras especies demersales de interés pesquero (cigala, *Lepidorhombus boscii* y especies de profundidad como la bertorella *Phycis blennoides*, el coreano *Glyptocephalus cynoglossus*, etc), así como de la fauna asociada a ellas.
- Determinación de la distribución geográfica y batimétrica de las diferentes especies.
- Obtención de las distribuciones de tallas de peces y cigala en las capturas.
- Obtención de datos biológicos de las principales especies comerciales: estados de madurez, proporción de sexos, etc...
- Obtención de datos oceanográficos.

**Área prospectada:** Área VIIIb-k del ICES: la zona del banco de Porcupine entre las longitudes 12°W y 15°W y entre las latitudes 51°N a 54°N, cubriendo o fondos entre ~175 y 800 m (Anexo I, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**10)

**Fechas:** Del 30 de septiembre al 26 de octubre de 2009.

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 27 días.

**Metodología:** Muestreo aleatorio estratificado mediante pescas de arrastre de fondo (lances de 30 minutos de duración) con obtención de índices de abundancia estratificados por lance de 30 minutos. El muestreo es aleatorio estratificado con una distribución de lances proporcional a la superficie del estrato, con dos estratos geográficos y tres de profundidad.

**Barco:** B/O Vizconde de Eza.

**Arte de pesca:** Baca de Porcupine 39/52 (39 m de relinga de flotadores y 52 m de burlón) con 20 mm de luz de malla en el copo.



**Número de lances:** 79 lances de muestreo estratificado y 5 lances especiales para cubrir huecos dejados por el muestreo aleatorio oficial. Uno de los lances previstos en el esquema del muestreo previsto inicialmente, no pudo ser realizado debido a la dureza de los fondos en la zona y al mal tiempo al final de la campaña, no pudiendo ser reemplazado por otro lance en el mismo sector/estrato.

### Muestreos realizados

- Muestreo hidrográfico: Se realizaron 93 estaciones de CTD con un CTD Seabird-25, cubriendo cada una de las pescas realizadas en la campaña, aunque unas pocas estaciones quedaron sin cubrir por las malas condiciones meteorológicas. Además se realizaron estaciones hidrográficas en el centro del banco para cubrir el área no arrastrable en esta zona, y se realizaron tres radiales hacia el exterior del banco al sur, oeste y norte del banco.
- Muestreo de sedimentos: Se realizó un total de 12 dragas con un mega box-corer para aumentar la cobertura de datos del tipo de sedimento en el banco de Porcupine, un muestro comenzado en 2006 y aumentado en 2007 aunque con una draga de menor tamaño.
- Listas faunísticas: Aparecieron un total de 191 especies: 99 de peces, 54 de crustáceos, 31 de moluscos, 30 equinodermos.
- Ejemplares medidos: Se obtuvieron distribuciones de tallas de todos los peces y de la cigala. A continuación figura el número utilizado en las principales especies.

ESPECIE	TOTAL
Merluccius merluccius	4449
Lepidorhombus whiffiagonis	5983
L. boscii	5381
Lophius budegassa	36
L. piscatorius	166
Micromesistius poutassou	22730
Trachurus trachurus	2262
Scomber scombrus	3
Glyptocephalus cynoglossus	790
Melanogrammus aeglefinus	219
Helicolenus dactylopterus	3615
Nephrops norvegicus	735

### Otolitos y muestras recogidas:

Especie	Otolit/ Ilicio	Especie	Otolit/ Ilicio
<i>Merluccius merluccius</i>	985	<i>M. merluccius*</i>	226
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	646	<i>Molva macrophthalma</i>	112
<i>Lepidorhombus boscii</i>	286	<i>Conger conger</i>	48
<i>Lophius budegassa</i>	40	<i>Merlangius merlangus</i>	1
<i>Lophius piscatorius</i>	168	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	105
<i>Molva molva</i>	68	<i>Phycis blennoides</i>	100



\*. *crecimiento diario*

**Almacenamiento de los datos:** Los datos se encuentran almacenados en la base de datos ad-hoc de gestión de datos pesqueros SIRENO (Seguimiento de los Recursos Naturales Oceánicos) del IEO. Su inclusión en DATRAS se realizará en 2009-10.

**Desviaciones:** Hubo un desplazamiento en las fechas 20 días, debido a problemas administrativos del barco que se solucionaron más tarde de lo previsto, lo que implicó también un pequeño recorte en el tiempo de campaña. Sin embargo el buen tiempo permitió realizar todos los objetivos previstos a pesar del retraso y el recorte de 31 a 27 días de la campaña. Únicamente un lance del sector norte, estrato de 450-800 m no pudo realizarse debido a la dureza de los fondos en ese sector/estrato y al mal tiempo al final de la campaña.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Los datos obtenidos son utilizados para la calibración del VPA de especies demersales de la Plataforma Sur de ICES dentro del grupo de WGHMM, además se aportan datos a los grupos de evaluación de especies profundas (WGDEEP que se usan en las evaluaciones de *Phycis blennoides*, *Argentina* y *H. dactylopterus*), de elasmobranquios (WGEF, con datos de rayas y tiburones de profundidad, sobre todo *Galeus melastomus* y otras especies de profundidad como *Deania Calcea*, *Scymnodon ringens* por ejemplo) y al grupo de evaluación de la bacaladilla (WGWIDE) al que se informó este año en cuanto al descenso de la bacaladilla en 2008.y los resultados en 2009.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.

Estas campañas se coordinan en el grupo IBTSWG y se siguen todas las recomendaciones de dicho grupo.

### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

No aplicable.

### MACKEREL / H. MACKEREL EGGS SURVEY (trienal)

No se han realizado ninguna de estas campañas en 2009. Estas campañas son trienales, las campañas precedentes se han realizado en 2007 y las siguientes se realizarán en 2010.

### Sardine DEPM (SAREVA)

No se han realizado esta campaña en 2009. Esta campaña es trienal, la campaña precedente se ha realizado en 2008 y la siguiente se realizará en 2011.

### SARDINE, ANCHOVY, H. MACKEREL ACOUSTIC SURVEY (PELACUS)

### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

**Objetivos:**



- Estimación de la abundancia de sardina (*Sardina pilchardus*) por el método de ecointegración en la costa norte española y cartografía de su área de distribución.
- Estimación de la abundancia y cartografía del área de distribución de jurel (*Trachurus trachurus*), caballa (*Scomber scombrus*) y anchoa (*Engraulis encrasicolus*).
- Caracterización biológica de las especies objetivo: determinación de áreas de puesta principales, estructura de edad y de talla, relación talla/peso y estado de madurez a partir del muestreo biológico de las especies objetivo y determinación de estructura de tallas de todas las especies capturadas.
- Muestreo en continuo de los huevos. Cartografía del área de distribución.
- Estudio de la relación de las condiciones oceanográficas y meteorológicas con la distribución y abundancia de huevos y adultos de sardina (*S. pilchardus*).
- Caracterización de las propiedades físicas de la columna de agua para definir los procesos hidrogáficos relevantes (ej. mezcla-estratificación, plumas, afloramiento-hundimiento, circulación).
- Caracterización de las poblaciones de los distintos componentes planctónicos (abundancias, biomasa y composición taxonómica) y su relación con las condiciones hidrográficas.
- Estudio de la respuesta fotosintética del fitoplancton y determinación de la producción de fitoplancton (síntesis de materia orgánica por unidad de tiempo y volumen de agua).
- Estudios de alimentación zooplancton.
- Análisis de isótopos estables en plancton y sardina (*S. pilchardus*) para el estudio de relaciones tróficas.
- Cartografiado de la abundancia de predadores superiores.

**Área prospectada:** Divisiones ICES VIII c y IX a; Plataforma continental entre la zona norte de Portugal y la zona sur de Francia (Anexo I, Figura 4).

**Fechas:** Del 27 marzo al 23 de abril de 2009.

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 28 días.

**Metodología:** Caracterización hidrográfica mediante rosetas, LOPC y redes verticales de plancton, distribución de ictioplancton usando CUFES, ecointegración en transectos sistemáticos perpendiculares a la costa, pescas oportunistas para la identificación de las ecotrazas y determinación de la estructura de tallas de las especies capturadas. Obtención de información de la distribución y abundancia de aves y cetáceos marinos mediante la observación directa.

**Barco:** B/O Thalassa.

**Arte de pesca:** Arte de arrastre pelágico de 24 m de abertura vertical y arte semipelágico de tipo GOV.

**Número de lances:** 62 lances de pesca y 54 transectos acústicos (Anexo 1, Figura 4).



### Muestreos realizados

- Muestreo hidrográfico: Se realizó un muestreo sistemático con estaciones de hidrografía con muestras de CTD, LOPC, Fluorometro, toma de muestras de agua para determinación de concentración de clorofila y nutrientes, toma de muestras de zoo y fitoplancton, estimación de producción primaria usando métodos radioactivos. Además se realizó muestreo en continuo de temperatura, salinidad, conductividad y fluorescencia en superficie (ver Tabla 1).

Tipo de muestreo	Tipo de medida	Número de muestras	Objetivo
Perfiles mediante sondas automáticas: Roseta y CTD provisto de sensores adicionales para fluorescencia y oxígeno disuelto	Profundidad, conductividad (salinidad), temperatura, fluorescencia (concentración de clorofila) y oxígeno disuelto. También magnitudes derivadas como densidad y 'spiciness'	100 perfiles (20 secciones perpendiculares a costa, entre 40 y > 500 m de profundidad; 5 estaciones hidrográficas por sección).	Determinación de las condiciones oceanográficas y las distribuciones de fitoplancton (fluorescencia como proxy)
Perfiles mediante contador óptico láser de plancton (LOPC)	Abundancia y tamaño de partículas (plancton) comprendido entre 90 µm y 2 mm	100 perfiles (allí donde se realizaron perfiles con roseta-CTD)	Determinación de la estructura de tamaños del plancton en el rango de tamaños comprendido entre 90 µm y 2 mm de diámetro esférico equivalente.
Muestras de agua mediante botellas oceanográficas tipo Niskin acopladas a Roseta	Nutrientes inorgánicos (amonio, nitrito, nitrato, silicato fosfato) Clorofila analítica, total (filtro GFF de 0.8 µm poro nominal) y fraccionada por tamaños (<2, 2-20 y >20 µm) Análisis de pico-plancton por citometría de flujo (rango de tallas operativo 0.1-3 µm) Análisis de nano- y micro-plancton mediante citómetro-microscopio (FlowCAM)	ca. 200 muestras (20 secciones, 3 estaciones hidrográficas por sección –costera, plataforma intermedia, oceánica; 3-5 profundidades de muestreo – superficie, picnoclina, por debajo de la picnoclina y máximo sub-superficial)	Determinación de: Concentración y distribución de nutrientes y pigmentos (clorofilas a, b y c por espectrofluorimetría) (1 y 2) Abundancia y distribución de pico-plancton (grupos de citometría) (3) Abundancia y distribución de nano- y micro-plancton (por grupos definidos mediante algoritmos de clasificación automáticos –análisis de imagen) (4)



Pesca vertical con red pequeña de micro-plancton (40 µm de malla)	Taxonomía / abundancia de fitoplancton Valores integrados de clorofila analítica Isótopos estables	ca. 60 (20 secciones, 3 estaciones por sección, valores integrados entre 100 m –ó 5 m por encima del fondo en estaciones someras, y superficie)	Determinación de la abundancia (semi-cuantitativa) y distribución de las principales especies de fitoplancton (1 y 2) Determinación de los niveles de abundancia y distribución espacial de isótopos estables (N y C) en plancton.
Pesca vertical con red tipo Calvet (53 µm de malla)	Taxonomía / abundancia de micro-plancton Peso seco en la fracción 53-200 µm	ca. 60 (20 secciones, 3 estaciones por sección, valores integrados entre 100 m –ó 5 m por encima del fondo en estaciones someras, y superficie)	Determinación de la abundancia y distribución de las principales especies de micro-plancton (1 y 2)
Pesca vertical con red tipo WP2 (200 µm de malla)	Taxonomía / abundancia de micro-plancton Peso seco en las fracciones 200-500, 500-1000, 1000-2000 y >2000 µm	ca. 60 (20 secciones, 3 estaciones por sección, valores integrados entre 100 m –ó 5 m por encima del fondo en estaciones someras, y superficie)	Determinación de la abundancia y distribución de las principales especies de meso-plancton (1 y 2)
Pesca doble oblicua con red tipo Bongo (333 µm malla)	Taxonomía / abundancia de ictio-plancton Condición larvaria	ca. 40 estaciones (20 secciones, 2 estaciones por sección, valores integrados entre 100 m –ó 5 m por encima del fondo en estaciones someras, y superficie)	Determinación de la abundancia y distribución de las principales especies de ictio-plancton y de su estado de condición (1 y 2)
Multi-net ()	Taxonomía / abundancia de meso- e ictio-plancton por estratos de profundidad (0-10, 10-35, 35-50, 50-75 y 75-100 m)	ca. 40 estaciones (20 secciones, 2 estaciones por sección, valores integrados entre 100 m –ó 5 m por encima del fondo en estaciones someras, y superficie)	Determinación de la composición, abundancia y distribución espacial de la comunidad de meso- e ictio-plancton por estratos de profundidad



Muestreo en continuo y calibraciones periódicas del sistema de adquisición en continuo	Temperatura, salinidad y fluorescencia en superficie (5 m) mediante termosalinógrafo-fluorómetro en continuo	Una muestra cada 30 segundos (información integrada al cuaderno de bitácora electrónico - CASINO)	Distribución superficial de temperatura, salinidad y biomasa de fitoplancton (fluorescencia como proxy)
--	--	---	---

Tabla 2. Resumen del número de muestras obtenidas para las diferentes variables durante la campaña Pelacus 0409. Se indican asimismo los métodos analíticos utilizados y los objetivos de las mediciones obtenidas.

- Listas faunísticas:

Especie	Captura (kg)	Nº ejemplares	Nº lances
<i>Scomber scombrus</i>	13789,780	63877	46
<i>Sardina pilchardus</i>	7056,700	106543	30
<i>Trachurus trachurus</i>	4504,805	46152	49
<i>Boops boops</i>	3534,865	23241	38
<i>Capros aper</i>	1837,085	29814	14
<i>Scomber colias</i>	573,240	1896	28
<i>Micromesistius poutassou</i>	507,100	6308	26
<i>Merluccius merluccius</i>	301,817	2301	53
<i>Trachurus mediterraneus</i>	261,435	1747	9
<i>Diplodus sargus sargus</i>	156,710	205	6
<i>Trachurus picturatus</i>	153,955	796	13
<i>Oblada melanura</i>	84,740	403	2
<i>Euphausiacea</i>	28,559	648102	10
<i>Brama brama</i>	24,415	25	3
<i>Mola mola</i>	22,440	3	2
<i>Engraulis encrasicolus</i>	19,550	539	12
<i>Trisopterus luscus</i>	14,500	279	1
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	10,840	49	5
<i>Belone belone belone</i>	6,330	7	5
<i>Veretillum cynomorium</i>	6,146	548	6
<i>Euphausia spp</i>	4,608	24859	5
<i>Loligo vulgaris</i>	3,975	45	8
<i>Pagellus acarne</i>	3,890	27	3
<i>Maurollicus muelleri</i>	3,091	3513	13
<i>Todaropsis eblanae</i>	3,065	9	7



Especie	Captura (kg)	Nº ejemplares	Nº lances
<i>Alosa alosa</i>	2,855	1	1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	2,730	2	1
<i>Zeus faber</i>	2,410	4	3
<i>Pagellus erythrinus</i>	2,290	10	2
<i>Chelon labrosus</i>	2,220	5	2
<i>Liza aurata</i>	1,630	4	1
<i>Polybius henslowi</i>	1,008	60	9
<i>Alloteuthis spp</i>	0,936	163	12
<i>Notoscopelus bolini</i>	0,870	79	3
<i>Chelidonichthys gurnardus</i>	0,645	4	1
<i>Trachinus draco</i>	0,310	6	2
<i>Lophius piscatorius</i>	0,260	1	1
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0,210	5	1
<i>Scyphozoa</i>	0,130	16	2
<i>Echiichthys vipera</i>	0,060	4	2
<i>Aphia minuta</i>	0,058	75	4
<i>Argentina sphyraena</i>	0,050	1	1
<i>Gadiculus argenteus argenteus</i>	0,040	15	1
<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,030	1	1
<i>Cnidaria</i>	0,030	3	1
<i>Entelurus aequoreus</i>	0,023	10	4
<i>Rondeletiola minor</i>	0,021	13	2
<i>Sepietta spp</i>	0,019	4	1
<i>Atherina presbyter</i>	0,015	1	1
<i>Chlorotocus crassicornis</i>	0,011	12	1
<i>Ophiura spp</i>	0,007	4	1
<i>Phasianellidae</i>	0,005	3	1
<i>Macropodia longirostris</i>	0,004	2	1
<i>Sepia spp</i>	0,004	1	1
<i>Salpidae</i>	0,002	2	1
<i>Solenocera membranacea</i>	0,002	1	1
<i>Ammodytes tobianus</i>	0,001	1	1
<i>Ammodytidae</i>	0,000	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>32932,531</b>	<b>961806</b>	<b>62</b>

- Ejemplares medidos:



Nombre científico	Número de muestras
<i>Alosa alosa</i>	1
<i>Ammodytes tobianus</i>	1
<i>Ammodytidae</i>	1
<i>Aphia minuta</i>	62
<i>Argentina sphyraena</i>	1
<i>Atherina presbyter</i>	1
<i>Belone belone belone</i>	6
<i>Boops boops</i>	3817
<i>Brama brama</i>	25
<i>Capros aper</i>	2116
<i>Chelidonichthys gurnardus</i>	4
<i>Chelon labrosus</i>	5
<i>Dicentrarchus labrax</i>	2
<i>Diplodus sargus sargus</i>	202
<i>Echiichthys vipera</i>	4
<i>Engraulis encrasicolus</i>	346
<i>Entelurus aequoreus</i>	2
<i>Gadiculus argenteus argenteus</i>	15
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	2
<i>Liza aurata</i>	4
<i>Lophius piscatorius</i>	1
<i>Maurolicus muelleri</i>	409
<i>Merluccius merluccius</i>	2142
<i>Micromesistius poutassou</i>	2251
<i>Mola mola</i>	3
<i>Notoscopelus bolini</i>	79
<i>Oblada melanura</i>	265
<i>Pagellus acarne</i>	26
<i>Pagellus bogaraveo</i>	1
<i>Pagellus erythrinus</i>	7
<i>Sardina pilchardus</i>	6010
<i>Scomber colias</i>	1059
<i>Scomber scombrus</i>	6897
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	45
<i>Trachinus draco</i>	4
<i>Trachurus mediterraneus</i>	661
<i>Trachurus picturatus</i>	583
<i>Trachurus trachurus</i>	4326
<i>Trisopterus luscus</i>	205
<i>Zeus faber</i>	3
Total	31594



### Otolitos recogidos:

Especie	Numero
<i>Scomber scombrus</i>	1486
<i>Trachurus trachurus</i>	1167
<i>Sardina pilchardus</i>	1126
<i>Merluccius merluccius</i>	1053
<i>Engraulis encrasicolus</i>	149

**Almacenamiento de los datos:** Los datos se encuentran almacenados en la base de datos ad-hoc de gestión de datos pesqueros SIRENO (Seguimiento de los Recursos Naturales Oceánicos) del IEO.

