

---

**COMISIÓN INTERNACIONAL  
para la  
CONSERVACIÓN del ATÚN ATLÁNTICO**

---

---

**I N F O R M E**  
**del período bienal, 2006-07**  
**Iª PARTE (2006) - Vol. 2**  
**Versión española      SCRS**

---

# COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN ATLÁNTICO

## **PARTES CONTRATANTES**

(a 31 de diciembre de 2006)

Angola, Argelia, Barbados, Belice, Brasil, Cabo Verde, Canadá, China (República Popular), Comunidad Europea, Corea (Rep.), Côte d'Ivoire, Croacia, Estados Unidos, Filipinas, Francia (San Pedro y Miquelón), Gabón, Ghana, Guatemala, Guinea (Rep.), Guinea Ecuatorial, Honduras, Islandia, Japón, Libia, Marruecos, México, Namibia, Nicaragua, Noruega, Panamá, Reino Unido (Territorios de Ultramar), República Árabe Siria, Rusia, San Vicente y las Granadinas, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Uruguay, Vanuatu, Venezuela.

## **MANDATARIOS DE LA COMISIÓN**

### *Presidente de la Comisión*

W.T. HOGARTH, Estados Unidos  
(desde 20 de noviembre de 2005)

### *Primer vicepresidente*

E.J. SPENCER, Comunidad Europea  
(desde 20 de noviembre de 2005)

### *Segundo vicepresidente*

F.O. MBO NCHAMA, Guinea Ecuatorial  
(desde 20 de noviembre de 2005)

### **Subcomisión**

### **MIEMBROS DE LAS SUBCOMISIONES**

### **Presidente**

#### *-1- Túndidos tropicales*

Angola, Belice, Brasil, Cabo Verde, Canadá, China (República Popular), Comunidad Europea, Corea (Rep.), Côte d'Ivoire, Estados Unidos, Filipinas, Francia (San Pedro y Miquelón), Gabón, Ghana, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Honduras, Japón, Libia, Marruecos, México, Namibia, Panamá, Rusia, San Vicente y las Granadinas, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Venezuela

Côte d'Ivoire

#### *-2- Túndidos templados, norte*

Argelia, Belice, Canadá, China (República Popular), Comunidad Europea, Corea (Rep.), Croacia, Estados Unidos, Francia (San Pedro y Miquelón), Islandia, Japón, Libia, Marruecos, México, Noruega, Panamá, San Vicente y las Granadinas, Túnez, Turquía

Comunidad Europea

#### *-3- Túndidos templados, sur*

Belice, Brasil, Comunidad Europea, Estados Unidos, Japón, Namibia, Sudáfrica

Sudáfrica

#### *-4- Otras especies*

Angola, Argelia, Belice, Brasil, Canadá, China (República Popular), Comunidad Europea, Corea (Rep.), Côte d'Ivoire, Estados Unidos, Gabón, Guinea Ecuatorial, Francia (San Pedro y Miquelón), Japón, Marruecos, México, Namibia, San Vicente y las Granadinas, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Uruguay, Venezuela

Japón

## **ÓRGANOS SUBSIDIARIOS DE LA COMISIÓN**

### *Presidente*

#### COMITÉ PERMANENTE DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN (STACFAD)

J. JONES, Canadá  
(desde 21 de noviembre de 1997)

#### COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICAS (SCRS)

Subcomité de Estadísticas: M. ORTIZ (Estados Unidos), Coordinador

Subcomité de Ecosistemas: H. ARRIZABALAGA (CE-España), Coordinador

G. SCOTT, Estados Unidos  
(desde 7 de octubre de 2005)

#### COMITÉ DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y ORDENACIÓN DE ICCAT

F. WIELAND, CE  
(desde 19 de noviembre de 2001)

#### GRUPO DE TRABAJO PERMANENTE PARA LA MEJORA DE LAS ESTADÍSTICAS Y NORMAS DE CONSERVACIÓN DE ICCAT (GTP)

S. LAPOINTE, Canadá  
(para la reunión de 2006)

## **SECRETARÍA DE ICCAT**

*Secretario Ejecutivo:* Sr. D. Driss MESKI

*Secretario Ejecutivo Adjunto:* Dr. V. R. RESTREPO

*Dirección:* C/Corazón de María 8, Madrid 28002 (España)

