



TABLA DE CONTENIDO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA DE OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES PARA EL PERIODO UNO DE MARZO DE 2010 A TREINTA DE JUNIO DE 2011.	2
EMBARQUES DE OBSERVADORES EN EL ÁREA DEL CIEM	3
ESTIMACIÓN DE LOS DESCARTES DE LAS FLOTAS DE ARRASTRE ESPAÑOLAS EN LAS ÁREAS VI, VII, VIII Y IX DEL CONSEJO INTERNACIONAL PARA LA EXPLORACIÓN DEL MAR (CIEM)	4
OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES PESQUEROS EN LA DIVISIÓN IXA SUR DEL CIEM (GOLFO DE CÁDIZ) PARA ESTIMACIÓN Y MUESTREO DE DESCARTES	7
ARRASTRE DE LA DIVISIÓN IXA SUR DEL CIEM (GOLFO DE CÁDIZ) PARA CUMPLIMIENTO DEL PNDB_DCR	11
OBSERVADORES ABORDO DE CAPTURAS ACCIDENTALES DE CETÁCEOS EN EL ÁREA DEL CIEM	13
EMBARQUE DE OBSERVADORES EN LAS FLOTAS DEL MEDITERRÁNEO	15
OBSERVADORES A BORDO DE LAS FLOTAS DE ARRASTRE, CERCO, PALANGRE, TRASMALLO Y ARTESANALES EN RESERVAS MARINAS DEL MEDITERRÁNEO	16
EMBARQUE DE OBSERVADORES EN LAS FLOTAS EN EL ÁREA DE CECAF	18
OBSERVADORES A BORDO EN EL ÁREA DE CECAF	19
EMBARQUE DE OBSERVADORES EN PESQUERÍAS DE TÚNIDOS	22
CERQUEROS TROPICALES EN LOS OCÉANOS ATLÁNTICO E ÍNDICO	23
PROGRAMA NACIONAL DE OBSERVADORES DE TÚNIDOS (PNOT-PACÍFICO ORIENTAL)	25
PALANGREROS DE SUPERFICIE DEL ATLÁNTICO, ÍNDICO Y PACÍFICO	27
PALANGREROS DE SUPERFICIE DEL MEDITERRÁNEO	31
EMBARQUE DE OBSERVADORES EN PESQUERÍAS DE AGUAS LEJANAS	35
OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES EN PESQUERÍAS DE AGUAS LEJANAS	36



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA DE OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES PARA EL PERIODO UNO DE MARZO DE 2010 A TREINTA DE JUNIO DE 2011.

Para mejor comprensión de las necesidades técnicas, estas se han desglosado según las grandes áreas de pesca de la flota española coincidentes con las zonas de trabajo de los Programas de Investigación del Área de Pesquerías del IEO.



EMBARQUES DE OBSERVADORES EN EL ÁREA DEL CIEM



ESTIMACIÓN DE LOS DESCARTES DE LAS FLOTAS DE ARRASTRE ESPAÑOLAS EN LAS ÁREAS VI, VII, VIII Y IX DEL CONSEJO INTERNACIONAL PARA LA EXPLORACIÓN DEL MAR (CIEM).

El IEO lleva a cabo un proyecto de estimación de descartes realizados Flota de Arrastre (Bacas, Parejas y Enmalle). El diseño de muestreo se basa en un muestreo aleatorio estratificado por unidades pesqueras, y se lleva a cabo por medio de observadores a bordo de la flota comercial. Con respecto a las zonas de pesca, el proyecto abarca aguas europeas comunitarias de interés para la flota española (en particular las Áreas CIEM VI y VII) como aguas atlánticas del Caladero Nacional norte-noroeste (Divisiones VIIIc y IXa Norte).

Número de Observadores en Buques:

Se necesitaría la contratación de al menos **tres** personas debido a la dificultad que entrañan los embarques de litoral, ya que el rango de puertos a cubrir (desde Vigo hasta Santander) exige una gran inversión de tiempo en desplazamientos por tierra.

El trabajo se reparte de forma que los observadores cubren alternativamente ambas áreas. Esto supone unos 17-20 días de mar continuados en aguas comunitarias, pero sólo 10 días en litoral repartidos por los diferentes puertos a muestrear.

Zona de Embarque:

Como ya se dijo anteriormente las zonas de embarque son las correspondientes a las Áreas CIEM VI y VII y Divisiones VIIIc y IXa, embarcando desde los siguientes puertos:

- ✓ Vigo, Marín, Coruña y Celeiro (para cubrir las Áreas VI y VII).
- ✓ Vigo, Marín, Ribeira, Muros, Coruña, Burela, Celeiro, Avilés, Gijón, Santander etc. (para las Divisiones VIIIc y IXa).

Fechas:

Las características del diseño de muestreo, así como las peculiaridades de accesibilidad de la flota objetivo, no permiten establecer ni planificar fechas de embarque concretas.



Esfuerzo temporal del muestreo por marea

Los muestreos se realizan a lo largo del periodo de estudio, uno de marzo de 2010 a 30 de junio de 2011 es de **748 días** distribuidos del siguiente modo:

Tipo de flota	Área CIEM	Días
Arrastre de fondo Gallos y Rapes	VIIbk	245
Arrastre de fondo Merluza y Rapes	VIIbk	147
Arrastre de fondo mixto	VIIIc, IXa	150
Parejas Bacaladilla	VIIIc, IXa	55
Enmalle	VIIIc, IXa	38
Flota inglesa	VII	73
Golfo de Cádiz	IX	40

Días en Tierra y Días de Viaje:

De nuevo, las características de las zonas de embarque y de la flota objetivo no permiten determinar con antelación el número de días en tierra y de viaje.

En el caso de Aguas Comunitarias, donde las mareas son más largas que en caladero, los días de embarque suelen coincidir con los totales trabajados, pues el observador normalmente embarca y desembarca en el mismo barco y puerto. La única excepción ocurre cuando el barco enlaza dos mareas consecutivas pero desembarca en otros puertos, normalmente irlandeses.

Para los muestreos de litoral es muy difícil cuantificar los días en tierra debido al número de puertos y barcos a muestrear, así como a la corta duración de las mareas. No obstante, a modo de ejemplo, de un total de 54 días de litoral consumidos en un año solamente 42 correspondieron a días efectivos de embarque, lo que representa el 77%.