**Desviaciones:** Por un error en la propuesta del Programa 2009-2010, aparecen 84 transectos de acústica cuando en debería de poner 63 transectos. Esto hace que no se alcance el nivel requerido.

#### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

No hubo desviaciones de lo planificado.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

#### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional.

Se siguen las recomendaciones del grupo de planificación de estas campañas WGACEEG

#### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

No aplicable

### BIOMAN

#### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

##### Objetivos

- Estima de la biomasa de anchoa del golfo de Vizcaya para el año 2008 aplicando el Método de Producción Diaria de Huevos (MPDH),
- Caracterización biológica de la especie: determinación del área de puesta de la anchoa del Golfo de Vizcaya para este año, estructura de edad y talla, relación talla/ peso a partir de los datos obtenidos en los muestreos biológicos de la campaña.
- Obtención de los números por edad de la población
- Muestreo en continuo de los huevos de anchoa (CUFES)
- Estudio de las condiciones hidrológicas del área de prospección: 1) Medida de los perfiles verticales de temperatura y salinidad; 2) adquisición de datos de superficie en cada estación (termosalinometría); 3) Adquisición de datos en continuo a 3m (termosalinometría); y 4) ADCP



**Área prospectada:** Área ICES VIII a, b y c. Entre las costas españolas y francesas, al sur de 47°37' Latitud N y hasta los 5° Longitud W (Anexo I, Fig. 5)

**Fechas:** Emma Bardan: Del 5 al 25 de Mayo de 2009

Investigador: del 5 al 25 de Mayo de 2009

**Duración:** La campaña duró 22 días de trabajo a bordo. Cabe destacar que en las hojas financieras se han incluido dos días más correspondientes a la movilización/desmovilización del barco (desplazamiento del barco al puerto de salida y vuelta a su puerto base.).

**Metodología:** Los huevos de anchoa se obtuvieron mediante lances verticales con una red de plancton de tipo PairoVET, con una separación de 15 millas entre transectos, y de 3 millas entre estaciones (Anexo II Figura 5: Estaciones de ictioplancton realizadas en la campaña BIOMAN 2009.Figura 6)

Además se tomaron muestras de Cufes cada milla y media, antes y después de cada PairoVET.

Las muestras de adultos de anchoa se obtuvieron con arrastre pelágico, coincidiendo con la campaña de huevos en tiempo y lugar (Anexo II Figura 5: Estaciones de ictioplancton realizadas en la campaña BIOMAN 2009.Figura 7)

**Barco:**

B/O Investigador para el muestreo de plancton

B/O Emma Bardán para el muestreo de adultos

**Arte de pesca:** Para la recolección de muestras de plancton: red de plancton CalVET de tipo PairoVET (de red de malla de 150µm).

Para las pescas de adultos: Arte de arrastre pelágico de 15 m de abertura vertical.

**Número de lances:**

Estaciones de plancton: 433 PairoVET

Muestras de adultos: 40 arrastres pelágicos. De los cuales 34 positivos para anchoa.

**Muestreos realizados**

- Muestreo hidrográfico:

Se realizó un muestreo sistemático en cada estación PairoVET:

Datos de temperatura y salinidad en superficie con un termosalinómetro manual.

Junto con cada lance vertical Pairovet se lanzó un CTD RBR XR420 para obtener datos de profundidad real del lance, de temperatura y de salinidad en la columna de agua hasta 100m.

Toma de muestras de agua para la calibración del fluorímetro.

Además se realizó muestreo en continuo de temperatura, salinidad, conductividad y fluorescencia en superficie.

- Muestreo biológico:



443 muestras de plancton (Anexo II Figura 5)

Se tomaron 40 muestras de anchoa adulta. 34 de estas muestras (1,877 anchoas) se escogieron para realizar un muestreo biológico completo (talla, peso, edad, madurez sexual), y se utilizaron para estimar la frecuencia de puesta.

**Almacenamiento de los datos:** Los datos se encuentran almacenados en la base de datos ITXASGIS de AZTI -Tecnalia.

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

**Análisis de datos:** El área total explorada para la anchoa fue de 60,733 km<sup>2</sup> y el área de puesta fue de 28,214 Km<sup>2</sup> (Anexo II, Figura 5, Figura 6, Figura 7).

La estima final de biomasa de anchoa aplicando el MPDH fue de 24,846 toneladas con un CV del 20%. Se consideró un solo estrato para estimar la biomasa de puesta y los números por edad (Tabla 2).

Parameter	estimate	S.e.	CV
DEP	1.70E+12	2.35E+11	0.14
R'	0.57	0.0168	0.03
S	0.25	0.0332	0.13
F	12,682	1,426	0.11
Wf	25.92	2.23	0.09
Parameter	estimate	S.e.	CV
BIOMASS (Tons)	<b>24,846</b>	5,058	0.20
Tot. Mean W (g)	22.02	1.77	0.08
Population (millions)	1,137	255	0.22
Percentage at age 1	0.60	0.05	0.08
Percentage at age 2	0.19	0.01	0.07
Percentage at age 3	0.21	0.04	0.18
Numbers at age 1	683	181	0.26
Numbers at age 2	220	47	0.21
Numbers at age 3	230	53	0.23

Tabla 3: Estima de los parámetros de huevos y adultos, de biomasa total y edad de la población de anchoa (porcentaje y número individuos) derivadas de la campaña BIOMAN 2009.

**Cálculo de indicadores:** Durante la campaña BIOMAN 2009 se han recogido datos para calcular los indicadores 1, 2 y 3 para las siguientes especies: *Engraulis encrasicolus*, *Sardina pilchardus*, *Scomber scombrus*, *Scomber japonicus*, *Trachurus trachurus*, *Merluccius merluccius*, *Boops boops*. Asimismo se han recogido datos para calcular el indicador 4 de anchoa

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.

La planificación del muestreo DEPM de sardina y su coordinación entre los tres institutos participantes se especifica en el informe final del WGACEGG 2009, dentro del anexo 4.



Tras la recomendación del grupo de trabajo WGACEGG 2009, la participación de AZTI fue incluida en el convenio entre AZTI e IEO para el año 2009.

### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

Las muestras conseguidas han sido suficientes para la estima de biomasa y el número conseguido es similar al de otros años. Para años venideros se intentará ajustar más las previsiones.

## FLEMISH CAP GROUND FISH SURVEY

### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

**Objetivos:** El principal objetivo de la campaña fue la estimación de índices de abundancia y biomasa de las especies objetivo, así como el conocimiento de la estructura demográfica de sus poblaciones y las condiciones oceanográficas en el Banco. Para ello se desarrollaron las siguientes tareas:

- Realización de distribución de tallas y muestreo biológico de la captura para cada una de las especies objetivo, registrándose la talla, sexo y peso, con la recogida de otolitos y gónadas. Para las demás especies sólo se hizo muestreo de tallas.
- Muestreo de los contenidos estomacales de las especies dominantes para continuar los estudios de relaciones tróficas.
- Observación de las condiciones oceanográficas en el banco. La obtención de datos oceanográficos (temperatura y salinidad principalmente) se llevó a cabo mediante la realización de estaciones de CTD con un diseño en forma de rejilla, situando una estación de CTD aproximadamente cada 15 millas tanto en latitud como en longitud y cubriendo la totalidad del banco.
- Las especies objetivo de la campaña fueron las siguientes: Bacalao (*Gadus morhua*), Gallinetas (*Sebastes marinus*, *S. mentella* y *S. fasciatus*), Platija (*Hippoglossoides platessoides*), Fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*), Granadero (*Macrourus berglax*), Camarón (*Pandalus borealis*).

**Área a prospectada:** Área de Flemish Cap, División 3M de NAFO hasta profundidades de 1400 m (Ver ANEXO I –Figura 8)

#### Fechas:

20 de junio de 2009: Salida desde Vigo y embarque del personal científico en St. John's (Canadá) el día 21.

20 de julio de 2009: Fin de las pescas.

21 de julio de 2009: Llegada al puerto de St. John's.

23 de julio de 2009: Llegada a Vigo y fin de la campaña Flemish Cap.

**Duración:** La duración total de la campaña ha sido de 34 días, de los cuales 28 fueron días de pesca efectivos, 4 de rutas de ida y vuelta a St. John's para relevo de personal (32 días), y el resto de los días fueron destinados a viajes de ida y vuelta a Vigo.



**Metodología:** Los lances se distribuyeron aplicando un esquema de muestreo aleatorio estratificado.

Barco: B/O Vizconde de Eza.

**Arte de pesca:** Arte de tipo Lofoten.

**Número de lances:** Durante la campaña se efectuaron 184 pescas (178 válidas + 6 nulas).

**Muestreos realizados:**

- Muestreo hidrográfico: 76 estaciones hidrográficas mediante un sistema de CTD Seabird-25
- Muestreo de tallas y biológico: Se realizaron muestreos de tallas de la mayoría de las especies de peces presentes en la captura y se recogieron otolitos de fletán negro, bacalao, platija, granadero berglax, así como de las tres especies de gallinetas. También se recogieron muestras de gónadas, de estas mismas especies, para su posterior análisis histológico en el laboratorio. En el siguiente cuadro se reflejan los números de ejemplares medidos, otolitos y gónadas recogidas de las principales especies comerciales.

ESPECIE	Individuos medidos	Otolitos	Gónadas
Gadus morhua	6342	1767	579
Hippoglossoides platessoides	421	421	89
Sebastes marinus	5924	821	195
Sebastes mentella	3870	641	149
Sebastes fasciatus	4171	682	249
Sebastes (juveniles)	3174	216	
Reinhardtius hippoglossoides	4296	1024	422
Macrourus berglax	1253	1022	294
Pandalus borealis	9476		

Este año se prestó también especial atención a la identificación y muestreo de invertebrados bentónicos presentes en las capturas.

**Almacenamiento de los datos:** Los resultados derivados de esta campaña se encuentran almacenados en la base de datos general del IEO: SIRENO (Seguimiento Informático de los Recursos Naturales Oceánicos).

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Al igual que en años anteriores serán presentadas varias comunicaciones en el Consejo Científico de la NAFO de 2008 con los principales resultados de la campaña.

### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de carácter regional e internacional.

No hay recomendaciones del los RCM respecto a las campañas realizadas en el area NAFO.



### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

No aplicable.

## 3LNO GROUND FISH SURVEY

### III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

#### PRIMERA PARTE (División 3NO)

**Objetivos:** Estimación de índices de abundancia y biomasa de las especies objetivo, así como el estudio y análisis de la estructura demográfica de sus poblaciones y las condiciones oceanográficas en el Gran Banco (área de regulación de la NAFO 3N y 3O). Para ello, se concretaron las siguientes tareas.

- Realizar en cada pesca la distribución de tallas y muestreo biológico de la captura para cada una de las especies objetivo, que incluya datos de talla, sexo, peso y recogida de otolitos y gónadas. Para las demás especies sólo se hará muestreo de tallas.
- Muestreo de los contenidos estomacales de las especies dominantes para continuar el estudio de sus relaciones tróficas.
- Observar las condiciones oceanográficas en el Gran Banco mediante el uso de un CTD al final de cada pesca.
- Atención especial a los invertebrados presentes en la captura.

Las especies objetivo de la campaña fueron las siguientes: Bacalao (*G. morhua*), Granadero (*M. berglax*), Gallinetas (*Sebastes* spp.), Raya (*Amblyraja radiata*), Platija (*H. platessoides*), Mendo (*Glyptocephalus cynoglossus*), Fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*), Tiburón negro (*Centroscyllium fabricii*), Limanda (*Limanda ferruginea*), Camarón (*Pandalus borealis*).

**Área a prospectar:** Gran Banco en el Área de Regulación de la de NAFO Div. 3NO, fuera de la ZEE canadiense hasta profundidades de 1480 m. (Ver ANEXO II Figura 9).

#### Fechas:

24 de mayo de 2009: Salida del puerto de Vigo en el B/O Vizconde de Eza.

31 de mayo de 2009: Llegada a caladero y comienzo de las pescas.

18 de junio de 2009: Finalización de las pescas.

19 de junio de 2009: Llegada al puerto de St. John's (Terranova).

20 de junio de 2008: Llegada a Vigo.

**Duración:** La duración de esta primera parte de la campaña ha sido de 27 días (19 días de pesca efectivos).

**Metodología:** Muestreo aleatorio estratificado, pescas diurnas entre las 06:00 y las 22:00 horas con una duración de 30 minutos de arrastre efectivo.

**Barco:** B/O Vizconde de Eza.



**Arte de pesca:** El arte utilizado fue el Campelen 1800.

**Número de lances:** Durante la campaña se llevaron a cabo 111 pescas, de las cuales 109 fueron válidas y 2 nula.

**Muestreos realizados:**

- Muestreo hidrográfico: Se realizaron 97 estaciones hidrográficas en un rango de 41 a 1348 metros utilizando una batisonda SBE 25 SEALOGGER CTD.
- Muestreos de tallas y biológicos: Se realizaron 884 muestreos de tallas de 54 especies, con un total de 51496 individuos. También se realizaron 617 muestreos biológicos y de talla-peso a un total de 43 especies, ambos tipos de muestreo totalizaron 9153 individuos muestreados.

En la siguiente Tabla se indican los valores de los datos relativos a los muestreos de las especies objetivo muestreadas en la primera parte de la Campaña.

ESPECIES	Muestreos de tallas:		Muestreos Biologicos:		Muestras recogidas:	
	Nº Muest.	Nº Indv.	Nº muest.	NºIndv.	Otolitos	Gónadas
Amblyraja radiata	66	723	57	378	-	-
Centroscyllum fabricii	19	593	18	365		
Coryphaenoides rupestris	30	539	23	337		
Gadus morhua	55	2746	51	795	588	290
Glyptocephalus cynoglossus	44	1055	37	397		
Hippoglossoides platessoides	76	11285	48	876	458	256
Limanda ferruginea	38	8656	24	648		
Macrourus berglax	46	1415	40	710		
Pandalus borealis	4	445	5	283		
Reinhardtius hippoglossoides	57	2009	56	662	417	218
Sebastes spp.	39	6249	25	532		

**Almacenamiento de los datos:** Los resultados derivados de esta campaña se encuentran almacenados en la base de datos general del IEO: SIRENO (Seguimiento Informático de los Recursos Naturales Oceánicos).

**SEGUNDA PARTE (División 3L)**

La realización de la segunda parte de la Campaña 3LNO Groundfish Survey (a la que se ha denominado "Fletán Negro 3L" por motivos de organización interna del IEO) ha permitido la prospección de la División



3L del área de regulación de la NAFO, zona de especial interés para la pesquería española del fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*) y donde se obtienen sus máximos rendimientos.

En el año 2003 se inició la prospección de esta zona y se continuó en el año 2004, y a partir de 2006 se prospectó completamente toda la División 3L a bordo del B/C Vizconde de Eza.

**Objetivos:**

Estimación de índices de abundancia y biomasa de la estructura de la población del fletán negro y principales especies comerciales.

Obtener información biológica sobre las principales especies.

Muestreo de los contenidos estomacales de las especies dominantes para continuar el estudio de sus relaciones tróficas iniciado en anteriores campañas.

Obtener datos oceanográficos del área mediante el uso de un CTD al final de cada pesca.

Las especies objetivo de la campaña fueron las siguientes: Bacalao (*G. morhua*), Granadero (*Macrourus berglax*), Gallinetas (*Sebastes spp.*), Raya (*Amblyraja radiata*), Platija (*Hippoglossoides platessoides*), Mendo (*Glyptocephalus cynoglossus*), Fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*), Tiburón negro (*Centroscyllium fabricii*) y Camarón (*Pandalus borealis*).

Área a prospectar: Área de Flemish Pass (Div. 3L), fuera de la ZEE canadiense (Ver ANEXO II Figura 10).

**Fechas:**

23 de julio de 2009: Salida de Vigo.

24 de julio de 2009: Salida del puerto de St. John's (Terranova).

25 de julio de 2009: Llegada a caladero y comienzo de las pescas.

12 de agosto de 2009: Finalización de las pescas.

13 de agosto de 2009: Llegada al puerto de St. John's (Terranova).

22 de agosto de 2009: Salida del caladero.

28 de agosto de 2009: Llegada a Vigo.

**Duración:** La duración de la segunda parte de la campaña ha sido de 27 días de mar, de los cuales 19 han correspondido a días efectivos de pesca.

**Metodología:** Muestreo aleatorio estratificado, pescas diurnas con una duración de 30 minutos de arrastre efectivo.

**Barco:** B/O Vizconde de Eza.

**Arte de pesca:** El arte utilizado fue el Campelen 1800.

**Número de lances:** Durante la campaña se llevaron a cabo 103 pescas (98 válidas + 5 nulas).

**Muestras realizados:**



**Muestreo hidrográfico:** Se realizaron 97 estaciones hidrográficas (de las cuales 95 fueron válidas), en un rango de 106 a 1366 metros, mediante un sistema de CTD Seabird-25. Los valores extremos de temperatura de fondo fueron de  $-1,4887$  a  $3,9621^{\circ}\text{C}$  y los de salinidad de 33,0426 a 34,9019 USP.

**Muestreos de tallas y biológicos:** Se realizaron 1128 muestreos de tallas de 39 especies, con un total de individuos. También se realizaron 934 muestreos biológicos y de talla-peso a un total de 36 especies, ambos tipos de muestreo totalizaron 54675 individuos muestreados. También se realizaron 808 muestreos biológicos y de talla-peso a un total de 37 especies, ambos tipos de muestreo totalizaron 16721 individuos muestreados.

Se recogieron 1174 pares de otolitos y 259 muestras de gónadas para su posterior análisis histológico en el laboratorio.

En la siguiente Tabla se indican los valores de los datos relativos a los muestreos de las especies objetivo muestreadas en esta segunda parte de la Campaña.