*Internet:* <http://www.iccat.int> *E-mail:* [info@iccat.int](mailto:info@iccat.int)

## PRESENTACIÓN

El Presidente de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico presenta sus respetos a las Partes contratantes del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (firmado en Río de Janeiro, 14 de mayo de 1966), así como a los delegados y consejeros que representan a las mencionadas Partes contratantes, y tiene el honor de transmitirles el **“Informe del Período Bienal, 2006-2007, Iª Parte (2006)”**, en el que se describen las actividades de la Comisión durante la segunda mitad de dicho periodo bienal.

El Informe Bienal contiene el informe de la Decimoquinta Reunión Extraordinaria de la Comisión (Dubrovnik, Croacia, 17-26 de noviembre de 2006), y los informes de todas las reuniones de las Subcomisiones, Comités Permanentes y Subcomités, así como de algunos Grupos de Trabajo. Incluye, además, un resumen de las actividades de la Secretaría y los Informes anuales de las Partes contratantes de la Comisión y de observadores sobre sus actividades en las pesquerías de túnidos y especies afines en la zona del Convenio.

El Informe de 2006 se publica en tres volúmenes. El **Volumen 1** incluye los Informes Administrativo y Financiero de la Secretaría, las Actas de las Reuniones de la Comisión y los Informes de todas las reuniones relacionadas (con excepción del Informe del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas - SCRS). El **Volumen 2** contiene el Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación y el Informe del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS) y sus apéndices. El **Volumen 3** incluye los Informes anuales de las Partes contratantes de la Comisión y de los observadores.

Este Informe ha sido redactado, aprobado y distribuido de acuerdo con el Artículo III, párrafo 9, y el Artículo IV, párrafo 2-d del Convenio, y con el Artículo 15 del Reglamento Interno de la Comisión. El Informe está disponible en las tres lenguas oficiales de la Comisión: inglés, francés y español.

*WILLIAM HOGARTH*  
*Presidente de la Comisión*

## ÍNDICE

INFORME DE LA SECRETARÍA SOBRE ESTADÍSTICAS Y COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ...	1
INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICAS (SCRS).....	50
1 Apertura de la reunión .....	50
2 Adopción del orden del día y disposiciones para la reunión.....	50
3 Presentación de las delegaciones de las Partes contratantes .....	50
4 Presentación y admisión de observadores.....	50
5 Admisión de documentos científicos .....	51
6 Informe de las actividades de la Secretaría sobre datos e investigación .....	51
7 Examen los programas de investigación y las pesquerías nacionales .....	51
8 Resúmenes ejecutivos sobre especies .....	63
<b>8.1 YFT</b> - Rabil .....	64
<b>8.2 BET</b> - Patudo .....	73
<b>8.3 SKJ</b> – Listado .....	82
<b>8.4 ALB</b> - Atún blanco .....	91
<b>8.5 BFT</b> - Atún rojo .....	103
<b>8.6 BUM-WHM</b> – Aguja azul y aguja blanca.....	120
<b>8.7 SAI</b> - Pez vela .....	130
<b>8.8 SWO-ATL</b> - Pez espada atlántico .....	135
<b>8.9 SWO-MED</b> - Pez espada mediterráneo.....	145
<b>8.10 SBF</b> - Atún rojo del sur.....	150
<b>8.11 SMT</b> - Pequeños túnidos .....	151
<b>8.12 SHK</b> - Tiburones.....	159
9 Informe de las Reuniones intersesiones .....	167
9.1 Jornadas de trabajo ICCAT sobre estructura del stock de pez espada del Atlántico .....	167
9.2 Reunión intersesiones de 2006 del Grupo de especies tropicales .....	167
9.3 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT de los stocks de aguja azul y aguja blanca.....	168
9.4 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT del stock de atún rojo.....	168
9.5 Reunión de 2006 de preparación de datos sobre atún blanco del Atlántico.....	168
9.6 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT de los stocks de pez espada .....	168
10 Informes de los Programas Especiales de Investigación.....	168
10.1 Programa del Año del Atún Rojo (BYP).....	168
10.2 Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines .....	169
11 Informe de la reunión del Subcomité de estadísticas .....	169
12 Informe de la reunión del Subcomité de ecosistemas .....	170
13 Consideración de planes para actividades futuras .....	170
13.1 Reuniones intersesiones propuestas para 2007.....	170
13.2 Fecha y lugar de la próxima reunión del SCRS.....	171
14 Recomendaciones .....	172
14.1 Recomendaciones a la Comisión con posibles implicaciones financieras.....	172
14.2 Otras recomendaciones .....	172
15 Respuestas a las solicitudes de la Comisión .....	173
15.1 Evaluación de elementos de datos conforme a la [Rec.05-09] .....	173
15.2 Examen de los límites de los stocks del pez espada del Atlántico [Rec. 99-03] .....	178
15.3 Viabilidad de una evaluación del impacto de los anzuelos circulares en los niveles de descarte de peces muertos de las pesquerías de palangre [Res. 05-08] .....	178