Recorrido de los viajes:

El recorrido depende de la zona, el puerto y el barco que haya que muestrear, así como el lugar de residencia del observador. No obstante, a efectos prácticos, el número total de kilómetros se pudo calcular alrededor de unos 18000.

Además, hay que tener en cuenta que durante las campañas realizadas en las Áreas CIEM VI y VII, el observador puede ser desembarcado en Irlanda al finalizar la campaña, en cuyo caso



habría de regresar a España en avión. Esta situación suele producirse en una ó dos ocasiones por año.

Tareas de los Observadores a bordo:

- a) Anotar todos los datos correspondientes a las características técnicas del buque y la marea.
- b) Para cada lance, el observador debe realizar las siguientes actividades:
 - Anotar posicionamiento, condiciones atmosféricas y características del arte.
 - Anotar la captura retenida por especie, y realizar muestreos de tallas para las especies requeridas en el Reglamento Comunitario.
 - Estimación del Descarte total en peso.
 - Realización de un muestreo del descarte que permita inferir la composición específica y sus distribuciones de tallas.
 - Recolección de otolitos de aquellas especies en las que se realizan estudios de edad.

Todas estas tareas deben ser realizadas en cada lance de las mareas de litoral, pero sólo para el 50 % de los realizados en las mareas de aguas comunitarias.



OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES PESQUEROS EN LA DIVISIÓN IXa SUR DEL CIEM (GOLFO DE CÁDIZ) PARA ESTIMACIÓN Y MUESTREO DE DESCARTES.

La Decisión de la Comisión de 6 de noviembre de 2008 por la que se adopta un programa comunitario plurianual en virtud del Reglamento (CE) no 199/2008 del Consejo, relativo al establecimiento de un marco comunitario para la recopilación, gestión y uso de los datos del sector pesquero y el apoyo al asesoramiento científico en relación con la política pesquera común, indica aquellas especies y Subáreas del CIEM para las que los diferentes países de la UE deben de presentar estimaciones de descartes. Estas estimas se obtienen mediante el embarque de observadores a bordo de buques pesqueros.

El Programa de Recopilación y Gestión de datos pesqueros de España recoge esta obligación de presentar descartes de la División IXa Sur del CIEM, estableciendo para tal fin un total anual de 30 días de embarque. Lo que supone en el nuevo periodo de uno de marzo de 2010 a 30 de junio de 2011 un cálculo aproximado de 40 días.

En la División IXa Sur del CIEM (Golfo de Cádiz), según se recoge en el Apéndice XII de Reglamento mencionado anteriormente, existen una serie de especies para las cuales hay que presentar estimaciones de descartes anual o trianualmente. La cigala es la única especie cuyas estimaciones deben de ser presentadas anualmente al constituir una Unidad Funcional (FU 30) en el Golfo de Cádiz. Para ello hay que plantear un esquema de muestreo dirigido al segmento de flota que captura esta especie (*Nephrops directed demersal trawl mixed fishery*).

Las 30 mareas establecidas se repartirán entre buques de la flota de arrastre de los puertos en los que la cigala sea una especie importante en el cómputo total de los desembarcos. Estos serían los de Isla Cristina, en la provincia de Huelva, y los de Sanlúcar de Barrameda y El Puerto de Santa María, en la provincia de Cádiz. Las mareas serían de un solo día de pesca, con unas 15 horas de duración de media, y dos o tres lances por marea de unas tres horas de pesca en cada lance.

Con estas mareas también se obtendrían estimas de descarte de merluza, cuya información ha de ser presentada anualmente para toda la División IXa, y las estimas de aquellas especies recogidas en el Reglamento cuya información debe de ser presentada cada tres años.



Número de observadores a bordo:

El número de observadores a bordo será de **uno**. En el caso de que se embarque un observador nuevo, en la primera marea se embarcaría a una persona con experiencia para la formación del observador contratado.

Zona de embarque:

La zona de embarque sería las aguas españolas del Golfo de Cádiz, que se corresponde con la División IXa Sur del CIEM. Los puertos serían los de Isla Cristina, Sanlúcar de Barrameda y El Puerto de Santa María.

Fechas:

El periodo de embarque sería entre los meses de mayo a septiembre, en el cual se realizan mareas dirigidas a cigala en los puertos mencionados.

Días de embarque por observador:

El número de días de embarque será de **40**, que coincide con el número de mareas.

Días en tierra y días de viaje:

Los embarques se realizarán en Isla Cristina, Sanlúcar de Barrameda, y en alguna ocasión en El Puerto de Santa María, a unos 50, 250 y 25 km, respectivamente, de la ciudad de Cádiz. La lejanía de los puertos y la hora de salida de los buques, sobre las tres de la madrugada, obliga a alojarse al observador en el puerto de embarque.

El número de embarques continuados en cada puerto varía de una semana a otra en función de varios factores (los fines de semana no faena la flota), pudiéndose realizar de forma continuada de 2 a 4 mareas por semana. Esto dificulta la estimación de días en tierra y de viaje, en cada puerto.

Estimando una estancia mínima de dos días por semana en cada puerto, el cómputo total sería el siguiente:

- 15 días en tierra
- 30 pernотaciones (pudieran ser algunas menos si se realiza embarques en El Puerto de Santa María)
- Los días de viaje serán aquellos que el observador invierte en desplazarse hasta el



lugar de embarque y coincidirían con los días en tierra. Una vez terminadas las mareas de la semana, el observador suele regresar a Cádiz el mismo día que desembarca en su última marea de la semana, salvo cuando el barco llega a puerto demasiado tarde, en cuyo caso el observador pernoctaría en el lugar de desembarque

Recorrido de los viajes:

El recorrido de los viajes sería Cádiz-Isla Cristina-Cádiz (500 km), Cádiz-Sanlúcar - Cádiz (100 km) y Cádiz-El Puerto-Cádiz (50km), y la frecuencia variará dependiendo de donde se este desembarcando mas cigala y por supuesto de las condiciones atmosféricas, entre otros.