ESPECIES	Muestreos de tallas:		Muestreos Biológicos:		Muestras recogidas:	
	Nº Muest.	Nº Indv.	Nº muest.	Nº Indv.	Otolitos	Gónadas
Amblyraja radiata	44	367	40	283	-	-
Centroscyllium fabricii	32	391	30	236	-	-
Gadus morhua	32	1361	30	684	260	-
Glyptocephalus cynoglossus	29	317	23	221	-	-
Hippoglossoides platessoides	41	3888	37	812	257	121
Macrourus berglax	81	3828	68	1457	337	-
Pandalus borealis	55	8266	37	4114	-	-
Reinhardtius hippoglossoides	96	3585	78	1407	320	138
Sebastes spp.	51	6296	30	818	-	-

Como en años anteriores se prestó especial atención a la identificación y muestreo de invertebrados bentónicos presentes en las capturas. Además se recogieron muestras para su posterior análisis en el laboratorio.

**Almacenamiento de los datos:** Los resultados derivados de esta campaña se encuentran almacenados en la base de datos general del IEO: SIRENO (Seguimiento Informático de los Recursos Naturales Oceánicos).

**Desviaciones:** No hubo desviaciones de lo planificado.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

Al igual que en años anteriores se presentarán varias comunicaciones en el Consejo Científico de la NAFO de 2010 con los principales resultados.



**Desviaciones:** Durante la primera parte de la campaña se produjeron numerosos incidentes, con efectos sobre el normal transcurso de la actividad: mal funcionamiento de la maquinilla, cable de arrastre en muy malas condiciones y, como consecuencia de ambos, pérdida de la puerta arrastre de babor con el sensor ITI que iba colocado en ella; fallo en la propulsión del barco en varias ocasiones; problemas con los dos equipos de CTD en su funcionamiento y configuraciones, etc.

Todo ello ocasionó considerables pérdidas de tiempo, de efectividad y de calidad de los datos, e impidió llevar a cabo la totalidad del plan de campaña programado, además del riesgo reiterado de nuevas pérdidas de aparejo y puertas y, sobre todo, un riesgo para la tripulación en las maniobras.

Tras la pérdida de la puerta de arrastre y después de intentar recuperarla durante más de medio día, la campaña se retomó utilizando las de reserva. En vista de que ambos tipos de puertas presentan características diferentes y que, a su vez, son diferentes de las usadas hasta el año 2008, eran previsible cambios en los parámetros del arrastre y en el área barrida, afectando a los resultados obtenidos este año y, por lo tanto, a toda la serie, como así ha sido.

### **III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.**

No hay recomendaciones de los RCM respecto a las campañas realizadas en el area NAFO.

### **III.G.4 Acciones para remediar el déficit.**

Dado que las desviaciones de lo planificado se deben a causas ajenas a la planificación y no han supuesto grandes desviaciones, ni han afectado al resultado de la campaña no se propone ninguna acción para remediar el déficit.

## **MEDITS**

### **III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta**

#### **Objetivos:**

- Estimación de índices relativos de abundancia (en número y biomasa) de las principales especies demersales de interés comercial, distribuidas desde 30 m hasta 800 m de profundidad.
- Realización de muestreos de tallas y biológicos, incluyendo extracción de piezas duras para la determinación de la edad, de las principales especies objetivo de la pesquería.
- Toma de datos oceanográficos de la columna de agua (temperatura y salinidad) coincidente con las estaciones de muestreo.
- Descripción de la estructura demográfica de las especies de interés pesquero, así como patrones de distribución espacial.

**Área a prospectar:** División 1.1 (Subáreas geográficas Alborán Norte, Isla de Alborán, Norte de España e Islas Baleares del GFCM). Ver Anexo I, Figura 11.

**Fechas:** Del 8 de abril al 21 de mayo de 2009

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 44 días



**Metodología:** Los lances se distribuyeron aplicando un esquema de muestreo estratificado aleatorio simple en cada estrato. El área fue estratificada en función de límites de profundidad, con los siguientes límites batimétricos: 30, 50, 100, 200, 500 y 800 metros. La duración del lance es de media hora para profundidades menores a 200 metros y de una hora para las mayores. Como índice de abundancia relativa se considera la captura media estratificada por arrastre de 30 minutos.

**Barco:** B/O Cornide de Saavedra, arrastrero con rampa en popa, de 67 metros de eslora, 11.25 metros de manga, 1150 TRB y 2250 CV de potencia.

**Arte de pesca:** GOC 73 de gran abertura vertical (3.5 m) y horizontal (21.5 m). De 40 m de burlón y 32.2 de relinga de flotadores con 20 mm de luz de malla de copo.

**Número de lances:** Se realizaron un total de 169 lances

**Muestreos realizados:**

- Muestreo hidrográfico: Simultáneamente al desarrollo de los muestreos, se han registrado datos oceanográficos con un CTD SBE-37 (presión, temperatura y conductividad) acoplado a la relinga de flotadores de la red.
- Listas faunísticas: Fueron identificadas un total de 189 especies de peces, 111 crustáceos, 84 moluscos, 43 equinodermos y 73 especies de otras categorías taxonómicas.
- Otros muestreos: Además de los muestreos con arte de arrastre, se aprovechó el horario nocturno para realizar: (i) muestreo de comunidades vegetales de *Peyssonnelia* spp, *Laminaria rodriguezii* y Corallináceas, con dragas box-corer y patín epi-bentónico; (ii) muestreo de comunidades bentónicas de *Peyssonnelia* spp, Corallinaceae, *Phyllophora nervosa* y *Osmundaria voluvis* y fondos de arena y *Spatangus purpureus* con patín epi-bentónico, además de muestras de infauna con draga box-corer y (iv) observación visual directa mediante el uso de un vehículo submarino de operación remota, así como de un equipo complementario de exploración submarina (IPSE).

**Otolitos extraídos:**

Especies	Otolitos
Merluccius merluccius	118
Mullus barbatus	326
Mullus surmuletus	147
Lophius budegassa	133
Lophius piscatorius	20

**Almacenamiento y tratamiento de los datos obtenidos:** La determinación de especies, la obtención del número como el peso de cada especie, el examen biológico de las principales especies, y la informatización de datos en la aplicación de campañas del sistema SIRENO (Seguimiento Informático de los Recursos Naturales Oceánicos) se realizó a bordo. El chequeo de datos y el cálculo de los índices de



abundancia y frecuencias de tallas se han realizado en los centros de trabajo con el módulo de campañas del sistema SIRENO.

Se definen cuatro tipos de archivos para el almacenaje e intercambio de los datos obtenidos:

Tipo 1. Características de cada lance

Tipo 2. Captura de cada lance en número y peso

Tipo 3. Parámetros biológicos de cada especie referenciada (Talla, sexo, madurez)

Tipo 4. Datos de temperatura

Los resultados derivados de esta campaña se encuentran almacenados en la base de datos general del IEO: SIRENO.

**Desviaciones:** De los 55 días de campaña planificados sólo se pudieron realizar 44 por problemas de calendario del B/O Cornide de Saavedra.

### **III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.**

**Desviaciones:** El golfo de Vera (área comprendida entre cabo de Gata y cabo de Palos) no ha podido ser muestreado. La causa ha sido el escaso número de días de campaña. Para no perder calidad de datos en otras áreas se decidió dejar sin cobertura esta zona.

### **III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.**

RCM Med&BS 2008. No hubo ninguna recomendación sobre MEDITS.

### **III.G.4 Acciones para remediar el déficit.**

Las desviaciones de la Propuesta se deben a causas ajenas a la planificación, por lo que no se propone ninguna acción para remediar el déficit.

La causa de disponer de menos días de barco para realizar la campaña es la paralización por parte del astillero de la construcción de un barco para el Instituto Español de Oceanografía. Esto ha provocado una saturación de campañas en el calendario del B/O Cornide de Saavedra.

## **MEDIAS**

### **III.G.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta**

#### **Objetivos:**

El objetivo de la campaña MEDIAS0609 ha sido obtener índices de abundancia de las principales especies de pequeños pelágicos de interés comercial en esta zona del Mediterráneo español, el boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y la sardina (*Sardina pilchardus*) mediante el método directo acústico de ecointegración.

Además, se han evaluado las especies de poco interés comercial pero abundantes en la zona que forman la comunidad pelágica como son la alacha (*Sardinella aurita*), la boga (*Boops boops*), los jureles (*Trachurus mediterraneus*, *T. trachurus* y *T. picturatus*), el tonino (*Scomber colias*) y la caballa (*S. scombrus*).



**Área a prospectar:** La plataforma continental del Mediterráneo español, desde la frontera con Francia hasta el Estrecho de Gibraltar, entre las isóbatas de 30 y 200 m. Ver Anexo I, Figura 12.

**Fechas:** La campaña se llevó a cabo entre el 24 de mayo y el 25 de junio de 2009, ambos inclusive.

**Duración:** La duración total de la Campaña ha sido de 33 días.

**Metodología:** Se han utilizado métodos acústicos mediante la utilización de una ecosonda científica EK60 (Simrad), eointegrando la columna de agua, desde la superficie hasta el fondo, a lo largo de los transectos o radiales delimitados en el plan de campaña, que se han llevado a cabo de forma sistemática, con una distancia entre transectos de 4 u 8 millas náuticas, dependiendo de la amplitud de la plataforma continental, y perpendiculares a la costa para poder cubrir toda batimetría. Al mismo tiempo se han llevado a cabo pescas pelágicas para la identificación de los cardúmenes o ecotrazos detectados con la ecosonda científica, así como para determinar la distribución de frecuencias de tallas y parámetros biológicos de las especies pelágicas estudiadas.

**Barco:** B/O Cornide de Saavedra, arrastrero con rampa en popa, de 67 metros de eslora, 11.25 metros de manga, 1150 TRB y 2250 CV de potencia.

**Arte de pesca:** 2 artes de pesca de arrastre pelágico de 10 y 16 m de abertura vertical

**Número de lances:** Se realizaron un total de 58 lances de pesca.

**Muestreos realizados:**

- Muestreo hidrográfico: CTD Seaberg 19 plus.
- Muestreo de huevos y larvas de boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y de alacha (*Sardinella aurita*) mediante la CUFES (Continuous Underway Fish Egg Sampler). Modelo 120.
- Muestreo de plancton mediante redes Bongo &0, 90 y Calvet.
- Censos visuales de aves y mamíferos marinos.
- Toma de muestras para estudios tróficos de distintas especies pelágicas.

MEDIAS 0609	Nº
Transectos acústica	99
Pescas identificativas con arte pelágico	58
Estaciones CTD	133
Estaciones CUFES	412
Pescas plancton con CALVET	79
Pescas plancton con Bongo 60	78
Pescas plancton con Bongo 90	6



**Listas faunísticas:** Se ha confeccionado un listado de todas las especies capturadas durante la campaña, apareciendo un total de 83 especies.

**Ejemplares medidos, muestreos biológicos y otolitos extraídos:** Se obtuvieron distribuciones de tallas de todos los peces capturados. A continuación figura el número medido en las principales especies, así como los muestreos biológicos y otolitos extraídos.

Especie	Totalejemplares medidos	Total muestreos biológicos	Total otolitos extraídos
Engraulis encrasicolus	3398	1262	419
Sardina pilchardus	3585	1570	560
Sardinella aurita	428		
Trachurus mediterraneus	2047		
Trachurus trachurus	2958		
Trachurus picturatus	598		
Boops boops	2326		
Scomber japonicus	457		
Scomber scombrus	539		
Capros aper	146		

**Almacenamiento y tratamiento de los datos obtenidos:** Los resultados derivados de esta campaña se encuentran almacenados en la base de datos general del IEO: SIRENO.

### III.G.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta.

**Desviaciones:** La rotura de dos artes de pesca de arrastre pelágico impidió llevar a cabo la evaluación de toda el área prevista, quedándose sin evaluar la zona Sur de Alborán. Las pescas identificativas son imprescindibles para llevar a cabo la lectura de los ecogramas obtenidos con la ecosonda científica.

### III.G.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional.

RCM Med&BS 2008. No hubo ninguna recomendación acerca de MEDIAS

Se han seguido todas las recomendaciones del Steering Committe MEDIAS para el desarrollo de la campaña, tanto para la toma de datos acústicos (metodología, parámetros de la ecosonda, etc) como para la realización de los muestreos de las pescas realizadas (muestreos de talla y muestreo biológicos).

### III.G.4 Acciones para remediar el déficit.

Las acciones emprendidas para remediar el déficit de la campaña MEDIAS0609 y no poder acabarla ha sido solicitar a la DCR (UE, Bruselas) financiación para la compra de dos artes de pesca de arrastre



pelágico, imprescindibles para llevar a cabo la campaña, ya que el enganche de los artes de pesca es un percance habitual y es necesario llevar a bordo un número de artes suficientes para que no sea la falta de estos la causa de la no finalización de una campaña. Esta solicitud se llevó a cabo el noviembre pasado (2009).

## BLUE WHITING

La pesquería de esta especie tiene unas capturas de casi 2 millones de toneladas y representa una de los stocks más importantes en términos de tonelaje en aguas comunitarias. Sin embargo, la evaluación del estado del stock es incierta. Por esto ICES recomendó la realización de una campaña internacional para la evaluación de este stock en términos de distribución del stock y durante el periodo de puesta (Marzo-Abril).

Con este propósito, los estados miembros con parte en esta pesquería decidieron realizar conjuntamente la campaña de acústica de Bacaladilla, bajo la coordinación de Irlanda y Holanda. Desde 2004 barcos de investigación de estos países han participado en la campaña. Desde 2005 (RCM NEA 2005. Gijón, Spain, 3-7 Octubre de 2005) los costes de los barcos participantes en esta campaña han sido compartidos por los estados miembros que poseen más del 5 % del total de los desembarques de bacaladilla de la UE. En el RCM NA 2008 (York, UK, 8-12 diciembre de 2008) se decidió que este acuerdo debía continuar para los años siguientes y que la contribución en los costes debería basarse en la media de los desembarques reportados oficialmente a la UE en los años 2005-2007.

En el año 2009 no ha habido ningún participante español en esta campaña.

## IV. Modulo de evaluación de la situación económica de la acuicultura y la industria procesadora

### IV.A Recogida de datos de acuicultura

#### IV.A.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

La información se ha recogido mediante dos encuestas:

- la Encuesta Económica de Acuicultura, que es el primer año de su realización y recoge los principales datos económicos.
- La Encuesta de Establecimientos de Acuicultura que es una encuesta consolidada y recoge datos de producción y de empleo.

En el sector de acuicultura se ejecutan dos encuestas, ya que los informantes suelen ser distintos, con algunas excepciones. La Encuesta Económica de Acuicultura tiene como informantes a las empresas. Los datos económicos están ubicados en los centros contables. La Encuesta de Establecimientos de Acuicultura tiene como informantes a los técnicos responsables de los cultivos. Su ubicación suele estar en los mismos establecimientos donde se realizan los cultivos, o próximos a ellos.



#### **IV.A.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta**

La población se ha investigado con dos métodos. De forma exhaustiva y por muestreo aleatorio. La tasa de respuesta ha sido variable. La tabla IV.A.3 recoge los valores del error muestral para las variables investigadas de forma muestral, de sus estratos correspondientes, y en aquellos casos en que la investigación exhaustiva no ha tenido una tasa de respuesta del 100%.

#### **IV.A.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

Se han seguido las normas estadísticas de Eurostat y las recomendaciones y clasificaciones de la FAO.

#### **IV.A.4 Acciones para remediar el déficit**

La Encuesta Económica de Acuicultura es nueva. En un futuro próximo, el análisis de, los resultados obtenidos de la encuesta y el trabajo de campo realizado para obtener la información, servirán para introducir las mejoras a introducir en la encuesta.

El cultivo de crustáceos y algas no está recogido en el cuadro IV.A.1. España tiene producción de estos cultivos y se han incorporado en los grupos de "otros".

### ***IV.B. Recogida de datos de la industria procesadora***

#### **IV.B.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta**

La fuente de información es la Encuesta Industrial de Empresas que desarrolla el Instituto Nacional de Estadística (INE) de España. El año 2008 es el período de referencia de los trabajos realizados en 2009.

En dicho año 2009 se han realizado los cambios en la Clasificación Nacional de Actividades (CNAE), previstos en la reglamentación comunitaria. Los productos de la pesca recogidos en la partida 15.2 de la NACE rev1 se han redefinido, pasando al grupo 10.2 de la NACE-2009. Estos cambios han motivado el retraso de los resultados del año 2008 hasta el primer trimestre de 2010.

#### **IV.B.2 Calidad de datos: resultados y desviaciones de la Propuesta**

La investigación se realizaba de forma exhaustiva para las empresas de 20 empleados o más, y de forma muestral para las empresas de menos de 20 empleados. A partir de esta encuesta el límite de 20 empleados pasa a ser 50. Todas las empresas de menos de 50 empleados se investigan por muestreo. Las empresas de 50 empleados y más, se investigan de forma exhaustiva.

No obstante, el INE no ha facilitado, en la fecha actual, las tablas de errores estadísticos de las variables obtenidas.

#### **IV.B.3 Seguimiento de las recomendaciones de caracter regional e internacional**

Se han seguido todas las normas establecidas por Eurostat para las encuestas estructurales y se han utilizado las clasificaciones internacionales estándar.



#### **IV.B.4 Acciones para remediar el déficit**

Las empresas pertenecientes a la partida 10.2 de la NACE-2009, incluidas en la Encuesta Industrial de Empresas que realiza el INE en España, seguirán siendo la fuente de información para este apartado del PNDB.

### **V. Modulo de evaluación de los efectos del sector pesquero en el ecosistema marino**

#### **V.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta**

Éste es el primer Plan Nacional que incluye el módulo de evaluación de los efectos del sector pesquero en el ecosistema marino. Los datos necesarios para el cálculo de estos indicadores han sido recogidos, y estamos trabajando en el cálculo de los mismos

#### **Indicadores 1 al 4: Estado de conservación de las especies, proporción de peces grandes, talla máxima media de los peces y talla de maduración de las especies explotadas**

Durante las campañas se han recogido datos para calcular los indicadores 1, 2 y 3 Asimismo se han recogido datos para calcular el indicador 4.

#### **Indicador 5, 6, y 7:**

Los datos VMS necesarios para el cálculo de estos indicadores se han recogido de forma regular en todos los buques mayores de 15 metros. Estos datos están disponibles en los dos meses posteriores a su recepción. Los datos se recogen en cada operación de pesca por lo que es posible su vinculación con la clasificación de métiers a nivel 6 según el apéndice IV de la Decisión Comisión 93/2010.