15.4 Examen de las capturas de atún rojo juvenil en el Mediterráneo [Rec. 02-09] .....	179
15.5 Examen de la información sobre las tasas de crecimiento del atún rojo engordado [Rec. 05-04] .....	179
15.6 Análisis de escenarios en respuesta a las peticiones de la 4ª Reunión del Grupo de trabajo para desarrollar estrategias de ordenación coordinadas e integradas para el atún rojo del Atlántico .....	180
15.7 Evaluación de la mortalidad de pez espada inmaduro del Atlántico norte [Res. 02-04] .....	186
16 Otros asuntos.....	191
16.1 Propuesta de FIRMS sobre términos a utilizar para definir el estado de los stocks .....	191
16.2 Propuesta para la creación de una publicación sobre túnidos con revisión por pares .....	191
16.3 Reunión de cargos.....	191
16.4 Formación .....	191
17 Presentaciones sobre el 40º Aniversario de ICCAT.....	191
18 Adopción del informe y clausura .....	192
<i>Apéndice 1:</i> Orden del día .....	193
<i>Apéndice 2:</i> Lista de participantes .....	194
<i>Apéndice 3:</i> Lista de documentos .....	203
<i>Apéndice 4:</i> Discursos de apertura .....	210
<i>Apéndice 5:</i> Planes de trabajo de los Grupos de especies para 2007.....	211
<i>Apéndice 6:</i> Programa Año del Atún rojo (BYP) – Resumen ejecutivo .....	220
<i>Apéndice 7:</i> Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines - Resumen ejecutivo .....	225
<i>Apéndice 8:</i> Coordinación de los fondos de investigación para la creación de capacidad .....	230
<i>Apéndice 9:</i> Informe de la reunión del Subcomité de estadísticas .....	231
<i>Apéndice 10:</i> Informe de la reunión del Subcomité de ecosistemas .....	237
<i>Apéndice 11:</i> Propuesta para una publicación con revisión por pares de los documentos del SCRS .....	244
<i>Apéndice 12:</i> Informe de la reunión de cargos del SCRS .....	247
<i>Apéndice 13:</i> Lista de acrónimos .....	249
<i>Apéndice 14:</i> Referencias.....	251

## INFORME DE LA SECRETARÍA SOBRE ESTADÍSTICAS Y COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN 2006

### Introducción

Este documento presenta un breve resumen de las actividades de la Secretaría en su trabajo de recopilación, difusión, coordinación y elaboración de información sobre estadísticas de pesca, así como en su trabajo de coordinación de la investigación durante el año 2006 (a 5 de octubre de 2006).

### 1 Datos de captura

Para facilitar el proceso de presentación, asimilación y difusión de la información sobre estadísticas de captura, la Secretaría estableció formularios, un protocolo de intercambio de datos y unos plazos que fueron adoptados por el SCRS tanto para la Tarea I (captura nominal anual) como para la Tarea II (captura/esfuerzo y muestreo de tallas). Se ha observado que el cumplimiento de estas normas sigue siendo problemático, lo que se traduce en retrasos en el procedimiento de tratamiento de la información y en los análisis subsiguientes.

Durante el periodo de referencia mencionado antes, se introdujeron en la base de datos de la Secretaría 632.882 registros relacionados con informaciones sobre captura, dichos registros se reparten del siguiente modo:

- 2.903 nuevos registros de la Tarea I
- 59.768 para la Tarea II (captura/esfuerzo) y
- 570.211 para la Tarea II (mediciones de talla).