Tareas de los observadores a bordo y en tierra:

A bordo, el trabajo consistiría en las siguientes tareas:

- Anotar en los estadillos correspondientes todo lo referente al posicionamiento de los lances, características del barco, condiciones atmosféricas y características del arte.
- Anotar la captura retenida por especie y realizar muestreos de tallas de aquellas especies requeridas en el Apéndice XII de Reglamento Comunitario.
- Realizar una estimación de los descartes en peso.
- Muestrear una porción del total de descarte, con la cual se pueda inferir la composición específica y obtener las distribuciones de tallas de las especies requeridas.
- Pesar las muestras de aquellas especies de las que no se disponga la relación talla-peso.
- Anotar cualquier otra información de interés para el proyecto, o relacionado en mayor o menor medida con el mismo.

Todas estas tareas se realizarán en cada lance de cada marea, los cuales suelen ser generalmente dos o tres, y en algunos casos un solo lance de casi ocho horas, dependiendo de la zona donde se realice la pesca y de las especies objetivo.

Los observadores de descarte no suelen realizar ninguna tarea en tierra, y únicamente realizarían algunos desplazamientos al inicio de los embarques a los diferentes puertos, junto con



el responsable del proyecto, para tomar contacto con armadores, patrones y personal de las cofradías y asociaciones de pesca. Hasta el momento, los contactos con los armadores, patrones y personal de las cofradías han sido proporcionados por el responsable de los observadores.



ARRASTRE DE LA DIVISIÓN IXa SUR DEL CIEM (GOLFO DE CÁDIZ) PARA CUMPLIMIENTO DEL PNDB_DCR.

El Nuevo reglamento sobre la recogida de datos, Decisión de la Comisión de 6 de noviembre de 2008, recoge el muestreo concurrente para los diferentes estratos de flota en los que se ha dividido las pesquerías de cada país miembro. Estos datos se obtienen mediante el embarque de observadores a bordo de buques pesqueros.

Número de observadores a bordo:

El número de observadores a bordo será de **uno** por barco y marea.

Zona de embarque:

La zona de embarque sería las aguas españolas del Golfo de Cádiz, que se corresponde con la División IXa Sur del CIEM. Los puertos serían los de Isla Cristina, Sanlúcar de Barrameda y El Puerto de Santa María.

Fechas:

El periodo de embarque dependerá del estado del tiempo y de las características de las pesquerías.

Días de embarque por observador:

El número de días de embarque será de **6**, que coincide con el número de mareas; es decir, dos mareas por puerto y mes, excepto en los meses de junio, julio y agosto en que las mareas son de cuatro días por lo que los días de embarque serán de ocho por puerto.

Días en tierra y días de viaje:

Los embarques se realizarán en Isla Cristina, Sanlúcar de Barrameda, y en alguna ocasión en El Puerto de Santa María, a unos 50, 250 y 25 km, respectivamente, de la ciudad de Cádiz. La lejanía de los puertos y la hora de salida de los buques, sobre las tres de la madrugada, podría obligar al observador a alojarse en el puerto de embarque.



Recorrido de los viajes:

El recorrido de los viajes sería Cádiz-Isla Cristina-Cádiz (500 km), Cádiz-Sanlúcar - Cádiz (100 km) y Cádiz-El Puerto-Cádiz (50km), y la frecuencia variará dependiendo de donde se este desembarcando mas cigala y por supuesto de las condiciones atmosféricas, entre otros.

Tareas de los observadores a bordo y en tierra:

A bordo, el trabajo consistiría en las siguientes tareas:

- Anotar en los estadillos correspondientes todo lo referente al posicionamiento de los lances, características del barco, condiciones atmosféricas y características del arte.
- Anotar la captura retenida por especie y realizar muestreos de tallas de aquellas especies retenidas.
- Realizar una estimación de la captura en peso.
- Pesar las muestras de aquellas especies de las que no se disponga la relación talla-peso.
- Anotar cualquier otra información de interés para el proyecto, o relacionado en mayor o menor medida con el mismo.

Todas estas tareas se realizarán en cada lance de cada marea, los cuales suelen ser generalmente dos o tres, y en algunos casos un solo lance de casi ocho horas, dependiendo de la zona donde se realice la pesca y de las especies objetivo.



OBSERVADORES ABORDO DE CAPTURAS ACCIDENTALES DE CETÁCEOS EN EL ÁREA DEL CIEM.

Según la encomienda de gestión de la Secretaría General del Mar al Instituto Español de Oceanografía (IEO) para la obtención de datos sobre las capturas accidentales de Cetáceos en determinadas pesquerías españolas, el IEO se compromete entre otras acciones a:

- Aportar el personal necesario para el desarrollo del programa de observadores, contratando con cargo al Convenio el personal preciso para ponerlo en marcha.
- Llevar a cabo las tareas de observación a bordo durante un periodo de 12 meses.

Para lo que el IEO seleccionará los observadores necesarios para llevar a cabo el programa de embarques. La tarea de los observadores consistirá en controlar las capturas accesorias de cetáceos. En particular, los observadores deberán:

- Controlar las operaciones de pesca de los buques.
- Observar las capturas accidentales de cetáceos siguiendo las directrices del Reglamento del Consejo (CE) nº 812/2004 sobre las medidas relativas a las capturas accidentales de cetáceos en la flota objeto del presente Convenio.

Número de Observadores en Buques:

El número de observadores a bordo será de **uno** por barco y marea.

Zona de Embarque:

Las zonas de embarque son las correspondientes a las Áreas CIEM VI y VII y Divisiones VIIIc y IXa, embarcando desde los siguientes puertos:

- ✓ Vigo, Marín, Coruña y Celeiro (para cubrir las Áreas VI y VII).
- ✓ Vigo, Marín, Ribeira, Muros, Coruña, Burela, Celeiro, Avilés, Gijón y Santander (para las Divisiones VIIIc y IXa).

Fechas:

Las características del diseño de muestreo, así como las peculiaridades de accesibilidad de la flota objetivo, no permiten establecer ni planificar fechas de embarque concretas.



Días de Embarque por Observador:

El número total será de 185 días.

Días en Tierra y Días de Viaje:

De nuevo, las características de las zonas de embarque y de la flota objetivo no permiten determinar con antelación el número de días en tierra y de viaje.