#### **Indicador 8: Porcentajes de descartes de especies explotadas comercialmente**

El porcentaje de descartes de especies comerciales se utiliza para evaluar el grado de selectividad de un arte y su impacto en el ecosistema. Mediante el muestreo de descartes se han obtenido datos que permitirán el cálculo de éste indicador

#### **Indicador 9: Eficiencia energética de las capturas de peces**

El cálculo del indicador de eficiencia energética por especie, se realizará dividiendo el ingreso por especie por coste de combustible. Recordemos que el coste del combustible es una de las partidas más importantes dentro de los costes operativos de la flota, factor acrecentado por el continuo crecimiento del precio del gasoil. Su cálculo ofrece un indicador relevante que permite comparar tanto las diferentes eficiencias energéticas de diferentes especies (en su captura), como la de los diferentes artes al comparar la misma especie.

#### **IV.2 Acciones para remediar el déficit**

No se han observado déficits en esta tarea



## VI. Modulo de gestión y uso de los datos

### V.1 Logros: resultados y desviaciones de la Propuesta

La entrada en vigor del esquema de muestreo basado en metiers y del muestreo concurrente nos ha obligado a realizar una serie de adaptaciones en las bases de datos, como son la introducción del concepto de metier en la marea, adaptación de los procesos de extrapolación y cálculo de la distribución de tallas, identificación de especies que se desembarcan mezcladas, extensión de los procesos de reparto de especies, etc. Asimismo, se está trabajando en adaptar la base de datos de túnidos tropicales al formato de OBSTUNA, con el objetivo de facilitar la cooperación regional con IEO e Ifremer. Aunque todas estas tareas están ya avanzadas, se prevé la necesidad de seguir trabajando en ellas den el futuro.

#### Uso de datos:

En la tabla III.E.3 se especifican las variables que se recogen para cada población. Los datos recogidos son depurados y utilizados para estimar parámetros pesqueros, tales como la captura por unidad de esfuerzo, la distribución de tallas, las claves talla-edad y las estimas de capturas por edad. También se realizan estudios de parámetros biológicos como crecimiento, madurez, fecundidad, relaciones población-reclutamiento para estudiar la dinámica de poblaciones.

Todo esto se traduce en la generación de documentos de evaluación y análisis de datos, así como en el ensayo de métodos alternativos de evaluación, que se presentan en los grupos de asesoramiento científico en los que se participa (NAFO, ICCAT, IOTC, ICES/CIEM y STECF).

En la tabla II\_B\_1 se presentan las reuniones de coordinación, los grupos de trabajo y los grupos de asesoramiento científico a los que acude algún representante español.

En la tabla VI\_1 se detalla el tipo de datos que se transmiten en cada grupo de asesoramiento científico.

### IV.2 Acciones para remediar el déficit

No se han poducido déficit notables en este capítulo.

## VII. Seguimiento de las recomendaciones del STECF

SGRN 07-04 Gazzada, Italia. Diciembre 2007		
ITEM	RECOMMENDACIONES	SEGUIMIENTO
ON SAMPLING INTENSITY AND COORDINATION FOR NON-ECONOMIC DATA.	SGRN reiterates its recommendation that MSs to use the precision analysis of previous year's sampling to establish their sampling plan in the NP proposal	Como se comenta en el texto el nivel e intensidad de muestreo planeado para 2009 y 2010 se ha basado en los análisis de los datos de años anteriores
ON COORDINATING DISCARDS SAMPLING		Como se comenta ampliamente en la sección III C España tiene un acuerdo de cooperación con UK en la estimación de



		descartes de sus flotas. Ver ANEXO III: Convenios.
<b>SGRN 08-02. Ispra, Italia. Julio 2008</b>		
<b>ITEM</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
<b>ON FISHING OUTSIDE COMMUNITY WATERS</b>	MS are responsible for collecting the data on landings and discards for all the vessels flying their flag, wherever they fish, and provide data to the organisation responsible for advice and/or management. To SGRN opinion, all necessary information should be included in MS National Programme and gathered following the provisions of the DCR and the relevant RFMO (when the provisions of the RFMO is more specific or more precise than the provisions of the DCR).	España sigue estrictamente esta recomendación recogiendo datos de capturas y descartes en todas las zonas en las que pescan barcos de bandera española. Así los requerimientos de ORPs como ICCAT, IOTC, etc. se han incorporado en el mismo formato y con las mismas denominaciones con las que se transmiten a dichas organizaciones.
<b>ON FISHING OUTSIDE COMMUNITY WATERS</b>	In case the landings occur in a EU country, then the Member State on whose territory the first sale take place, shall be responsible for ensuring that biological sampling occurs according to the standards defined in this Community Programme (section B1-3.1 (a)).	En el caso de los desembarques de otros EM en territorio español se están haciendo muestreos de flota holandesa que descarga en las Islas Canarias y sus datos se transmiten a los grupos de evaluación correspondientes del área CECAF. No hay ningún convenio escrito al respecto pero esta colaboración se viene realizando de forma satisfactoria desde hace años.
<b>ON FISHING OUTSIDE COMMUNITY WATERS</b>	In case the landings occur in a non-EU country, MS shall do all necessary effort to organise the sampling, with its own staff or together with the local state, and ensure that the data is provided to the relevant RFMO. The information on landings, effort and sampling intensity, the description of methodology used and data transmission should be included in MS DCR National Programme	Cuando los desembarques se producen en países externos a la UE se recogen los datos necesarios bien mediante observadores a bordo o mediante personal de las Oficinas Españolas de Pesca en puertos lejanos y en colaboración con los países de descarga. Ejemplos de esto son los datos de desembarque y esfuerzo que se toman en Dakar, Seychelles, y Nouadhibou.
<b>ON THE FUTURE OF MONITORING RECREATIONAL FISHERIES</b>		Respecto a las pesquerías deportivas España sigue las normas dictadas por ICCAT. Ver sección III D.



<b>ON OTOLITH READING</b>	The fact that age reading is not currently used in analytical stock assessment, should not be an excuse for not collecting the calcified structures.	España realiza la recogida de otolitos de varias especies cuyas edades no son utilizadas en la evaluación ( <i>Lophius</i> spp.), e incluso de especies que no son evaluadas ( <i>Conger conger</i> , <i>Molva dipterigia</i> , <i>Trisopterus luscus</i> , <i>Helicolenus dactylopterus</i> , <i>Glyptocephalus cynoglossus</i> en las zonas ICES VI y VII).
<b>ON CYCLES FOR MODULE I SAMPLING</b>		Esperaremos a que el PGCCDBS y el PGMED analicen las estrategias de muestreo trienal para seguir sus recomendaciones

**SGRN 09-01. Bilbao, España. Febrero 2009**

ITEM	Recomendación SGRN (Comentario de la Comisión)	Respuesta España	Comentario de la Comisión	Acción realizada en las tablas y textos del Programa Nacional.
<i>Métier related variables</i>	The naming conventions and fishing grounds delimitation as proposed by the RCM NA in 2008, are to be strictly followed in NP proposals and technical reports	Se seguirán las convenciones respecto a los nombres en futuras propuestas e informes.	Las convenciones y fondos de pesca deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> (resaltados en rojo) en la nomenclatura de las regiones y areas en las todas las tablas.
	No sample for long liners targeting deep water species in VII, VIII and IX. These metiers shall be included in the routine sampling programme.	Palangreros de fondo dirigidos a profundas en la VII, VIII y IX: Efectivamente no se ha incluido	Estos metiers deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> ninguno. España no tiene métiere de palangre de fondo dirigido exclusivamente a profundas en la VII y VIII. Todo el palangre de fondo está dirigido a especies demersales (MDD: mixed demersal and deepwater species) y así aparece reflejado en la tablas IIIC1, IIIC2 y IIIC3. Se explica en la página 21 del texto del Programa que se muestrea conjuntamente con la especies demersales como aparece en las tablas. El único palangre de fondo



				dirigido a profundas se realiza en la IX a sur (Cádiz) y está reflejado en las tablas IIC1, IIC2 y IIC3.
	Derogations regarding metier-related variables should be presented by metier not by species	Se seguirán estas recomendaciones respecto a las derogaciones en futuras propuestas.	Estas recomendaciones deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> se han eliminado de la Propuesta las tablas relacionadas con las derogaciones por especies. No se pide ninguna derogación para ninguna de las variables relacionadas con el métier a excepción del muestreo de raya en lonja porque se desembarca en forma de alas sin piel.
	Spain asks for a derogation regarding sampling the fleet operating in the CECAF area. This derogation has been asked several times in the past and until now no progress has been shown regarding sorting out the problem. Spain shall present an action plan regarding the inclusion of this fleet in the MS sampling programme.		España no ha respondido a este comentario	<b>Cambios:</b> ninguno. No se pide ninguna derogación, solamente se explica que el muestreo dependerá de: .-la accesibilidad a los barcos de algunos métiers. .-los acuerdos con terceros países que pueden provocar una desaparición de ciertos métiers y/o la aparición de otros nuevos.
	The following tables shall be revised according to the comments below.....  Discard sampling seems to be planned as mentioned in the tables, there is no reference of this in the text. This information shall be better mentioned in the text.	Varias referencias a futuras propuestas e informes	Las tablas revisadas deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional Estas clarificaciones deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> .-inclusión de algunos párrafos en las secciones IIC1, IIC2 y IIC3 de la zona Atlantico Norte ICES y de la zona Mediterráneo .- codificación de zonas y codificación de algunos métiers en las tablas IIC y IIID  De todos modos ya se da la información necesaria sobre el muestreo de descartes y su



	Data quality			<p>esquema en el texto.</p> <p>.-sobre ICES: Atlantico Norte-ICES. Sección IIC1 Página 22 párrafo 2; Sección IIC2 página 23 párrafos 1 al 5; Sección IIC3 página 24 párrafos 3 al 5.</p> <p>.-sobre Artico: Mar del Norte, Sección IIC2. Página 19 párrafo 2.</p> <p>.-sobre NAFO: Atlantico Norte-NAFO, Sección IIC2. Página 32 párrafo 2</p> <p>.-sobre Mediterráneo-túridos: Mediterráneo y Mar negro, Sección IIC2. Página 34 párrafo 8.</p> <p>.-CECAF: Otras Regiones-CECAF, Sección IIC2 Página 38 párrafo 4.</p> <p>.- Túridos y afines:Otras Regiones-Pesquerías de túridos y afines, Sección IIC2. Página 42 párrafo 3</p>
<b>Stock related variables</b>	Table III.E.1 shall be updated, by providing landings data and share in EU landings for all the stocks in the Mediterranean region that are included in Appendix VII of the Decision.	Tabla III.E.1: Se seguirán estas recomendaciones respecto a las tablas de las sección III.E.1 en futuras propuestas	Las tablas revisadas deberán incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> se han incluido los porcentajes de desembarque españoles con respecto a los desembarques comunitarios en el Mediterráneo en la tabla III.E.1.
<b>Research surveys at sea</b>	Spain shall resubmit the MEDITS map with the planned hauls.	En el momento de preparación del programa aún no estaban planeados los lances que se realizarán en la campaña y el	El mapa MEDITS deberá incluirse en la versión revisada del Programa Nacional	<b>Cambios:</b> Se ha incluido el mapa de la campaña MEDITS realizada en 2008. Se preve que la distribución sea similar en 2009 y 2010.



		<p>mapa corresponde a la zona de realización de la campana. El único mapa que se puede proporcionar con los lances reflejados es el mapa de la campana del año 2008 que se enviará junto con el Informe técnico de 2008.</p>		
--	--	--	--	--

### VIII. Lista de acronimos y abreviaciones

**AFWG:** Arctic Fisheries Working Group.

**ANF:** Anglerfishes.

**APICD/AIDCP:** Acuerdo del Programa Internacional para la Conservación de los Delfines

**ARAG-ARA:** Arrastre Águilas *Aristeus antennatus*.

**ARAL-ARA-IA:** Arrastre Almería *Aristeus antennatus* Isla de Alborán.

**ARCAS-MUX:** Arrastre Castellón *Mullus* spp.

**ARMA-HKE:** Arrastre Málaga *Merluccius merluccius*.

**ARMA-MUX:** Arrastre Málaga *Mullus* spp.

**ARPO-ARA:** Arrastre Santa Pola *Aristeus antennatus*.

**ARPO-HKE:** Arrastre Santa Pola *Merluccius merluccius*

**ARPO-MUX:** Arrastre Santa Pola *Mullus* spp.

**ARROS-HKE-GL:** Arrastre *Merluccius merluccius*.

**ARROS-HKE-GR:** Arrastre Rosas *Merluccius merluccius* Golfo de Rosas.

**AZTI:** Instituto Tecnológico, Pesquero y Alimentario

**BB:** Bait boat

**BLI:** Blue ling.



**CCAMLR (CCRVMA):** Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

**CECAF/COPACE/CPACO:** Committee for Eastern Central Atlantic Fisheries/ Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est/ Comité de Pesca para el Atlántico Centro-Oriental

**CERMA-ANE:** Cerco Málaga *Engraulis encrasicolus*.

**CERMA-PIL:** Cerco Málaga *Sardina pilchardus*.

**CERROS ANE:** Cerco Rosas *Engraulis encrasicolus*.

**C.O.:** Centro Oceanográfico.

**COST:** Common Open Source Tool for raising and estimating properties of statistical estimates derived from the Data Collection Regulation.

**CPUE:** Capturas por Unidad de Esfuerzo.

**CRO:** Centre de Recherches Océanologiques de la République de Costa de Marfil

**CRODT:** Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye.

**CSIC:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**ECOVUL/ARPA:** Estudio de los Ecosistemas Vulnerables y Artes de Pesca.

**EFIMAS:** Operational evaluation tools for fisheries management options.

**FL:** Fork length. Distancia en línea a recta entre el extremo del morro del pez y la horquilla de la cola.

**HKE:** Hake

**IATTC / CIAT:** Inter-American Tropical Tuna Comisión / Comisión Interamericana del Atún Tropical.

**IBTSWG:** International Bottom Trawl Survey Working Group.

**ICCAT / CICAA:** Internacional Comisión for the Conservation of Atlantic Tunas / Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.

**ICES:** International Council for the Exploration of the Sea

**IEO:** Instituto Español de Oceanografía.

**IFREMER:** Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.

**IIM:** Instituto de Investigaciones Marinas.

**IOTC / CTOI:** Indian Ocean Tuna Comisión / Comisión de Túnidos del Océano Indico.

**IPIMAR:** Instituto de Investigaçáo das Pescas e do Mar.

**IRD:** Institut de Recherche pour le Développement.

**MAPA:** Ministerios de Agricultura Pesca y Alimentación.

**MEDITS:** Campañas de arrastre en el Mediterráneo.



**MEG:** Megrin.

**NAFO:** North Atlantic Fisheries Organization.

**NAFO-SC:** North Atlantic Fisheries Organization-Scientific Council.

**NWWG:** North-Western Working Group.

**ORP:** Organización Regional de Pesca.

**PE:** Programa Comunitario Amplio según los requerimientos del Reglamento (CE) N° 1639/ 2001 de la Comisión y sus modificaciones recogidas en el Reglamento (CE) N° 1581/2004 de la Comisión.

**PFLLA-HKE:** Palangre Fondo Llançá *Merluccius merluccius*.

**PM:** Programa Comunitario Mínimo según los requerimientos del Reglamento (CE) N° 1639/ 2001 de la Comisión y sus modificaciones recogidas en el Reglamento (CE) N° 1581/2004 de la Comisión.

**PNDB:** Programa Nacional de Datos Básicos.

**RCM:** Regional Coordination Meeting.

**SARDYN:** SARdine. DYNamics and stock structure in the. North-east Atlantic.

**SCRS:** Standing Committee on Research and Statistics.

**SCSA-CGPM:** Subcommittee Stock Assessment – Comité General de Pesca del Mediterráneo.

**SCSA-GFCM:** Subcommittee Stock Assessment – General Fisheries Committee Mediterranean.

**SFA:** Seychelles Fishing Authority.

**SGDFF:** Study Group on the Development of Fishery-based Forecasts.

**SGMOS:** Subgroup on Management Objectives.

**SGM:** Secretaría General del (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)

**SGRN:** Sub Group of Research Needs.

**SGSEABASS:** Subgroup on Seabass.

**SWO:** Sword Fish / Pez Espada.

**Tarea I (ICCAT):** Estadísticas de tónidos atlánticos que comprenden: (i) Captura nominal de tónidos y especies afines por región, arte, pabellón y especie y, cuando sea posible, por ZEE y Alta Mar; (ii) número de embarcaciones pesqueras por categorías de tamaño, arte, pabellón y, cuando sea posible, por ZEE y Alta Mar. En general, la responsabilidad principal de comunicar los datos de captura y desembarques pertenece al Estado abanderante.

**TR:** Troll.

**USTA:** Unidad Estadística Atunera de Antisarana.

**WCPFC:** Western Central Pacific Fisheries Commission.



**WG Bay of Biscay:** Working Group of Bay of Biscay.

**WGACEGGS:** Working Group on Acoustic and Egg Surveys for Sardine and Anchovy in ICES Areas VIII and IX.

**WGCEPH:** Working Group on Cephalopod Fisheries and Life History.

**WGDEEP:** Working Group on the Biology and Assessment of Deep Sea Fisheries Resources.

**WGEF:** Working Group on Elasmobranch Fishes.

**WGFE:** Working Group on Fish Ecology.

**WGHMM:** Working Group on the Assessment of Southern Shelf Stocks of Hake, Monk and Megrim.

**WGMEGS:** Working Group on Mackerel and Horse Mackerel Egg Surveys.

**WGMHSA:** Working Group on the Assessment of Mackerel, Horse Mackerel, Sardine and Anchovy.

**WGNEPH:** Workshop on Nephrops Stocks.

**WGNEW:** Working Group on Assessment of New MoU Species.

**WGNPBW:** Northern Pelagic and Blue Whiting Fisheries Working Group.

**WGNSSK:** Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak.

**SGSBSA:** Study Group on the Estimation of Spawning Stock Biomass of Sardine and Anchovy.

**WHB:** Blue whiting.

**WIT:** Witch flounder.

## IX. Comentarios, sugerencias y reflexiones

El SGRN-ECA 09-01 celebrado en Bilbao en febrero de 2009 hizo la siguiente recomendación: “*SGRN propose that a column indicating the length of the fishing season and average fishing trip is included in the NP (Table IIIC.3)*”

Es necesario añadir una columna en la tabla III\_C\_5 relativa al stock, ya que en muchas ocasiones no hay coincidencia entre el stock y el “fishing ground” y se da el caso de que en un mismo “fishing ground” hay varios stocks de una misma especie.

La misma situación se da en la tabla III\_C\_6.