Recorrido de los viajes:

El recorrido depende de la zona, el puerto y el barco que haya que muestrear, así como el lugar de residencia del observador.

Además, hay que tener en cuenta que durante las campañas realizadas en las Áreas CIEM VI y VII, el observador puede ser desembarcado en Irlanda al finalizar la campaña, en cuyo caso habría de regresar a España en avión. Esta situación suele producirse en una ó dos ocasiones por año.

Tareas de los Observadores a bordo:

- a) Anotar todos los datos correspondientes a las características técnicas del buque y la marea.
- b) Para cada lance, el observador debe realizar las siguientes actividades:
 - Anotar posicionamiento, condiciones atmosféricas y características del arte.
 - Anotar la captura retenida por especie, y realizar muestreos de tallas para las especies requeridas en el Reglamento Comunitario.
 - Realización de un muestreo de las capturas accidentales que permita inferir la composición específica y sus distribuciones de tallas.



EMBARQUE DE OBSERVADORES EN LAS FLOTAS DEL MEDITERRÁNEO.



OBSERVADORES A BORDO DE LAS FLOTAS DE ARRASTRE, CERCO, PALANGRE, TRASMALLO Y ARTESANALES EN RESERVAS MARINAS DEL MEDITERRÁNEO.

La principal novedad para el muestreo científico abordo, respecto a años anteriores, en el Mediterráneo es que una parte de los muestreos de tallas que se realizaban en lonja pasan a realizarse a bordo, por los observadores, debido a las exigencias del Reglamento Comunitario de recogida de datos básicos.

Número de observadores en buques: Será de 7

Zona de embarque:

En la Tabla, a continuación, se indican los puertos desde donde se realizarán los embarques.

PUERTO	MÉTIER	ARTES	ZONA	FREC	DÍAS MAR	DIAS TIERRA
Estepona	PS	Cerco	GSA01	2/mes	32	---
Fuengirola	DEM	Arrastre	GSA01	3/mes	48	48
	TRAM	Trasmallo	GSA01	2/mes	32	---
Almería	PS	Cerco	GSA01	2/mes	32	---
	DEM	Arrastre	GSA01	3/mes	48	48
	DW	Arrastre	GSA01	1/mes	16	16
Águilas	DW	Arrastre	GSA01	1/mes	16	16
Almería	DW	Arrastre	GSA02	1/2 meses	40	40
Santa Pola	DEM	Arrastre	GSA06	4/mes	64	64
	TRAM	Trasmallo	GSA06	2/mes	32	---
Tarragona	DEM	Arrastre	GSA06	3/mes	48	48
Palamós	DEM	Arrastre	GSA06	2/mes	32	32
	DW	Arrastre	GSA06	1/mes	16	16
LLansá	PAL	Palangre	GSA07	2/mes	32	---
Port de la Selva	DEM-DW	Arrastre	GSA07	3/mes	48	48
Mallorca	DEM-DW-MIX	Varios	GSA05	5/mes	80	80
	TRAM	Trasmallo	GSA05	2/mes	32	---
La Vila Joiosa	DW	Arrastre	GSA05	1/2 meses	40	40
Reservas Palma		Artesanales	GSA05	8/mes	128	--
Total días					816	496



Fechas:

Las características del diseño de muestreo, así como las peculiaridades de accesibilidad de la flota objetivo, no permiten establecer ni planificar fechas de embarque concretas.

Días de embarque por observador:

Se realizarán mareas de 5 días cada dos meses en la GSA02 (Isla de Alborán) y en la GSA05 (canal de Ibiza, talud de la isla), el resto de las mareas son de 1 día de duración. .

Días de tierra y días de viajes:

Debido al gran volumen de trabajo que esto supone, en las pesquerías de arrastre por cada día de embarque se requerirá otro en tierra, para el procesado de las muestras.

La mayoría de los embarques son de un día, por lo que el barco regresa al puerto de partida, de este modo el observador solo tendrá que desplazarse al puerto de embarque para cada día de muestreo.

Recorrido de los viajes:

El recorrido de los viajes se espera sea corto al puerto de embarque.

Tareas de los observadores abordo:

- a) Anotar todos los datos correspondientes a las características técnicas del buque y la marea.
- b) Para cada lance, el observador debe realizar las siguientes actividades:
 - ❖ Anotar posicionamiento, condiciones atmosféricas y características del arte.
 - ❖ Anotar la captura retenida por especie
 - ❖ Realizar un muestreo concurrente de tallas
 - ❖ Estimación del Descarte total en peso
 - ❖ Realización de un muestreo del descarte que permita inferir la composición específica y sus distribuciones de tallas.



EMBARQUE DE OBSERVADORES EN LAS FLOTAS EN EL ÁREA DE CECAF



OBSERVADORES A BORDO EN EL ÁREA DE CECAF

La presente propuesta se enmarca dentro del nuevo Reglamento de recopilación de datos básicos pesqueros. Los objetivos, por tanto, son el muestreo concurrente por flota. Además, en el caso de la flota merlucera el objetivo del Programa de Observadores es la adquisición de datos sobre la abundancia y distribución temporal, la estructura de tallas y la biología de de las dos especies de merluzas negras, *Merluccius senegalensis* y *Merluccius polli* de aguas africanas. Es conveniente añadir que en la flota marisquera en su día se puso como única condición que el observador debía incluso permanecer toda la marea en el barco.

Número de Observadores en Buques:

Se contará **un** solo observador que realizará días efectivos de embarque y trabajos en tierra.

Zonas de embarque:

Las características del diseño de muestreo, así como las peculiaridades de accesibilidad de la flota objetivo, no permiten establecer ni planificar zonas de embarque concretas.

Fechas de embarque:

Las fechas concretas de los embarques no están planificadas a priori y dependerán de las condiciones meteorológicas y de la pesca.

Días de Embarque por observador:

FLOTA	Cefalopodera	Marisquera	Merlucera	Total
Días de mar	240/anual	240/anual	240/anual	720
Días de tierra y viajes				372

Las características del diseño de muestreo, así como las peculiaridades de accesibilidad de la flota objetivo, no permiten establecer ni planificar zonas de embarque concretas.