La variable “age” para el atún blanco (*Thunnus alalunga*) figura como “not required” en el apéndice VII /Highly Migratory species Atlantic, Indian and Pacific Oceans, de la Decisión Comisión EC 949-2008. Al no ser requerida la edad se suponen también “no requeridas” las variables calculadas con respecto a la edad (e.g. length@age)

Esta variable talla/edad debería figurar como información a obtener por medio de muestreos de piezas esqueléticas (espinas) en los puntos de descarga de las flotas durante los meses de la pesquería estacional (junio a noviembre). Con las muestras recogidas, por medio de un muestro aleatorio por arte y



mes, una vez procesadas se efectúa la lectura de las secciones mediante el contaje de anillos anuales, método que se emplea para determinar la edad de las muestras, elaborar una clave talla/edad anual y obtener así la composición de edades de las capturas de estas flotas. Las claves talla/edad se aportan al WG de atún blanco de ICCAT, donde se incorporan a los modelos estadísticos empleados para evaluar el stock norte de atún blanco.

## X. References

- ICES, 2007. Report of the Working Group on the Assessment of Southern Shelf Stocks of Hake, Monk and Megrim (WGHMM 2007). ICES CM 2007/ACFM: 21.
- ICES, 2009. Report of the Working Group on Anchovy and Sardine(WGANSA).ICES CM 2009/ACOM:13
- Landa, J., Duarte, R. and Quincoces, I. 2008. Growth of white anglerfish (*Lophius piscatorius*) tagged in the Northeast Atlantic, and a review of age studies on anglerfish. ICES Journal of Marine Science, 65: 72-80.
- Landa, J., and Piñeiro, C. 2000. Megrim (*Lepidorhombus whiffiagonis*) growth in the North-eastern Atlantic based on back calculation of otolith rings. ICES Journal of Marine science, 57(4): 1077- 1090.
- Landa, J., Pérez, N. and Piñeiro, C. 2002. Growth patterns of the four spot megrim (*Lepidorhombus boscii*) in the northeast Atlantic. Fisheries Research. 55: 141-152.
- ICES. 2010. Report of the Benchmark Workshop on Roundfish (WKROUND), 9–16 February 2010, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2010/ACOM:36. 183 pp.
- ICES. 2010. Report of the Workshop on Age estimation of European hake (WKAEH), 9-13 November 2009 , Vigo, Spain . ICES CM 2009/ACOM:42. 68 pp.
- Report of the 1st Regional Co-ordination Meeting for the North Atlantic (RCM NA) 2008 York, UK, 8-12 December 2008
- RCM Report of the 1st Regional Co-ordination Meeting for the Mediterranean and Black seas (RCM Med & BS) 2008 Sète, France, 24-28 November 2008
- RCM Report of the Regional Co-ordination Meeting for the North Sea and Eastern Arctic (RCM S&EA) 2008 FRS Marine Laboratory, Aberdeen, Scotland/UK, 17-21 Nov 2008
- SGRN Report of the Sub Group on Research Needs (SGRN 09-02) Evaluation of the 2008 National Data Collection Programmes and other Issues. Hosted at the Marine Institute, Galway, Ireland 22nd to 26th June 2009.
- SGRN STECF/SGRN-ECA-09-03 WORKING GROUP REPORT ON THE REVIEW OF NP AND TR GUIDELINES FOR THE DCF Ispra, 19 – 21 OCTOBER 2009

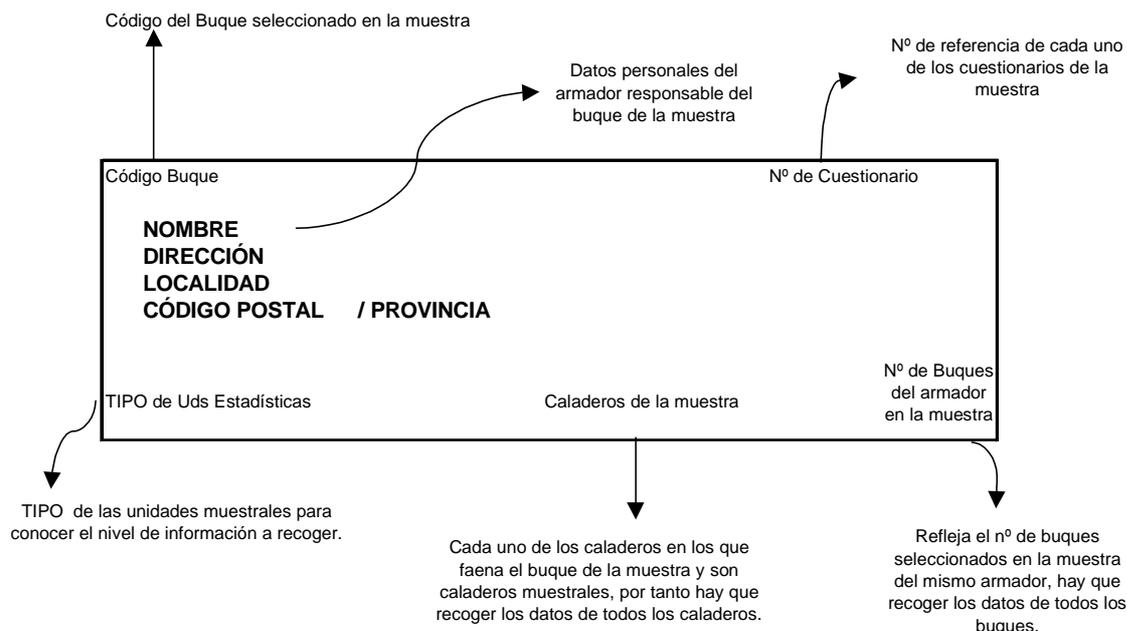


## XI. Anexos

### **ANEXO I: Instrucciones para cumplimentar el Cuestionario Económico**

#### **Hoja de ruta e identificación**

En la hoja de ruta que acompaña al cuestionario aparecerá una etiqueta que identificará al armador y recogerá el código de buque, el número de cuestionario, el tipo de unidad estadística, los caladeros en los que faena el buque de la muestra y el número de buques muestrales del armador. Su estructura es la siguiente:





### TIPOS DE UNIDADES ESTADÍSTICAS

- TIPO 1.- 1 sólo Buque 1 sólo Caladero  
TIPO 2.- 1 sólo Buque más de 1 Caladero  
TIPO 3.- más de un Buque 1 sólo Caladero (el buque muestra)  
TIPO 4.- más de un Buque más de 1 Caladero (el buque muestra)

### Nivel de Información

	1	2	3
TIPO 1	X		
TIPO 2	X	X	
TIPO 3	X		X
TIPO 4	X	X	X

### Niveles de Información

- 1) Nivel de Buque y Caladero
- 2) Nivel de Buque
- 3) Nivel de Total Buques del armador

(Este esquema de nivel de información será útil para rellenar el cuadro 9 del cuestionario).

Portada.-

Nº de Cuestionario:

Este número será un número de ocho cifras de las cuales las tres primeras nos dirán el estrato, las tres siguientes el número de orden dentro de cada estrato y las dos últimas el ejercicio del cual se están recogiendo los datos.

### Cuadro 1.- Forma jurídica del armador

Este cuadro debe ser rellenado por TODOS LOS ARMADORES. Identificación del armador o dueño de la empresa como persona física o jurídica e indicación del tipo del que se trate. Se marcará la casilla correspondiente con una X.

Si se ha consignado la casilla 10.- Otras, se detallará a continuación la forma jurídica a la que se refiere.

Hay que tener en cuenta para rellenar el resto del cuestionario si la persona es una persona física o una persona jurídica, ya que si es una persona física no se tendrán que rellenar los Cuadros 2, 3, 4 y 4 (continuación).

En el último apartado se señalará el porcentaje de participación extranjera en el capital de la sociedad.

### Cuadro 2.- Balance del ejercicio. Armador. Activo

Bienes y derechos que constituyen el activo del armador. **Solo contestar los armadores que tienen obligación legal de tener estados contables.** Las cuentas que aparecen entre paréntesis tienen saldo negativo.



Tendrán que contestar obligatoriamente la pregunta sobre la unidad en que vienen los datos del balance, Euros o Miles de ptas.

**1.- Total de accionistas por desembolsos no exigidos.** Capital social suscrito o aportaciones de socios, pendientes de desembolso. Se recogerán en este punto tanto las aportaciones dinerarias como las que no lo son.

**2.- Total del inmovilizado.** Se recogerá en esta casilla la suma de las cantidades que aparecen en los puntos 3, 4, 5, 6 y 7.

**3.- Gastos de establecimiento.** Se recogen aquí todos los gastos necesarios para llevar a efecto la constitución de la empresa o la ampliación de capital de la misma, así como los gastos necesarios hasta que la empresa inicie su actividad productiva, al establecerse o con motivo de ampliaciones de su capacidad.

**4.- Inmovilizaciones inmateriales.** Se recogen aquí todos aquellos elementos patrimoniales intangibles, constituidos por derechos susceptibles de valoración económica. Se recogerán también aquí (con signo negativo) todas aquellas correcciones de valor por depreciación o por pérdidas reversibles en el inmovilizado inmaterial.

**5.- Inmovilizaciones materiales.** Se recogen aquí todos aquellos elementos patrimoniales tangibles, tanto muebles como inmuebles. Las inmovilizaciones materiales en curso al cierre del ejercicio, también se recogerán en este punto, así como las correcciones de valor por depreciación o pérdidas reversibles en el inmovilizado material (estas últimas con signo negativo).

**6.- Inmovilizaciones financieras.** Se recogerán en este punto todas aquellas inversiones financieras permanentes, tanto en empresas del grupo o asociadas como en otras, cualquiera que sea su forma de instrumentalización, incluidos los intereses devengados, con vencimiento superior a un año, así como las fianzas y depósitos a largo plazo constituidos en estas empresas.

Se recogerán también, aunque con signo negativo, todas aquellas provisiones por depreciación de valores negociables o para insolvencias de créditos, a largo plazo.

**7.- Acciones propias.** Se recogerán en este punto todas aquellas acciones propias adquiridas por la empresa.

**8.- Total de gastos a distribuir en varios ejercicios.** Se recogerán aquí todos aquellos gastos que se difieren por la empresa por considerar que tienen proyección económica futura.

**9.- Total de activo circulante.** Se recogerá en esta casilla la suma de las cantidades que aparecen en los puntos 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.

**10.- Accionistas por desembolsos exigidos.** Se recogerá aquí el capital social suscrito, pendiente de desembolso, cuyo importe ha sido exigido a los accionistas.

**11.- Existencias.** Se recogerán en este punto todas las mercaderías, materias primas, otros aprovisionamientos, productos en curso, semiterminados o terminados, subproductos, residuos y materiales recuperados, de la empresa, así como las provisiones por depreciación de estas existencias (éstas con signo negativo).



También se recogerán aquí, todas aquellas entregas a proveedores en concepto de –a cuenta– de suministros futuros.

**12.- Deudores.** Se recogerán aquí todos aquellos créditos con clientes, deudores o administraciones públicas (percepciones por motivos fiscales o de fomento realizadas por las administraciones públicas) así como todos aquellos créditos a corto plazo concedidos al personal de la empresa.

También se recogen en este punto las cuentas corrientes de efectivo con socios, administradores y cualquiera otra persona natural o jurídica que no sea un Banco o Institución de Crédito ni cliente o proveedor de la empresa y que no correspondan a cuentas en participación.

Se cargarán con signo negativo, las provisiones para insolvencias de tráfico, tanto de empresas del grupo o asociadas como de otras, así como el importe de los envases o embalajes cargados en factura a los clientes, con facultad de devolución por ellos.

**13.- Inversiones financieras temporales.** Se recogerán en este apartado, las inversiones financieras a corto plazo, tanto en empresas del grupo y asociadas como en otras, así como las fianzas y depósitos constituidos a corto plazo.

Se recogerán también, aunque con signo negativo, todos aquellos desembolsos pendientes, no exigidos, sobre acciones de empresas del grupo o asociadas, así como las provisiones por depreciación de valores negociables o para insolvencias de créditos, a corto plazo.

**14.- Acciones propias a corto plazo.** Acciones propias adquiridas por la empresa a corto plazo.

**15.- Tesorería.** Se recogerá aquí la disponibilidad de medios líquidos en caja, así como los saldos a favor en cuentas corrientes a la vista y de ahorro, de disponibilidad inmediata.

**16.- Ajustes por periodificación.-** Se recogerán en este punto todos aquellos gastos contabilizados en el ejercicio que se cierra y que corresponden al siguiente, así como los intereses pagados por la empresa que corresponden a ejercicios siguientes.

**17.- Total.** Esta casilla recogerá el resultado de la suma de los puntos 1, 2, 8 y 9.

### Cuadro 3.- Balance del ejercicio. Armador. Pasivo

Obligaciones y fondos propios que constituyen el pasivo del armador. Solo contestar los armadores que tienen obligación legal de tener estados contables. Las cuentas que aparecen entre paréntesis tienen saldo negativo.

Tendrán que contestar obligatoriamente la pregunta sobre la unidad en que vienen los datos del balance, Euros o Miles de ptas.

**1.- Total fondos propios.** Esta casilla recogerá el resultado de la suma de los puntos 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

**2.- Capital suscrito.** Se recogerá el capital suscrito tanto en las sociedades con forma mercantil como en las que no la tienen, así como el capital correspondiente a empresas individuales.

**3.- Prima de emisión.** Se recogerán todas aquellas aportaciones realizadas por los accionistas en el caso de emisión y colocación de acciones a precio superior a su valor nominal.



- 4.- Reserva de revalorización.** Se registrarán aquí las revalorizaciones de elementos patrimoniales procedentes de la aplicación de Leyes de Actualización.
- 5.- Reservas.** Se recogerán aquí todas las reservas de la empresa, distintas a las de revalorización.
- 6.- Resultados de ejercicios anteriores.** Se recogerán en este punto, todos aquellos beneficios no repartidos ni aplicados específicamente a ninguna otra cuenta, así como cantidades entregadas por los socios con objeto de compensar pérdidas de la sociedad. También se reflejarán aquí (con signo negativo) las pérdidas de ejercicios anteriores.
- 7.- Pérdidas y ganancias.** Se recogen aquí los beneficios o pérdidas del último ejercicio cerrado, pendientes de aplicación.
- 8.- Dividendo a cuenta entregado en el ejercicio.** Se recogerán aquí todos aquellos importes con carácter de –a cuenta– de beneficios.
- 9.- Total ingresos a distribuir en varios ejercicios.** Se recogen en este punto todos aquellos ingresos imputables a ejercicios futuros, que se difieren por la empresa.
- 10.- Total provisiones para riesgos y gastos.** Son todas aquellas provisiones que tienen por objeto cubrir gastos originados en el mismo ejercicio o en otro anterior.
- 11.- Total acreedores a largo plazo.** En esta casilla, se recogerá la suma de los puntos 12, 13, 14, 15 y 16.
- 12.- Emisión de obligaciones y otros valores negociables.** Se recogerá toda aquella financiación ajena a largo plazo instrumentada en valores negociables.
- 13.- Deudas con entidades de crédito.** Se recogen en este punto todas aquellas deudas contraídas con entidades de crédito por préstamos recibidos y otros débitos, a largo plazo.
- 14.- Deudas con empresas del grupo y asociadas.** Se recogen aquí todas aquellas deudas a largo plazo, contraídas con empresas del grupo y asociadas.
- 15.- Otros acreedores.** Se recogerá aquí toda aquella financiación ajena a largo plazo, no instrumentada en valores negociables ni contraída con empresas del grupo o asociadas, ni con entidades de crédito.
- 16.- Desembolsos pendientes sobre acciones no exigidos.** Se recogerán en esta casilla todos aquellos desembolsos pendientes, no exigidos, sobre acciones de empresas del grupo, asociadas u otras.
- 17.- Total acreedores a corto plazo.** En esta casilla se recogerá la suma de los puntos 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.
- 18.- Emisión de obligaciones y otros valores negociables.** Se recogerá toda aquella financiación ajena instrumentada en valores negociables, cuyo vencimiento vaya a producirse en un plazo no superior a un año.
- 19.- Deudas con entidades de crédito.** Se recogen en este punto todas aquellas deudas o intereses de deudas, contraídas con entidades de crédito por prestamos recibidos y otros débitos, con vencimiento no superior a un año.



**20.- Deudas con empresas del grupo y asociadas.** Se recogen aquí todas aquellas deudas cuyo vencimiento vaya a producirse antes de un año así como las cuentas corrientes de efectivo, con empresas del grupo o asociadas.

**21.- Acreedores comerciales.** Se recogen aquí las deudas con proveedores, suministradores de servicios, acreedores por operaciones en común y entregas de clientes en concepto de –a cuenta– de suministros futuros. También se recogerá en este apartado, aunque con signo negativo, el importe de los envases y embalajes cargados en factura por los proveedores, con facultad de devolución a estos.

**22.- Otras deudas no comerciales.** Se recogerán en este punto, deudas con las administraciones públicas, Seguridad Social, IVA devengado o exceso del impuesto sobre beneficios devengado respecto del impuesto sobre beneficios a pagar. También se recogerán aquí remuneraciones al personal pendientes de pago, deudas por valores negociables amortizados, financiación ajena a corto plazo no recogida en los apartados anteriores (18, 19, 20 y 21), cuentas corrientes con socios y administradores, partidas pendientes de aplicación (que por su naturaleza no deban incluirse en otros apartados) y desembolsos exigidos y pendientes de pago, correspondientes a inversiones financieras en participaciones de capital.

También se recogerán en este grupo, todas aquellas fianzas y depósitos recibidos y constituidos a corto plazo.

**23.- Provisiones para operaciones de tráfico.** Se recogerán en este apartado, las provisiones para cobertura de gastos por devoluciones de ventas, revisiones y otros conceptos análogos.

**24.- Ajustes por periodificación.** Se recogen aquí aquellos ingresos o intereses contabilizados en el ejercicio que se cierra y que corresponden al siguiente.

**25.- Total.** Esta casilla recogerá el resultado de la suma de los puntos 1, 9, 10, 11 y 17.

#### **Cuadro 4.- Cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio. Resumen**

Resumen de ingresos y gastos del armador en el ejercicio. Contestar solo los armadores que tienen obligación legal de tener estados contables. Las cuentas que aparecen entre paréntesis tienen saldo negativo.

Tendrán que contestar obligatoriamente la pregunta sobre la unidad en que vienen los datos del balance, Euros o Miles de ptas.

#### **A) DEBE**

**AI.- Gastos de explotación.** En esta casilla deben recogerse: los gastos por reducción de existencias tanto de productos terminados o en curso de fabricación como de aprovisionamientos (mercaderías, materias primas y otros gastos externos), los gastos por salarios y cargas sociales del personal, las dotaciones para amortizaciones de inmovilizado, los gastos por variación de las provisiones de tráfico y cualquier otro gasto de explotación.