Tareas de los Observadores a bordo:

El trabajo de los observadores a bordo consiste en:

- a) Anotación de los datos correspondientes a las características técnicas del buque y la marea.
- b) Para cada lance, el observador debe realizar las siguientes actividades:
 - Anotación del posicionamiento, condiciones atmosféricas y características del arte.
 - Muestreo de toda la captura por especie.
 - Realización de muestreos de tallas de las dos especies de merluzas negras, *Merluccius senegalensis* y *Merluccius polli*, requeridas en el Reglamento Comunitario, y muestreos biológicos y recolección de otolitos de las dos especies. Estimación del Descarte total en peso.
 - Realización de un muestreo del descarte que permita estimar su composición específica.

Además los observadores realizan otras tareas tales como fotografía de las especies, así como de los aparejos y maniobras pesqueras.

Flota Cefalopodera

Necesidad de 240 días de observación anual para estudio de descartes y realización de muestreo concurrente (anual). (200 días de mar + 40 días en tierra)

Días de mar: para la realización de muestreos de descartes y muestreo concurrente.

Días en tierra: para preparativos, viajes, informatización de datos, etc.

Para los observadores en la flota Cefalopodera que faena en Mauritania se podría proponer la opción de la observación alternante en los barcos, para evitar que los barcos se vean excesivamente “Observados”. El observador podría cambiar de barco durante la marea.

Para este año se asignaban 240 días de pesca de observación para descartes a la flota Cefalopodera. Esta flota está formada en la actualidad por 23 arrastreros. Con sólo 10 días de observación al año en cada barco se podría cubrir este requisito. Para el nuevo requerimiento de muestreo concurrente se propone un sistema similar, en el cual el observador cambie de barco durante la marea.

Centro Oceanográfico coordinador: Tenerife.



Flota Marisquera

Necesidad de 240 días de observación anual para estudio de descartes y para realización de muestreo concurrente (anual). (200 días de mar + 40 días en tierra)

Días de mar: para la realización de muestreos de descartes y muestreo concurrente.

Días en tierra: para preparativos, viajes, informatización de datos, etc.

Como en el nuevo reglamento va a seguir apareciendo Atlántico Centro-Oriental, se irían alternando los embarques en las distintas áreas (Mauritania, Guinea-Bissau y Guinea Conakry), realizándose los embarques de los observadores cada año en una de las áreas.

Centro Oceanográfico coordinador: Cádiz.

Flota Merlucera

Necesidad de 150 días anuales de observación en la flota arrastrera y 50 en la flota palangrera para estudio de descartes y realización de muestreo concurrente. Total: 240 días de observación (anuales) (200 días de mar + 40 días en tierra)

Días de mar: para la realización de muestreos de descartes y muestreo concurrente.

Días en tierra: preparativos, viajes, informatización de datos, etc.

Sería conveniente mantener los 3 informadores en puerto, al menos en el 2010, para asegurar los muestreos de tallas, dada la incertidumbre que se tiene en este momento sobre la posibilidad de embarcar observadores a bordo. Si transcurrido el 2010, se comprueba que funciona el programa de observación a bordo, a partir del 2011 sería suficiente con un solo informador en cada puerto, cuyas funciones quedarían reducidas a la obtención de las estadísticas de pesca.

Centro Oceanográfico coordinador: Málaga.



EMBARQUE DE OBSERVADORES EN PESQUERÍAS DE TÚNIDOS.



CERQUEROS TROPICALES EN LOS OCÉANOS ATLÁNTICO E ÍNDICO

Continuando con las tareas de seguimiento de la actividad de estas flotas se llevará a cabo la estimación de descartes realizados por la flota, así como muestreos biológicos a bordo.

Número de observadores en buques:

El número total de embarques sería de 32, 10 en el océano Atlántico y 22 en el Índico. Estos embarques suponen una cobertura del 10% de las mareas calculadas sobre el total de 2007, repartiéndose al 50% entre el IEO y AZTI.

Zona de embarque:

Los embarques se realizarán en los océanos Atlántico e Indico.

Fechas:

Aunque los embarques se realizarán, en función de la disponibilidad de barcos de las distintas compañías armadoras, se pretende que estén distribuidos a lo largo del año, con objeto de cubrir todos los estratos en los que actúa la flota.

Días de embarque por observador:

Se calcula una media de 35 días por embarque

Días de tierra y días de viaje:

Se calcula una media de 2 días de viaje y 5 días para corrección de datos en tierra

Recorridos de los viajes:

Océano Atlántico, los embarques y desembarques se harán, normalmente, desde/hasta:

- Abidjan (Costa de Marfil)
- Dakar (Senegal)

Océano Índico, los embarques y desembarques se harán, normalmente, desde/hasta:

- Victoria (Seychelles)
- Antsiranana (Madagascar)
- Mombasa (Kenia)



Tareas de los observadores y requisitos para los observadores:

Se requiere que el observador sea licenciado en Biología o Ciencias del Mar y que en el momento del embarque disponga de cartilla de navegación, a parte de los seguros necesarios. Además, tendrá que realizar un curso impartido por el personal de los proyectos implicados, en el Centro Oceanográfico de Tenerife, donde se especificaran sus tareas.

Total de días de observadores

La cobertura de observadores prevista dentro del PNDB para 2010 es del 10%, lo que implica para el IEO (50%) **726** días de mar, 80 días de tierra y 32 días de viaje.



PROGRAMA NACIONAL DE OBSERVADORES DE TÚNIDOS (PNOT-PACÍFICO ORIENTAL)

Número de observadores en buques:

La cobertura por observadores dentro del Acuerdo del Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD) obliga a que sea del 100% de las mareas. El Acuerdo señala que el Programa Internacional de la CIAT y cada Programa Nacional se repartirán, al 50%, los embarques en los buques de los respectivos países con programa nacional.

El esquema actual, negociado con la CIAT, para conseguir ahorros económicos en los desplazamientos, permite la realización de dos campañas consecutivas de un mismo observador en un mismo barco. Una vez finalizadas las dos mareas del PNOT, la observación, durante otras dos mareas corresponderá a un observador de la CIAT. Esta alternancia se realiza en los tres atuneros cerqueros españoles que operan en el OPO.

En 2008 se ha incorporado un nuevo buque al O. Pacífico que es posible que realice actividades de pesca en el Pacífico Oriental, aunque hasta el momento ha restringido su actuación al Pacífico occidental.

De acuerdo con la experiencia de los años precedentes y considerando esta nueva incorporación, se estima que el número de mareas anuales a cubrir por el PNOT será de **14**, aunque este número puede variar en función del número definitivo de barcos en aquel caladero, la abundancia de los recursos, etc.

Tal y como se ha señalado anteriormente, cada observador realizaría 2 mareas consecutivas en el mismo barco, por lo que únicamente se precisarían siete desplazamientos de ida y vuelta anualmente.

Zona de embarque:

Fundamentalmente los puertos de Manta y Posorja, ambos de la República de Ecuador. Es posible que el barco desembarque en otros puertos, como ya ha ocurrido, pero todos ellos en el litoral centro o sudamericano (como puntos extremos de posibles desembarcos se citarían los de Balboa (Panamá) o Lima (Perú). Dado que la actividad de los barcos se ha expandido, sobretodo en 2008, no se descarta la posibilidad de realizar embarques en países como Kiribati, Samoa o Australia.

**Fechas:**

Los embarques se realizarán a lo largo del año, en función de la disponibilidad de barcos de las distintas compañías armadoras.

Días de embarque por observador:

Se tiene calculada una media de 45-60 días por marea.

Días de tierra y días de viaje:

Los datos se introducirán a bordo a lo largo de la campaña. Al regresar al laboratorio se realizará una revisión de la calidad de los mismos. Este trabajo deberá tener una duración aproximada de 3-4 días.

Entre marea y marea transcurrirán alrededor de 4 o cinco días en puerto. El desplazamiento desde España para el embarque, así como desembarque y regreso se calcula en seis días.

Tareas de los observadores y requisitos para los observadores:

Se requiere que el observador sea licenciado en Biología o Ciencias del Mar y que en el momento del embarque disponga de cartilla de navegación, a parte de los seguros necesarios. Además, tendrá que realizar un curso impartido por el personal de los proyectos implicados, en el Centro Oceanográfico de Tenerife, donde se especificaran sus tareas.

Número de días:

Considerando cuatro barcos con el 50% de días de observación durante un año, se consideran necesarios la contratación de **914** días para observación en el mar.



PALANGREROS DE SUPERFICIE DEL ATLÁNTICO, ÍNDICO Y PACÍFICO.

Este proyecto se centra prioritariamente en el estudio de especies de peces de pico (pez espada y marlines) así como sobre capturas asociadas de especies de Elasmobranquios y en la incidencia sobre capturas incidentales de aves y tortugas marinas en las flotas de palangre de superficie de los diferentes océanos, con excepción de la región Mediterránea que es cubierta mediante un proyecto específico y se incluye en otro apartado.

El cumplimiento de las responsabilidades que el Estado tiene asumidas a fines estadísticos y de investigación ante la Unión Europea y ante las diferentes Comisiones Internacionales que gestionan los stock de túnidos y especies afines en los diversos océanos del mundo, así como con otros Organismos Internacionales (FAO) y grupos bilaterales científicos y de debate y gestión sobre estas pesquerías con enfoque ecosistémico precisa, unos mínimos de coberturas mediante observadores científicos, que los datos básicos sean construidos en los formatos requeridos y que sean elaborados a partir de encuestas y muestreos científicos durante los desembarcos, cuadernos de pesca específicos y programas de embarque de observadores a bordo.

Los embarques de observadores científicos a bordo, objeto de esta memoria, se realizan para la validación de otras fuentes de información, obtención de información biológica básica, estimaciones de descartes, toma de muestras necesarias para el DCR y el seguimiento de la estrategia pesquera de las flotas que permite valorar los impactos del arte en la captura de juveniles de cara a proponer medidas de ordenación y estrategias de explotación más racionales y sobre minimizar las capturas asociadas y accidentales.

Número de observadores en buques:

Un observador científico por buque palangrero.

Sin embargo si se trata de un único buque en campañas superiores a 4 meses podría ser necesario embarcar a dos observadores.

El nº de observadores por año, como objetivo, se fija en 6.



Zona de embarque:

Mayoritariamente los embarques se realizan zarmando desde puertos extranjeros, del Pacífico (Perú, Panamá etc), del Indico (Sudáfrica, Isla Mauricio, Jakarta etc), del Atlántico Sur (Montevideo), así como del puerto de Vigo y Cabo Verde para el Atlántico Norte.

Fechas:

Dado que estos embarques cuentan con la buena voluntad de los armadores y patrones de la flota palangrera, las fechas de embarque son variables en función de la disponibilidad y operatividad de cada barco.

Sin embargo, siempre se procura realizar al menos 2 embarques una vez pasado el período navideño, es decir durante el primer trimestre, otros 2 en el segundo trimestre del año y otros 2 en el tercer trimestre.

Días de embarque por observador:

El número de días medio de embarque por observador-marea sería de unos 120 días de mar. En total son necesarios **808 días** de mar/año.

Días de tierra y días viajes:

Los días de viajes son difíciles de estimar a priori. Al llegar a tierra los observadores deben de Elaborar un informe biológico, que puede llevarles 3-5 días.

Recorrido de los viajes:

Un total de viajes (ida y vuelta) aproximadamente de 12 al año hacia y desde los puertos de embarque y desembarque.

Además, son necesarios los viajes nacionales para formación de los observadores en los puertos de instrucción, básicamente en Vigo y en los laboratorios de A Coruña y Gijón.

Para la realización de los embarques, el recorrido viene dado en función de las zonas de embarque que sean necesarias. Generalmente las salidas son desde puertos extranjeros (vuelos internacionales).

Los viajes nacionales dependen del domicilio del observador seleccionado.