**1.-DI. Beneficios de explotación.** Es la diferencia entre los ingresos (BI) y los gastos de explotación totales (AI).



**All.- Gastos financieros y gastos asimilados.** En esta casilla recogemos los gastos financieros y asimilados por deudas con empresas, tanto del grupo y asociadas como de otras, las pérdidas de inversiones financieras, la variación de las provisiones de inversiones financieras, y las pérdidas producidas por modificaciones del tipo de cambio.

**2.-DII. Resultados financieros positivos.** Es la diferencia entre los Ingresos financieros y asimilados (BII) y los Gastos financieros y gastos asimilados.

**3.-DIII. Beneficios de las actividades ordinarias.** Es la suma de los beneficios de explotación y los resultados financieros positivos menos las pérdidas de explotación y los resultados financieros negativos.

**AIV.- Gastos extraordinarios.** Se recogen en esta casilla las pérdidas por variación de las provisiones de inmovilizado inmaterial, material y cartera de control, las pérdidas procedentes de los mismos, las pérdidas por operaciones con acciones y obligaciones propias, los gastos extraordinarios, y los gastos y pérdidas procedentes de otros ejercicios.

**4.-DIV Resultados Extraordinarios positivos.** Es la diferencia entre los Ingresos Extraordinarios (BIV) menos los Gastos Extraordinarios (AIV).

**5.-DV. Beneficios antes de impuestos.** Es la suma de los beneficios de las actividades ordinarias y de los resultados extraordinarios positivos menos las pérdidas de las actividades ordinarias y los resultados extraordinarios negativos.

**AVI.- Impuestos.** Aquí se recoge el importe del impuesto sobre beneficios devengado en el ejercicio y sus ajustes más otros impuestos.

**6.-DVI. Resultado del ejercicio (beneficios).** Son los beneficios antes de impuestos menos los impuestos devengados en el ejercicio.

## B) HABER

**BI.- Ingresos de explotación.-** En esta casilla se recogerá el importe neto de la cifra de negocios (ventas, prestaciones de servicios y devoluciones y rappels sobre ventas) así como el aumento de las existencias de productos terminados o en fabricación, los trabajos efectuados por la empresa para el inmovilizado y otros ingresos de explotación.

**7.-HI. Pérdidas de explotación.** Es la diferencia entre los gastos (AI) y los ingresos (BI).

**BII.- Ingresos financieros y asimilados.** Recogemos los ingresos, tanto de participaciones en capital como de otros valores negociables y créditos del activo inmovilizado (de empresas del grupo, asociadas y otras), más otros intereses e ingresos asimilados y diferencias positivas por modificaciones del tipo de cambio.

**8.-HII. Resultados financieros negativos.** Diferencia entre los Gastos financieros y gastos asimilados (AII) menos Ingresos financieros y asimilados.

**9.-HIII. Pérdidas de las actividades ordinarias.** Es la suma de las pérdidas de explotación y los resultados financieros negativos menos los beneficios de explotación y los resultados financieros positivos.



**BIV.- Ingresos extraordinarios.** Aquí recogemos los beneficios producidos en la enajenación del inmovilizado inmaterial, material y cartera de control, los beneficios por operaciones con acciones y obligaciones propias, las subvenciones de capital transferidas al resultado del ejercicio, los ingresos extraordinarios, y los ingresos y beneficios de otros ejercicios.

**10.-HIV. Resultados Extraordinarios negativos.** Es la diferencia entre los Gastos Extraordinarios (AIV) y los Ingresos Extraordinarios (BIV).

**11.-HV. Pérdidas antes de impuestos.** Es la suma de las pérdidas de las actividades ordinarias y de los resultados extraordinarios negativos, menos los beneficios de las actividades ordinarias y los resultados extraordinarios positivos.

**12.-HVI. Resultado del ejercicio (pérdidas).** Son las pérdidas antes de impuestos (HV) más los impuestos devengados en el ejercicio (AVI).

### Cuadro 5.- Información de detalle del Armador

Información detallada de algunos puntos del balance y la cuenta de resultados de la empresa armadora. Contestar por TODOS LOS ARMADORES.

Tendrán que contestar obligatoriamente la pregunta sobre la unidad en que vienen los datos del balance, Euros o Miles de ptas.

**Información sobre el personal de tierra (de la casilla 1 a la 7).** Se señalará el número de horas trabajadas durante el ejercicio por el personal de tierra (autónomos y asalariados) así como el número de trabajadores que han realizado dichas horas de trabajo, diferenciando si realizan el trabajo a jornada completa o a jornada parcial (dedicación principal o dedicación secundaria, para los autónomos). Estos datos se recogerán, a su vez, considerando el sexo de los trabajadores (cantidades para varones, mujeres y totales).

El personal con ocupación distinta a las señaladas en las casillas 2, 3, 4 y 5 se incluirá en la casilla –Otros (6)–, especificando en la línea de puntos la ocupación del mismo. En la casilla 7 se recogerán las cifras totales de los datos sobre el personal de tierra.

**Información sobre el coste del personal asalariado de tierra (de la casilla 8 a la 12).** Se tratará de señalar los costes, en miles de pesetas o euros, del personal asalariado de tierra en cada uno de los conceptos indicados. Indicar en la línea de puntos de la casilla 10, otros conceptos no detallados. En la casilla 12 se señalará el total del coste.

**Información sobre otros gastos en tierra (de la casilla 13 a la 29).** Se reflejarán en estas casillas, otros gastos de explotación de tierra (no relacionados con los buques), en miles de pesetas o euros, producidos por la empresa armadora en cada uno de los conceptos indicados.

Se indicarán en la línea de puntos de la casilla 25, otros conceptos no detallados. La casilla 26 refleja las dotaciones de amortizaciones de capital fijo distinto de los buques en el ejercicio. En la casilla 27 se señalará la amortización de los posibles gastos de establecimiento de la empresa. La casilla 28 refleja la variación de provisiones de tráfico (variación de provisiones de existencias, pérdidas de créditos incobrables...). El total de todos los gastos se señalará en la casilla 29.



**Ingresos en tierra (casilla 30).** Ingresos de gestión y explotación. Refleja ingresos de explotación no relacionados directamente con los buques. Se especificarán en la línea de puntos.

**Gastos/ Ingresos financieros y extraordinarios (de la casilla 31 a la 34).** Se señalan todos los gastos e ingresos financieros del armador así como los gastos e ingresos extraordinarios (estos últimos sin incluir la imputación de subvenciones de capital en el ejercicio).

Porcentaje de participación de los buques en la empresa. Se imputará una parte de los resultados indirectos de la empresa a cada uno de los buques que posee la misma a través de un porcentaje.

### **Cuadro 6.- Buques. Datos básicos**

Contestar por TODOS LOS ARMADORES.

En primer lugar se pregunta por el número total de buques que tiene el armador encuestado. Luego se rellenan los datos básicos de los distintos buques pertenecientes al armador. En caso de poseer más de cinco buques, rellenar sucesivas encuestas hasta completarlos todos, teniendo en cuenta que en la primera columna (Buque 1) aparecerán los datos del buque de la muestra.

1.- Código de identificación del buque que aparece en la licencia de pesca.

2.- Matrícula y Folio del buque.

3.- Nombre del Buque.

Los tres puntos anteriores no son todos obligatorios, si no que habrá que rellenar todos los que se sepan con seguridad para poder identificar el buque con certeza.

4.- GT, medida del tonelaje bruto. Es preferible esta medida al TRB.

5.- Toneladas de Registro Bruto del buque (TRB).

6.- Potencia del buque expresada en Caballos de Vapor (CV).

7.- Nº de metros de eslora del buque.

8.- Puerto en el que atraca el buque con mayor asiduidad.

9.- Tipo de buque, atendiendo a la modalidad o técnica de pesca para la que el buque está especialmente capacitado.

10.- Año de botadura.

11.- Suma del precio de adquisición del buque más las distintas reparaciones y transformaciones de importancia que éste ha sufrido desde el día de su compra y que hayan podido modificar su valor (descontando el IVA de las mismas).

12.- Saldo actual de la hipoteca sobre el barco.

13.- Dotación en el ejercicio para la amortización del buque.



**14, 15, 16, 17, 18 y 19.-** Metros cúbicos de capacidad de cada una de las distintas instalaciones señaladas, que posea el buque.

**20 y 21.-** Toneladas de producto elaborado que fabrican cada día los distintos equipos indicados existentes en el buque.

**22.-** Número de máquinas de filetear, eviscerar o descabezar que posee el buque.

**23.-** Metros cúbicos de capacidad de los viveros de cebo vivo existentes en el buque.

**24.-** En caso de poseer algún tipo de maquinaria o instalación auxiliar no recogida en esta relación, indicar de cual se trata, en la casilla del buque en cuestión, así como la capacidad, número o producción de ésta y la unidad de medida de la característica.

**25.-** Número de días de marea en el ejercicio. Días que el buque pasa fuera de puerto en el ejercicio de su actividad durante todo el ejercicio económico.

**26.-** Número de mareas terminadas en el ejercicio económico.

**27.-** Total de horas trabajadas en el ejercicio diferenciando las realizadas por varones, por mujeres y por ambos.

**28.-** Número de trabajadores que han realizado las horas trabajadas, totales y diferenciados por sexo.

**29.-** Número total de tripulantes de cada buque (puestos del barco).

### **Cuadro 7.- Actividad en los caladeros**

Indicar el número total de caladeros en los que faenan cada uno de los buques, así como el número de días de pesca (NºD) faenados anualmente en cada uno de los caladeros indicados en la lista. También hay que señalar el número de horas trabajadas en el ejercicio (NºH) en cada uno de los caladeros y el número de personas (NºP) que han realizado las horas de trabajo. Por último, se indica el número de extranjeros (NºE) contratados en cumplimiento de los acuerdos de pesca. Contestar por TODOS LOS ARMADORES. Si tiene más de cuatro buques el armador, se utilizará otro cuestionario, destinando siempre el primer bloque al buque de la muestra (Buque 1).

Se señalará abajo el número del caladero muestra del cuestionario.

### **Cuadro 8.- Arte principal usada por el buque-caladero.**

Indicar para cada buque en cada uno de los caladeros en los que faena, el tipo de arte usado principalmente (este arte principal no tiene porqué coincidir con el tipo de buque recogido en la pregunta 9 del cuadro 6). El número del buque es el asignado en el cuadro 6, y el del caladero es el que aparece en la columna de la izquierda –nº– del cuadro 7. La primera columna a rellenar corresponderá, en todo caso, al buque de la muestra (Buque 1) y al caladero de la muestra en el que dicho buque faena. En las casillas inferiores, se indicarán otros artes usados y no recogidos en el cuadro. Contestar por TODOS LOS ARMADORES.



### **Cuadro 9.- Resultados de los buques.**

Indicar los ingresos y gastos anuales de los distintos conceptos indicados en el cuadro, siempre referidos a los buques. Contestar por TODOS LOS ARMADORES.

Tendrán que contestar obligatoriamente la pregunta sobre la unidad en que vienen los datos del balance, Euros o Miles de ptas.

Se intentará disgregar lo máximo posible tanto los Ingresos como los Gastos, si alguna partida no se puede diferenciar por epígrafes se hará constar al lado de dicha cifra qué epígrafes incluye y por supuesto se pondrá el valor total.

Las tres primeras columnas a rellenar en el cuadro, hacen referencia a los tres niveles de información señalados al principio de estas instrucciones; de tal manera que, según se trate de un tipo 1, 2, 3 o 4 de unidad estadística, se rellenarán necesariamente más o menos columnas.

Las tres últimas columnas son auxiliares y reflejarán información adicional que pueda ser útil para rellenar las columnas principales.

**Ingresos (de la casilla 1 a la 3).** Desglose de los ingresos de explotación referidos a los buques y caladeros. En el concepto 1 figuran los ingresos por actividad pesquera, sin inclusión del IVA repercutido ni de otros impuestos sobre los productos que puedan influir sobre el precio de venta. Esta casilla tendrá en cuenta además las posibles devoluciones y rappels sobre ventas así como la variación de existencias de productos.

En caso de obtención de otros ingresos de explotación, relacionados directamente con los buques, se indicarán en la casilla 2, señalando en la línea de puntos de cuáles se trata. La casilla 3 recogerá el total de los ingresos del buque y caladero.

**Gastos de personal (de la casilla 4 a la 10).** Desglose de gastos producidos por el personal del buque y caladero. En caso de un concepto no recogido en la relación, indicarlo en la línea de puntos de la casilla 8. La casilla 10 recogerá el total de los gastos de personal del buque y caladero.

**Otros gastos (de la casilla 11 a la 38).** Desglose de gastos de explotación distintos a los de personal que se producen en el buque y caladero, valorados a precios de adquisición (incluyendo los impuestos sobre los productos, pero excluidos los impuestos deducibles, como el IVA que grava los productos). Constituyen los consumos intermedios o bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción. En caso de algún gasto no incluido en la relación, indicar de cual se trata en la línea de puntos de las casillas 35 y 36.

Existen dos subtotales; uno que engloba los cuatro primeros conceptos (subtotal 15) y otro que reúne a los restantes (subtotal 37). La suma total de Otros gastos por buque y caladero, se recogerá en la casilla 38.



### **Cuadro 10.- Subvenciones e impuestos.**

Contestar por TODOS LOS ARMADORES. Este cuadro refleja una clasificación de todas las subvenciones y de los impuestos sobre la producción del armador.

Es necesario señalar obligatoriamente la unidad monetaria en la que se recogen los datos.

Las cinco columnas que hay que rellenar indican información a diferentes niveles. Las tres primeras son coincidentes con las columnas principales vistas en el cuadro 9 y hacen referencia a datos de los buques. La cuarta columna refleja datos indirectos, no relacionados directamente con los buques; mientras que la última columna engloba el total de datos directos e indirectos.

Las casillas en blanco son las que corresponde rellenar para cada concepto de impuesto o subvención que se indica. Las casillas sombreadas son de carácter secundario, es decir, no es necesario rellenarlas salvo que nos sirvan de ayuda para completar las casillas blancas o principales.

Conviene desglosar la mayoría de los conceptos en la parte inferior del cuadro para facilitar la tarea de clasificación de los mismos.

Devolución de impuestos por aprovisionamiento de combustible.

Subvenciones oficiales a la explotación. Son ayudas a la explotación concedidas al buque y caladero por las administraciones públicas o las instituciones de la Unión Europea. Se clasifican en dos tipos: 2.1. Subvenciones a los productos (subvenciones a pagar por unidad de un bien o servicio producido o importado) y 2.2. Otras subvenciones a la producción (subvenciones que perciben las empresas como consecuencia de su participación en la producción).

Subvenciones no oficiales a la explotación. Concedidas por empresas o particulares.

Conceptos 4, 5, 6 y 7. Hacen referencia a las subvenciones distintas de las de explotación, oficiales y no oficiales, que se imputan en parte al ejercicio de estudio. Hay que señalar el importe total de las mismas y la parte que se transfiere al resultado del ejercicio de estudio. Se señalarán, además, los años de reconocimiento de las subvenciones oficiales de capital.

Impuestos sobre los productos. Se definen como los impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio. Son el IVA (en los apartados 8.1, 8.2 y 8.3 se señalarán el IVA repercutido y el IVA soportado deducible del armador) y otros impuestos sobre los productos y las importaciones (apartado 8.4).

Otros impuestos sobre la producción. Son impuestos que soportan las empresas como resultado de su participación en la producción, independientemente de la cantidad o el valor de los bienes y servicios producidos o vendidos: Impuesto de Actividades Económicas...

### **HOJA DE OBSERVACIONES.**

Indicar en dicha hoja todas las observaciones que puedan surgir tanto a la hora de la recogida, de la depuración como de la grabación



## ANEXO II: Mapas de Campañas

### IBTS 4º trimestre VIIIc, IXa norte (Galicia y Cantábrico)

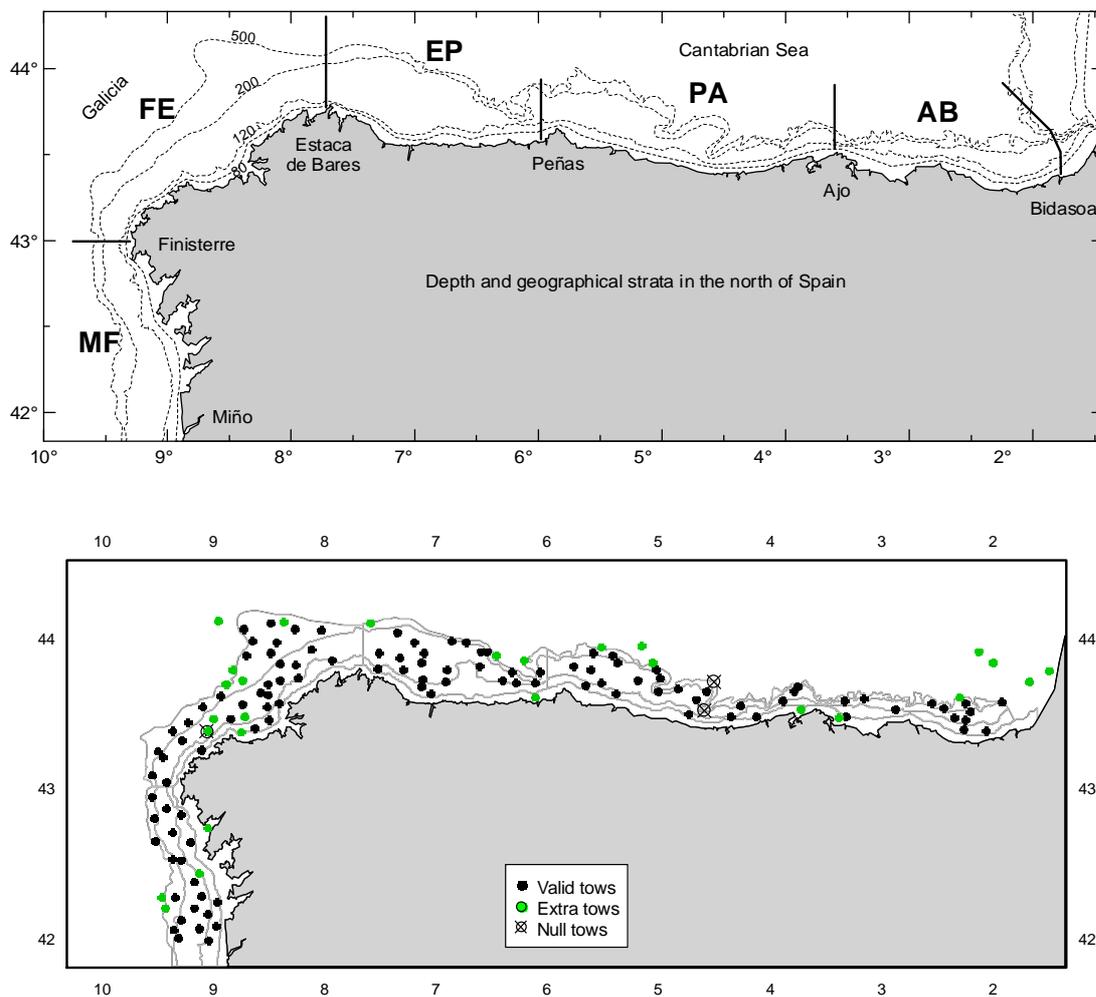


Figura 1: Mapa de la estratificación utilizada y los lances realizados en la Campaña NORTE 2009 (IBTS Costa norte española).