Tareas de los observadores abordo:

Obtención de datos generales de la marea y datos generales del lance por:

- Posiciones-zonas de largada-virada y otras variables características del lance, según cuadernos de pesca diseñados específicamente para este tipo de flota.
- Valoración del esfuerzo de pesca por lance y total (nº anzuelos largados) y características del aparejo.
- Clasificación de especies y obtención de listas faunísticas de la captura. Censo de los individuos capturados, retenidos, etc.
- Toma de datos biométricos de la captura: talla y peso.
- Estimación de la captura en número y peso y destino de la misma (retenido, descartado, etc).
- Datos biológicos de cada pez (muestreo biológico).
- Informatización a bordo de los datos a bordo y filtrados en el laboratorio.
- Elaboración del informe biológico al llegar a tierra.
- Grabación de datos: Los observadores deberán ir dotados de un PC portátil para la grabación de datos a bordo, ir dotados de un GPS portátil para la verificación de posiciones de los lances y de una cámara digital (foto-video).

Otras actividades secundarias a bordo (según disponibilidad de tiempo e instrucciones específicas):

- Identificación del sexo de los individuos capturados.
- Marcado científico y liberación de ejemplares juveniles vivos y de especies asociadas.
- Observación de las características del aparejo y efecto sobre la capturabilidad.
- Observación de variables oceanográficas básicas.
- Obtención de muestras biológicas: espinas, músculo, parásitos, gónadas, etc.

Finalizada la campaña, los observadores deberán realizar el respectivo informe científico en el centro del IEO designado, con asesoramiento técnico del personal científico de dicho centro.



Necesidad de grabación de datos o de otros servicios por parte de la empresa:

Cada observador deberá ir dotado de un **PC portátil** para la grabación de datos a bordo, un **GPS** portátil para la verificación de posiciones de los lances y de una cámara digital (foto-video).



PALANGREROS DE SUPERFICIE DEL MEDITERRÁNEO.

Este proyecto de investigación se centra prioritariamente en el estudio de especies de peces de pico (pez espada y marlines) así como sobre capturas asociadas de especies de elasmobranquios y en la incidencia sobre capturas accidentales de aves y tortugas en las flotas de palangre de del Mediterráneo y Regiones del Estrecho de Gibraltar.

El cumplimiento de las responsabilidades que el Estado tiene asumidas a fines estadísticos y de investigación ante la Unión Europea y ante las diferentes Comisiones Internacionales que gestionan los stock de túnidos y especies afines en el Mediterráneo, así como con otros Organismos Internacionales (FAO) y grupos bilaterales científicos y de debate y gestión sobre estas pesquerías, exigen unos mínimos de coberturas mediante observadores, que los datos básicos sean construidos en los formatos requeridos y que sean elaborados a partir de encuestas y muestreos científicos durante los desembarcos, cuadernos de pesca específicos y programas de embarque de observadores a bordo.

Los embarques de observadores científicos a bordo, objeto de esta memoria, se realizan para la validación de otras fuentes de información, obtención de información biológica básica, estimaciones de descartes, toma de muestras necesarias y el seguimiento de la estrategia pesquera de las flotas que permite valorar los impactos del arte en la captura de juveniles de cara a proponer medidas de ordenación y estrategias de explotación más racionales y sobre capturas asociadas y accidentales.

Hay que resaltar, como dificultad añadida, los cambios de estrategia de pesca de la flota cambiando de especie objetivo a lo largo del año (pez espada, atún rojo, atún blanco...) y la alternancia de los puertos de descarga condicionada a la demanda comercial y frecuentemente de forma directa a camiones.

Número de observadores en buques:

Un observador científico por buque palangrero y modalidad de palangre.

El número de observadores, como objetivo se fija en **6**, que podrán coincidir en el tiempo simultáneamente, pero cuyos períodos de cobertura son distintos según las distintas pesquerías / especie / modalidad de palangre.



Área	Flota/ arte / especie	Observadores /barco	Nº meses	Nº días /mes	Total días observación
Mediterráneo	Marrajera (pez espada)	1	14	20	280
	Palangre Monofilamento (pez espada)	1	14	20	280
	Palangre Piedribola (pez espada)	1	2	20	40
	Palangre tipo japonés (atún rojo)	1	4	20	80
	Palangre de atún blanco	1	5	20	100
Región del Estrecho de Gibraltar	Palangre Monofilamento (pez espada)	1	14	20	280
TOTAL					1060 días

Relación de pesquerías / especies – tipo de palangre y área para la cobertura de observadores a bordo del Mediterráneo de Marzo de 2010 a Julio 2011.

Zonas de embarque:

Las zonas de embarque son variables, según la modalidad de palangre (pesquería) y a lo largo del año, según los puertos de descarga dependientes de la demanda comercial y según los requerimientos de cobertura y la programación de períodos de embarque y descanso. Como dato estimativo las zonas de embarque para “palangre” en general son Carboneras, Palma de Mallorca, Calpe, Cartagena y Blanes.

Fechas:

Las fechas de embarque y desembarque son variables dependiendo de la planificación estratégica de los patrones según pesquería, capturas, demanda comercial, etc. Para el pez espada desde enero. Para el atún rojo desde mayo. Y para atún blanco desde junio. Para el palangre de *pedribola* (pez espada) agosto, etc.



Días de embarque por observador:

El número de días medio por observador y mes será de 20 días. El número de meses será variable según el tipo de pesquería a cubrir. Oscila de 14 meses para pez espada (y pesquería), 4 meses atún rojo y 5 meses atún blanco. Palangre de piedribola al pez espada, 2 meses.

Días de tierra y días de viajes:

Un total de viajes (ida y vuelta) aproximadamente de 16 al año desde el domicilio del observador al puerto de embarque y viceversa.

Además son necesarios los viajes nacionales para la formación de los observadores (6) desde sus domicilios al C.O de Málaga.

Finalizada la campaña, los observadores deberán realizar el respectivo informe Científico en el centro del IEO designado, con asesoramiento técnico del personal científico de dicho centro, esta tarea puede llevar entre 2-3 días.

Recorrido de los viajes:

Desde los domicilios de los observadores al C.O de Málaga y desde este a los puertos de embarque (Carboneras, Calpe, Palma de Mallorca y/o Blanes).