### IBTS 4º trimestre IXa sur (Golfo de Cádiz)

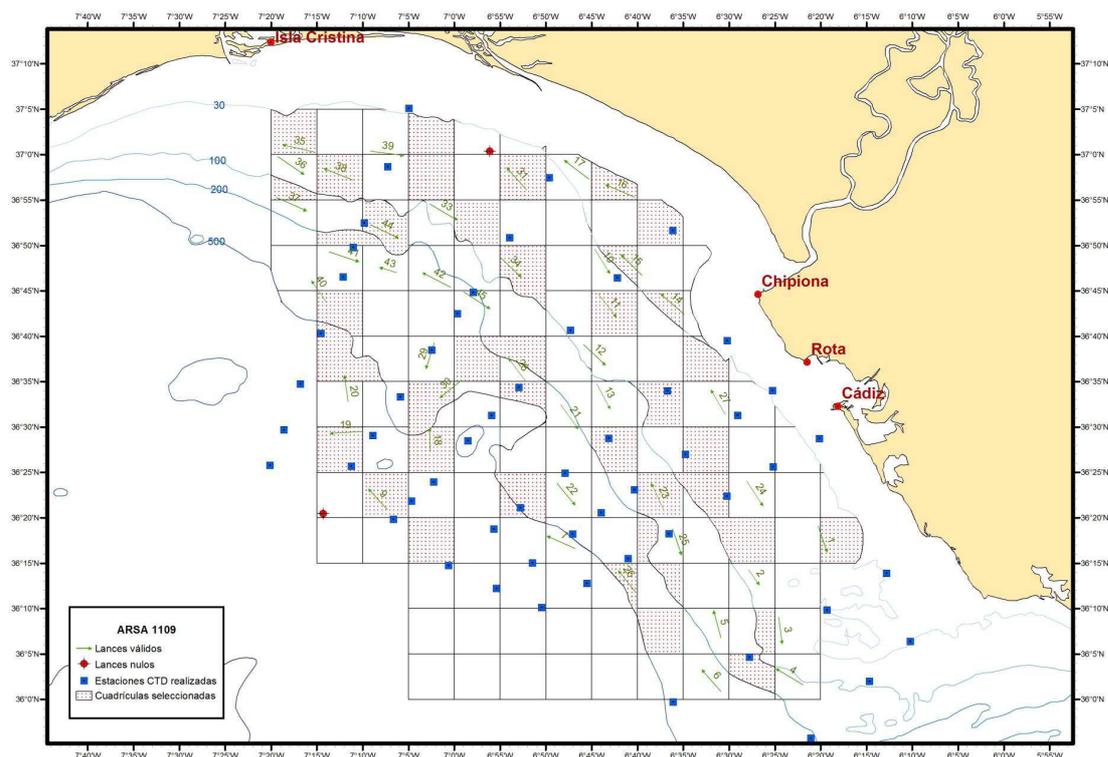


Figura 2: Mapa de los lances y CTD realizados en la Campaña ARSA 1109 (IBTS Golfo de Cádiz).



## PORCUPINE

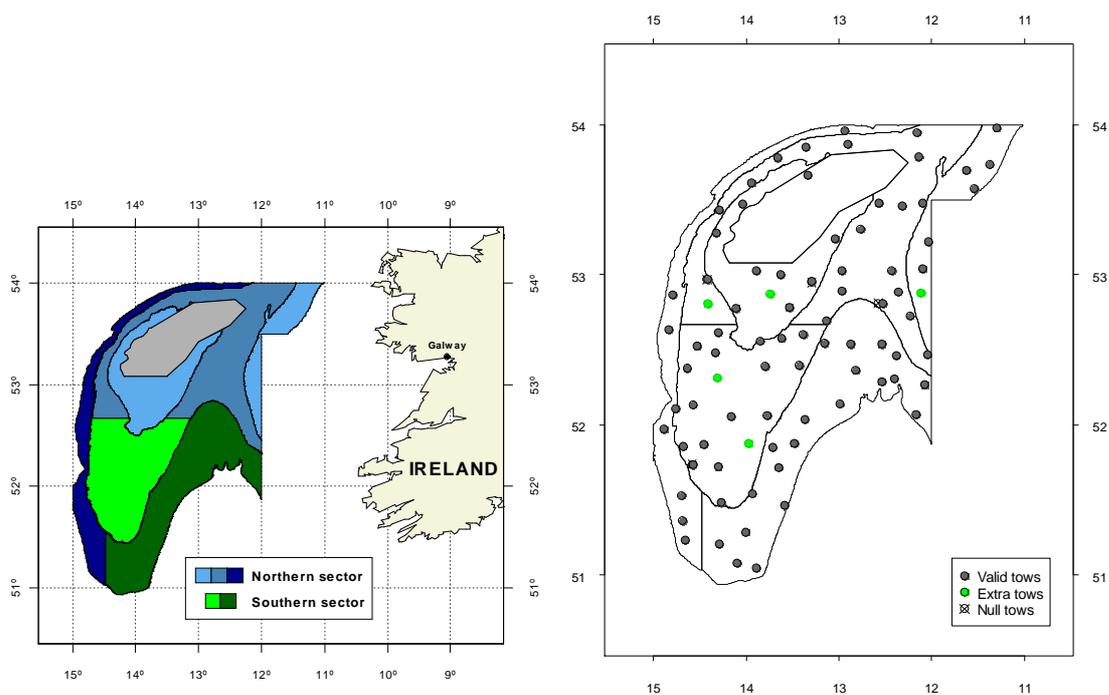


Figura 3: Mapa de la estratificación utilizada en la Campaña Porcupine y de los lances realizados en la Campaña Porcupine 2009 (IBTS Porcupine bank).



## SARDINE ANCHOVY, H. MACKEREL ACOUSTIC SURVEY (PELACUS)

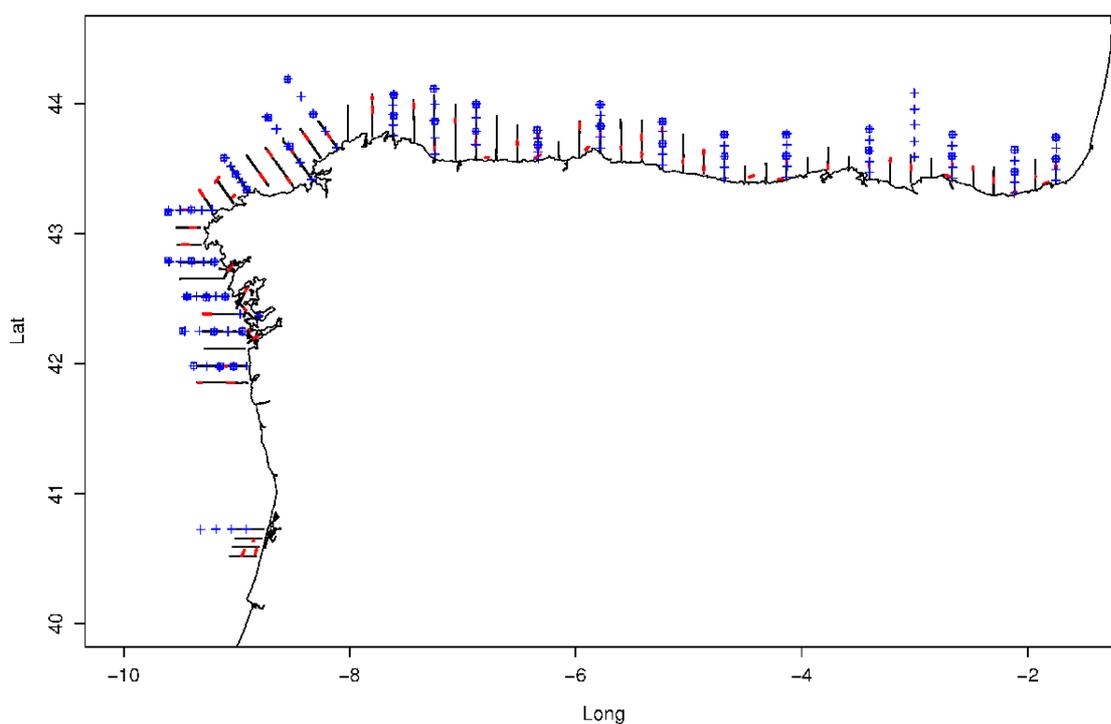


Figura 4: Visión general del esfuerzo de muestreo durante PELACUS0409. Las líneas negras indican las radiales de acústica y depredadores superiores, las líneas rojas indican la posición de las pecas (muestrros diurnos). En azul se muestran las estaciones de hidrografía (muestreo nocturno) (cruces: muestreo solo con CTD, cuadrados: muestreo intensivo con redes, botellas, etc.).

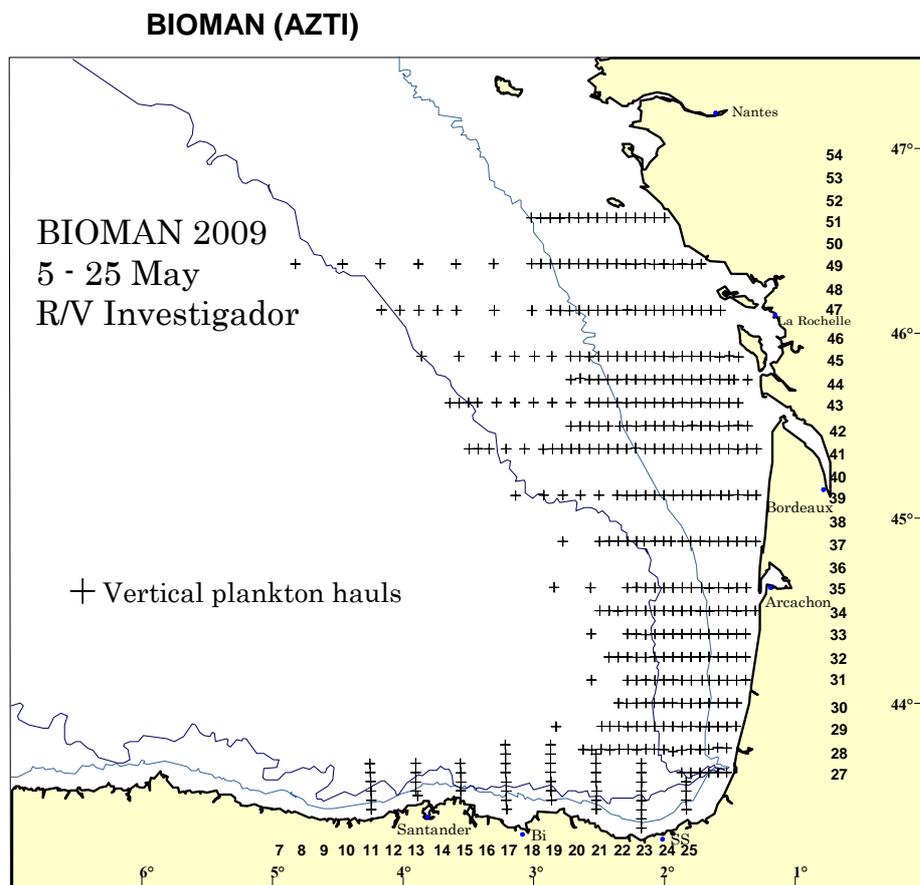


Figura 5: Estaciones de ictioplancton realizadas en la campaña BIOMAN 2009.

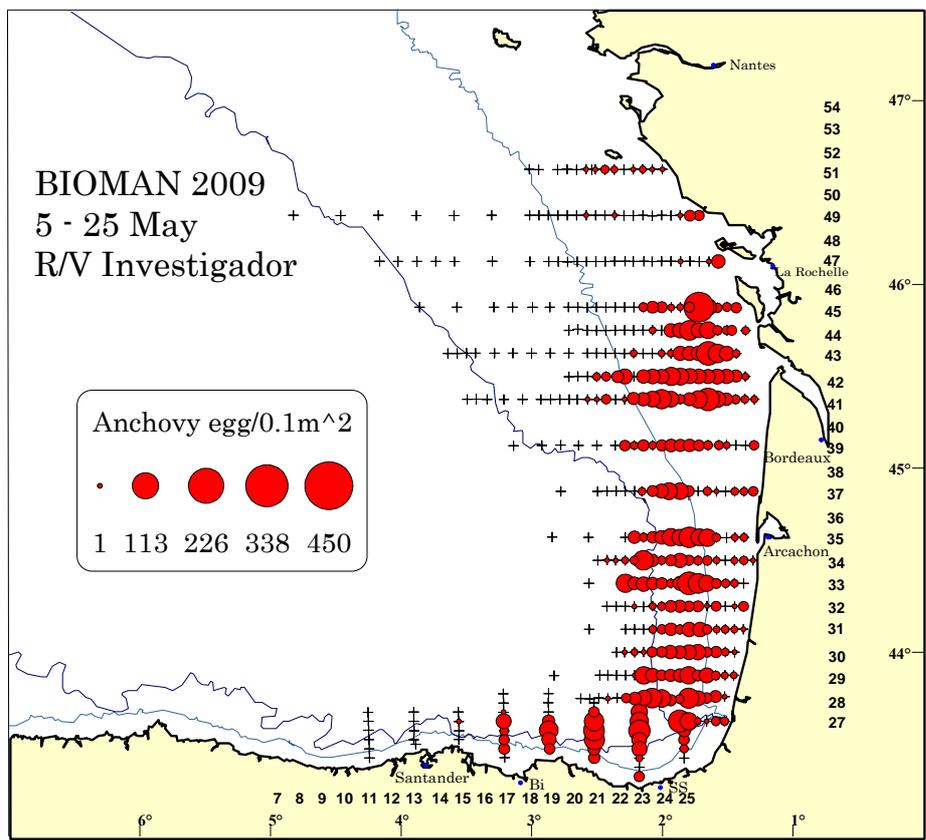


Figura 6: Concentración de huevos de anchoa obtenidos en 2009 a bordo del B/O Investigador.

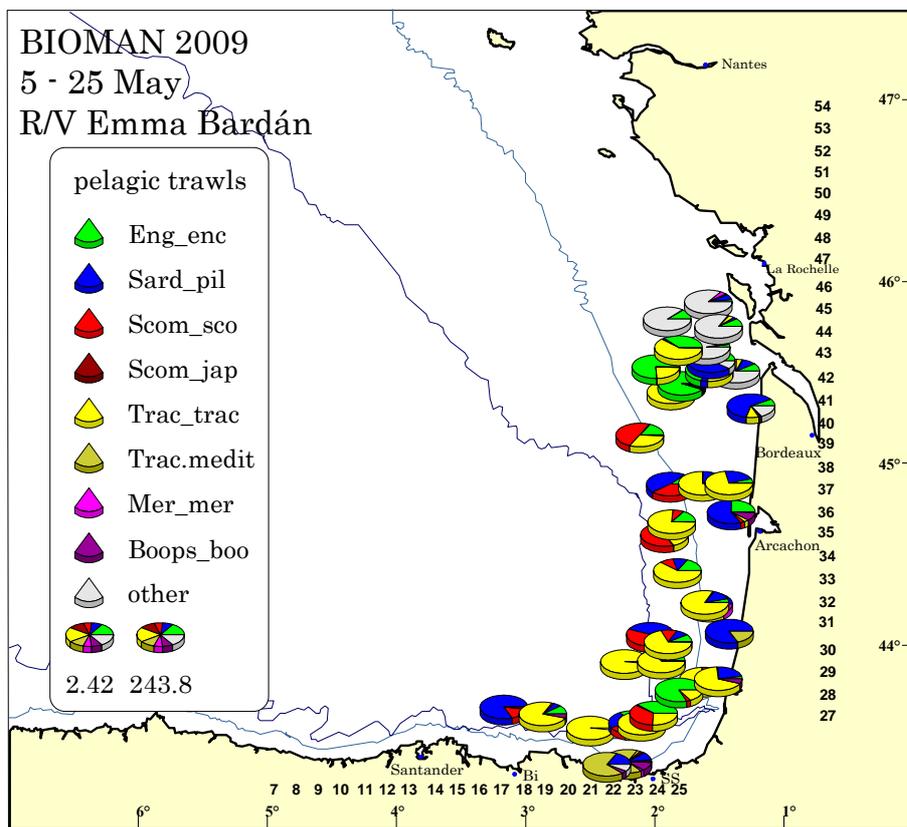


Figura 7: Muestras de adultos obtenidas en 2009 a bordo del B/O Emma Bardán.

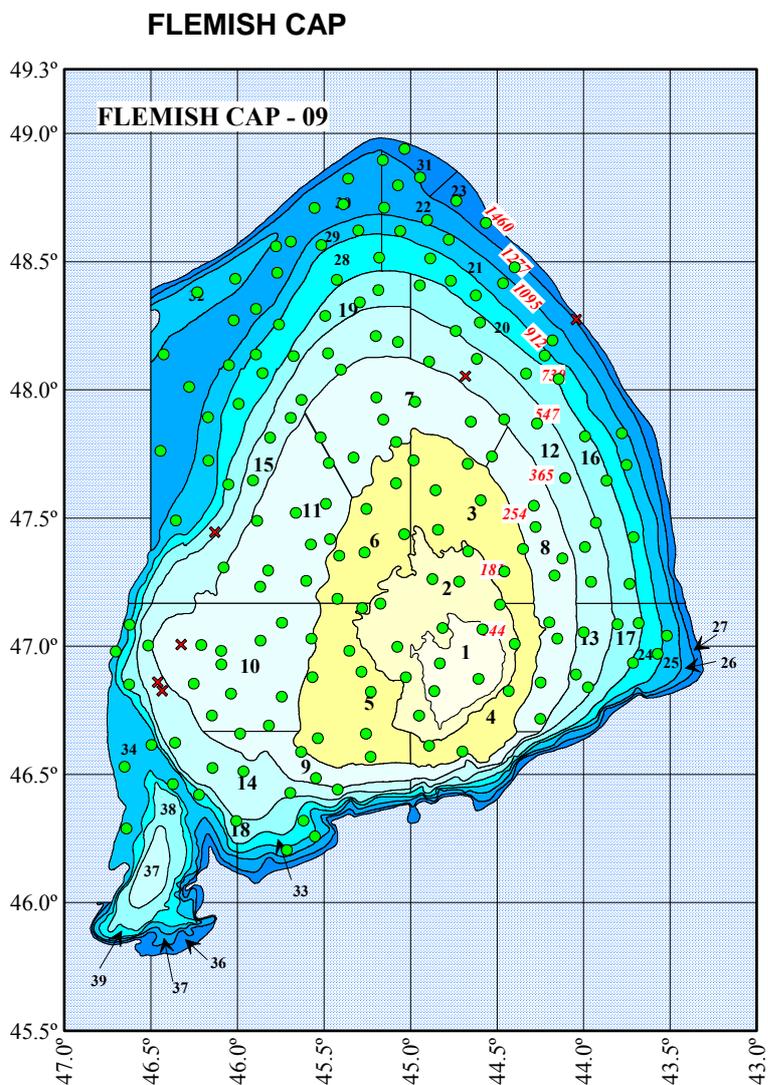


Figura 8: Mapa del banco de Flemish Cap (División 3M de NAFO), con las pescas realizadas en la campaña “FLEMISH CAP GROUND FISH SURVEY – 2009”.



### 3LNO GROUND FISH 1ª PARTE

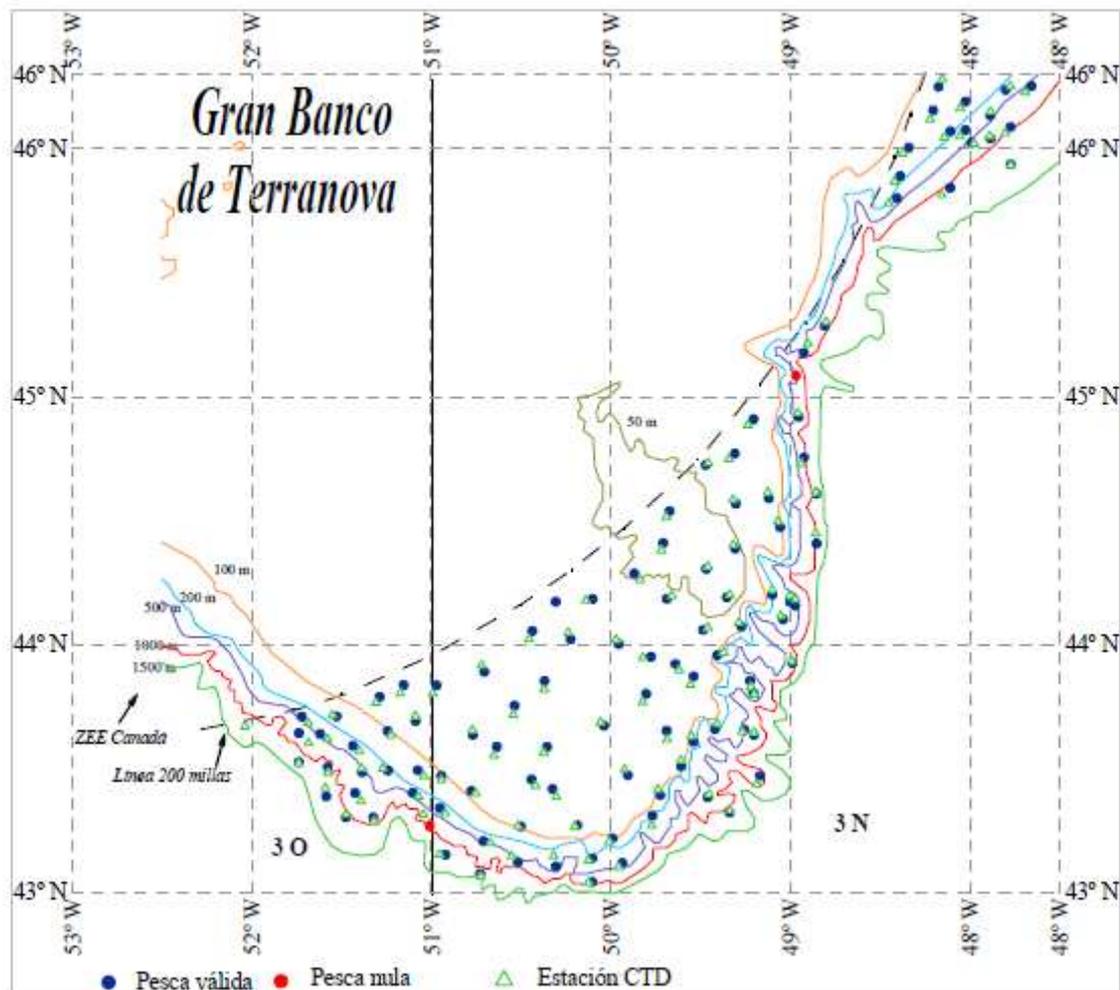


Figura 9: Mapa del banco de Terranova (Divisiones 3NO de NAFO), con las pescas realizadas en la primera parte de la campaña "3LNO GROUND FISH SURVEY – 2009".



## 2ª PARTE

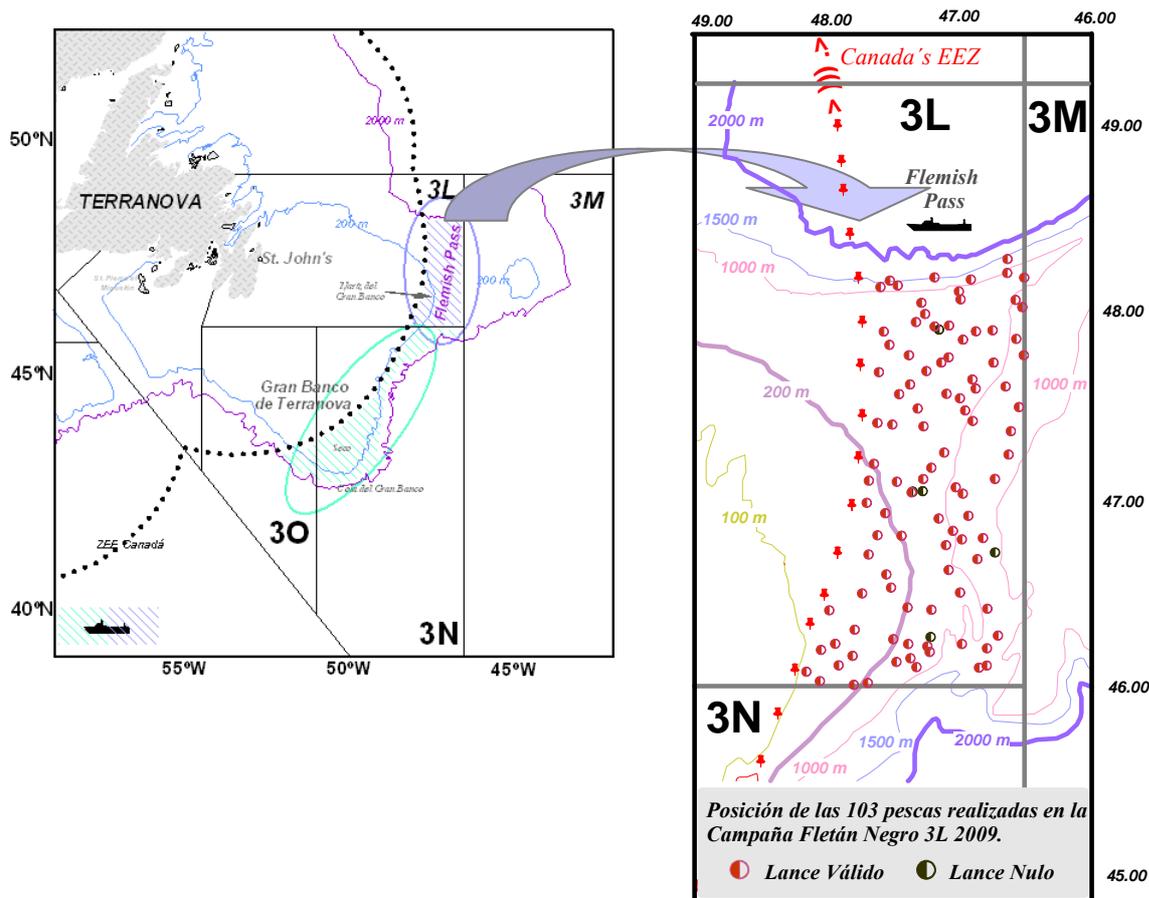


Figura 10: Mapa de situación de Flemish Pass (Divs. 3L) donde se llevará a cabo la segunda parte de la campaña "3LNO GROUND FISH SURVEY - 2009", con isóbatas de profundidad y límite jurisdiccional de las 200 millas.

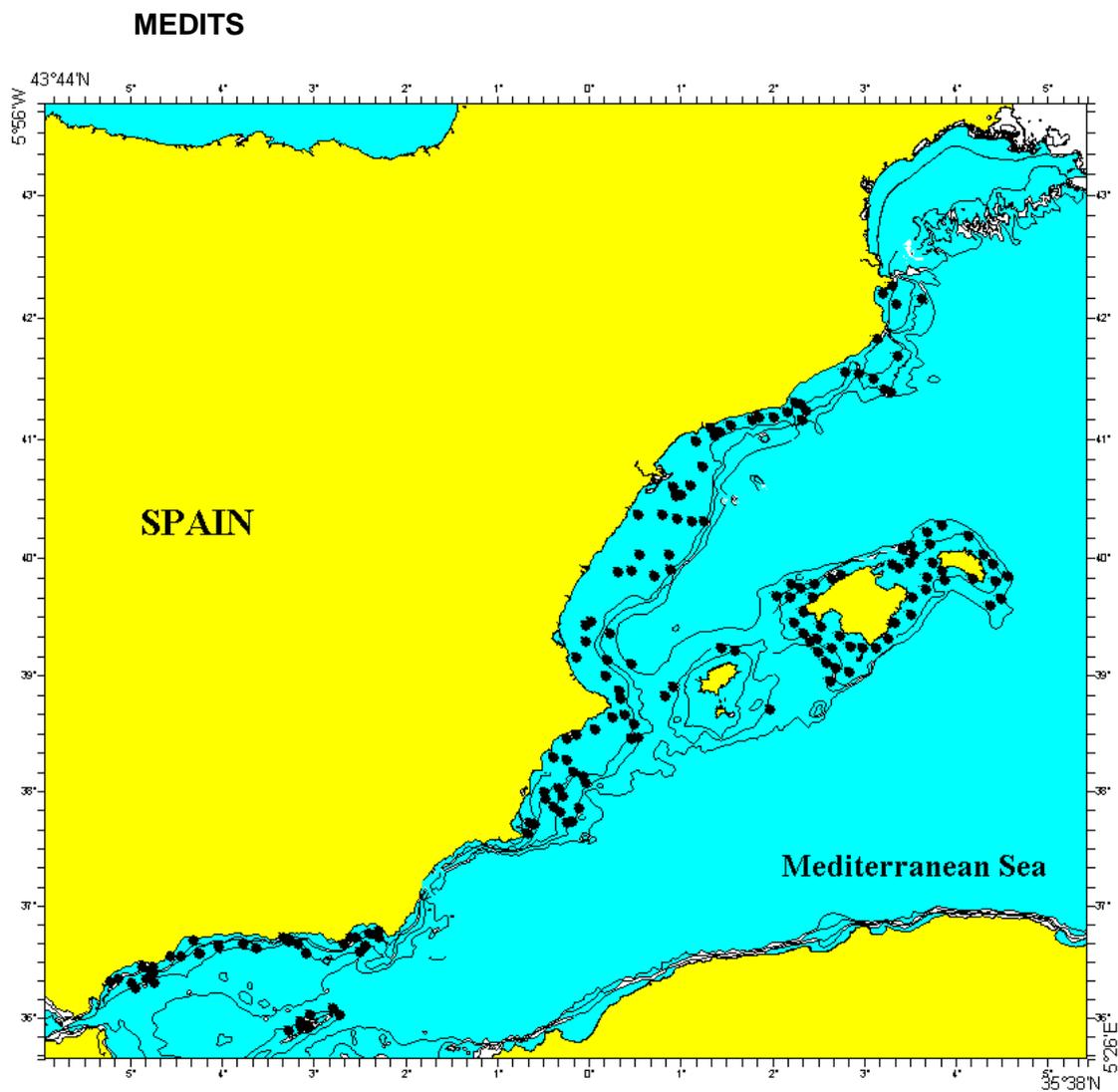


Figura 11: Mapa de los lances realizados en la campaña MEDITS 2009

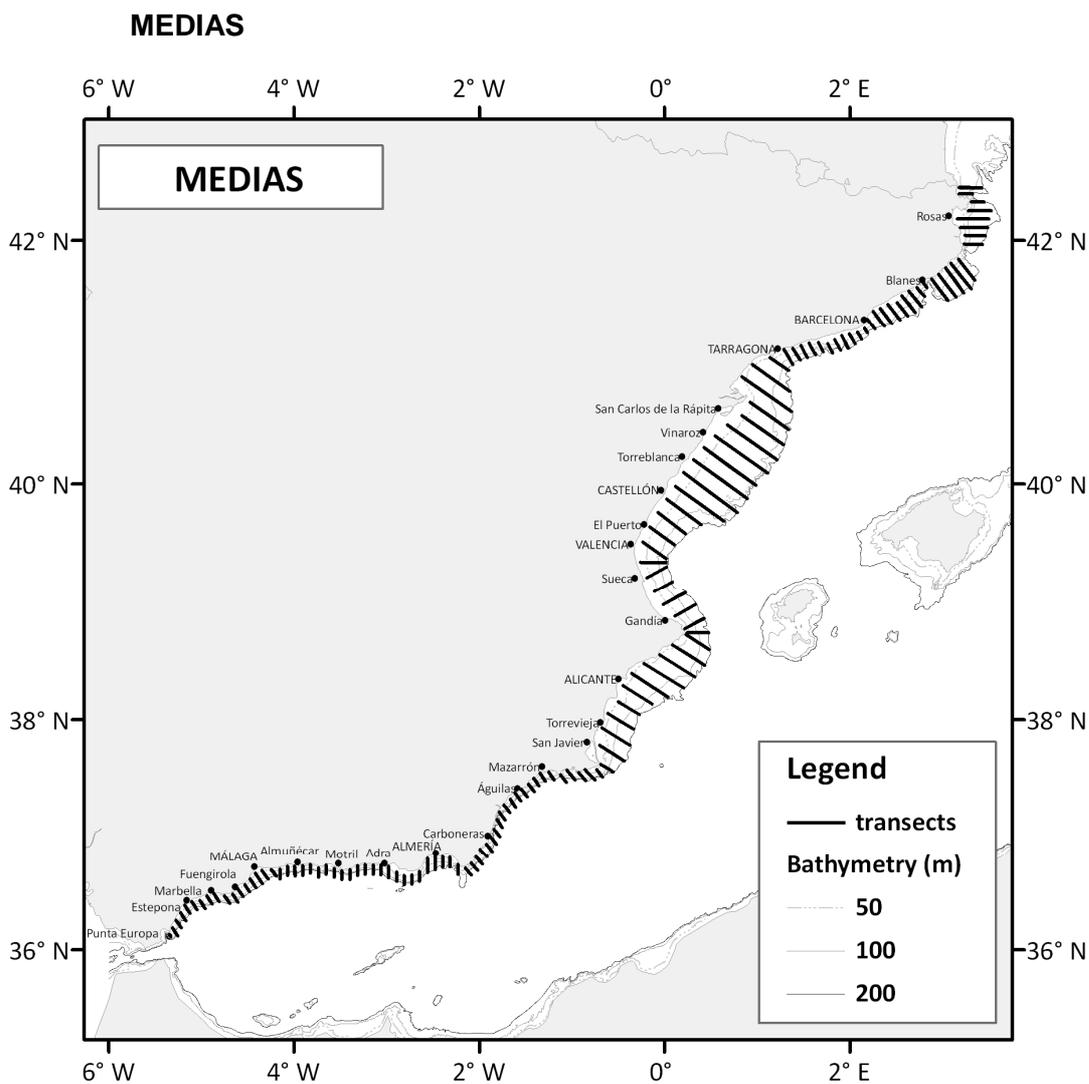


Figura 12: Situación de los radiales de acústica de las Campaña MEDIAS realizados en 2009.



## ANEXO III: Convenios

### Convenio CEFAS

**Agreement between the UK (Cefas) and  
Spain (IEO) for the Collection of Discard Samples  
under the Minimum Programme of the Data Collection Regulation 1639/2001 and  
amending regulation 1581/2004  
from 2008**

**Agreement**

Discards by Anglo-Spanish vessels fishing on the UK register, which land for 1<sup>st</sup> sale into Spain, will be sampled as part of the Spanish National Programme under the requirements of the EC Data Collection Regulation (1639/2001). This agreement confirms the practice which has been already adopted and carried out by Spain since 2006, as resulting from discussions held at RCM NEA 2005 (Gijon, Spain). The eventual additional sampling costs will be covered within the Spanish National Sampling Programme from 2008.

**Description of sampling:** The sampling will be for length and age of discards and sampling will be carried out in accordance with Spain's National Sampling Programme.

**Sampling Intensity:** Levels and coverage as agreed at the annual meeting of RCM NEA.

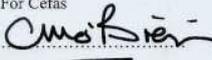
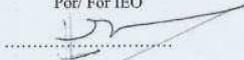
**Data responsibility:** Spain is responsible for submitting the data to the relevant ICES' Advisory and Science Committee Working Groups, and to the EC under the requirements of its Data Collection Regulation. Spain will provide the catch rate data by length of the species that are considered in the relevant ICES' Working Group and catch rate data of the rest of species to the UK by 1<sup>st</sup> February each year, as required.

**Contact persons:**

In Spain: Nélida Pérez ([nelida.perez@vi.ieo.es](mailto:nelida.perez@vi.ieo.es))

In UK: Richard Millner ([richard.millner@cefes.co.uk](mailto:richard.millner@cefes.co.uk))

Signatures:

<p>For Cefas</p>  ..... Carl O'Brien Senior Fisheries Science Advisor. Cefas	<p>For/ For IEO</p>  ..... Dr. Enrique Tortosa General Director. IEO
--	--

Date: 29 May 2007      Fecha/Date: 24-05-2007



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE Y,  
MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARIA GENERAL  
DEL MAR

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS  
PESQUEROS  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
ASUNTOS COMUNITARIOS

### Convenio AZTI

Ver archivo PDF adjunto.