Tareas de los observadores a bordo y en tierra:

Obtención de datos generales de la marea y del lance:

- Posiciones-zonas de largada-virada y otras variables características del lance, según cuadernos de pesca diseñados específicamente para este tipo de flota.
- Valoración del esfuerzo de pesca por lance y total (nº anzuelos largados) y características del aparejo.
- Clasificación de especies y obtención de listas faunísticas de la captura. Censo de los individuos capturados, retenidos, etc.
- Toma de datos biométricos de la captura: talla y peso.
- Estimación de la captura en número y peso y destino de la misma (retenido, descartado, etc).
- Datos biológicos de cada pez (muestreo biológico).
- Informatización a bordo de los datos a bordo y filtrados en el laboratorio.
- Elaboración del informe biológico al llegar a tierra.



-Grabación de datos: Los observadores deberán ir dotados de un PC portátil para la grabación de datos a bordo, ir dotados de un GPS portátil para la verificación de posiciones de los lances y de una cámara digital (foto-video).

Otras actividades secundarias a bordo (según disponibilidad de tiempo e instrucciones específicas):

- Identificación del sexo de los individuos capturados.
- Marcado científico y liberación de ejemplares juveniles vivos y de especies asociadas.
- Observación de las características del aparejo y efecto sobre la capturabilidad.
- Observación de variables oceanográficas básicas.
- Obtención de muestras biológicas: espinas, músculo, parásitos, gónadas, etc.

Necesidad de grabación de datos o de otros servicios por parte de la empresa:

Los observadores deberán ir dotados de un **PC portátil** para la grabación de datos a bordo, ir dotados de un **GPS** portátil para la verificación de posiciones de los lances y de una **cámara digital (foto-video)**.



EMBARQUE DE OBSERVADORES EN PESQUERÍAS DE AGUAS LEJANAS



OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES EN PESQUERÍAS DE AGUAS LEJANAS

El muestreo a bordo de la captura de la flota española de larga distancia se plantea como único medio para conocer la estructura demográfica y los parámetros biológicos de las especies sobre las que faena esta flota. Otra información importante es la que se obtiene sobre los descartes, de acuerdo con el nuevo Reglamento de recogida de datos básico pesqueros. En la medida que la captura se descarga procesada y congelada se hace necesario el embarque de observadores para realizar esa labor de muestreo.

Las pesquerías en las que faena de la flota congeladora de gran altura y que son muestreadas por el Programa de Observación del IEO son las siguientes:

- Pesquerías del bacalao, gallineta y camarón en el área de Svalbard (CIEM I y II)
- Pesquerías en el área de Hatton Bank, (CIEM XII y VIb)
- Pesquería de gallineta oceánica en Reikjanes, (CIEM XII y XIV)
- Pesquerías en el área de NAFO,

Pesquerías en el Atlántico Sudoccidental (Malvinas y Plataforma patagónica)

La previsión de observadores es la siguiente:

PROGRAMA LEJANAS ATLÁNTICO NORTE Y SUR	Días	Mareas	2010				2011												
			1º TRI	2º TRI	3º TRI	4º TRI	1º TRI	2º TRI											
			ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may
NAFO	680	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HATTON	293	5		1	1				1							1		1	
GALLINETA XII-XIV ICES	147	3			1		1										1		
SVALBARD (Camarón/Gallineta) (I y II ICES)	53	1							1										
SVALBARD (Bacalao) (I y II ICES)	107	2			1													1	
MALVINAS	720	5	1	1			1	1				1	1						
Total días	2000	24																	

Las tareas a realizar por los observadores a bordo son las siguientes:

1. Registro de datos de situación, hora, profundidad y otros datos de las pescas realizadas.
2. Registro de la captura total, captura retenida y estima del descarte por especie en cada pesca.
3. Muestreos de tallas de las principales especies objetivo y del descarte.



4. Muestreos biológicos de las especies objetivo (talla, peso, sexo, estado de madurez y contenido estomacal).
5. Cálculo de los factores de conversión de los distintos tipos de procesado.
6. Extracción de otolitos, gónadas y otras muestras biológicas en su caso.
7. Muestreo estratificado de la captura incidental de invertebrados bentónicos, con especial atención a los corales de aguas frías y esponjas. Fotografía de ejemplares y conservación de muestras en su caso.
8. Descripción de las características del arte utilizado.
9. Anotación de capturas accidentales y avistamientos de mamíferos marinos.
10. Avistamiento de otros buques en el caladero.
11. Registro de temperatura y profundidad (Minilog).
12. Envío de un informe de actividades periódico.

Condiciones que debe cumplir la empresa adjudicataria:

- ✓ La empresa debe contratar a los observadores y cubrir su seguro de embarque.
- ✓ Debe gestionar la búsqueda de buque para cada observador en contacto con la SGPM, así como de sus transbordos en caso de ser necesario.
- ✓ Organizar los viajes de los observadores para:
 - los embarques previstos
 - los cursillos de preparación previos al embarque
 - entrevista en el C.O. de Vigo al finalizar el embarque
- ✓ Encargarse del transporte del material desde el IEO al buque y viceversa.
- ✓ El coste de las llamadas telefónicas de los observadores al coordinador de los embarques y al responsable en el laboratorio deberá ser asumido por la empresa.
- ✓ Debe proporcionar a cada observador el siguiente material:
 - Ropa de aguas y de trabajo.
 - Traje de supervivencia.
 - Material de disección.
 - Material de papelería.
 - Material de pesado.
 - Grabadoras.



- ✓ La empresa proporcionará al observador el material necesario para la informatización de los datos (ordenador portátil), y una vez terminado el embarque, proporcionará al IEO los datos procesados dentro de unos protocolos y formatos establecidos por el propio IEO.
- ✓ Al finalizar el embarque, la empresa se encargará de que el observador realice una entrevista en el C.O. de Vigo con los responsables de la pesquería.
- ✓ A la vuelta, la empresa se encargará de que el observador realice la corrección de la información recogida y, en los casos en que no se grabe a bordo, de su grabación. Los datos deberán ser entregados en formato electrónico, debidamente corregidos y contrastados en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de la entrevista a la llegada del observador al IEO. Así mismo, entregará el correspondiente “informe de actividades”.

Madrid,

EL SECRETARIO DE ESTADO
DE INVESTIGACIÓN
EL PRESIDENTE DEL IEO
(BOE 293 de 5 de diciembre de 2009)

EL ADJUDICATARIO

Felipe Pétriz Calvo