#### *1.1. Presentación de datos de la Tarea I*

En general, se presentan a la Secretaría los datos de las flotas más importantes pero después del plazo requerido por los diferentes planes de trabajo elaborados por el SCRS. Para algunas flotas cuya información sobre captura nominal no se ha enviado, los diferentes Grupos de especies han realizado proyecciones para intentar obtener una estimación de las capturas no comunicadas.

En la **Tabla 1** se muestra un resumen de la información de 2005 de la Tarea I, recibida por la Secretaría, por flota y para las principales especies. En el momento de redactar este informe, no se había enviado la información de la Tarea I de algunas flotas de Partes contratantes y de 2 Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras. En la **Tabla 2** y en el **Apéndice 1**<sup>1</sup> se muestra información detallada de la Tarea I para los años 2000 a 2005 por especie, stock, pabellón y arte. Esta presentación se limita sólo a un estudio cuantitativo y no cualitativo de las informaciones. Después de la reunión del SCRS de 2006 se recibió información adicional que se adjunta en el **Apéndice 2**.

La Secretaría sigue actualizando la base de datos sobre tiburones. En la **Tabla 3** se resumen las capturas anuales de las tres especies de tiburones por pabellón.

#### *1.2. Revisiones históricas de la Tarea I*

Con la adopción del protocolo de presentación y revisión de la información, las revisiones históricas han descendido en gran medida. Sin embargo, algunas Partes han mejorado su proceso de recopilación y estimación de datos de captura y han facilitado informaciones que no aparecían en nuestra base de datos; otras Partes han procedido a una revisión exhaustiva de sus datos. Estas revisiones afectan a los siguientes casos:

- Argentina ha presentado nueva información no declarada antes para el periodo 1996 a 2004;
- Taipei Chino revisó también sus capturas de 2003, incorporando las capturas de buques registrados en otros países.
- Las capturas españolas de atún rojo fueron revisadas por los científicos españoles y se presentó a la Secretaría un nuevo desglose de las capturas por flota y por arte para el periodo 1950-2004. A este efecto, los autores de la revisión presentaron un documento científico para explicar este trabajo (SCRS/2006/095).

<sup>1</sup> Disponible en formato electrónico en la Secretaría a petición.

- Estados Unidos procedió a una revisión de los descartes para los años 1992-2004. Este proceso de revisión anual se ha estado llevando a cabo desde hace varios años.
- Japón también revisó sus cifras de descartes.
- Las capturas de pez espada de Nigeria, de 857 t en 1994, fueron suprimidas de la base de datos, teniendo en cuenta las informaciones recibidas en la Secretaría sobre las pesquerías de túnidos y especies afines de dicho país.
- Ante las nuevas informaciones disponibles procedentes del Programa de documento estadístico para el atún rojo, se procedió a la revisión de las estimaciones de capturas de atún rojo no declaradas de 2003 y 2004 e incluidas en NEI-combinado,

Todas las revisiones mencionadas antes han sido aceptadas por los diferentes Grupos de trabajo o se han presentado dentro de los plazos establecidos por el protocolo de intercambio de datos, por lo que han sido incorporadas a la base de datos de ICCAT.

Están pendientes otras revisiones históricas de las capturas anuales de Argelia y Venezuela, que se presentan en la **Tabla 4**, y deberían ser aprobadas por el SCRS antes de su inclusión en las bases de datos. Las revisiones de las informaciones presentadas por Argelia ya se habían presentado en 2003 al SCRS, y éste pidió justificaciones en forma de un documento científico que explicase la metodología que se había seguido para llegar a estas nuevas estimaciones. A fecha de hoy, dicho documento no se ha presentado todavía a la Secretaría. En cuanto a Venezuela, el Grupo de trabajo sobre especies tropicales, que se reunió en Sète, Francia, en abril de 2006, aprobó las revisiones propuestas que se basan en el trabajo científico realizado en Novoa D. y Ramos F., 1976: “La pesquería de atún por palangre en Venezuela durante el período 1960-1972”. MAC, Oficina Nacional de Pesca de Caracas, Informe técnico 64: 1-29.

### ***1.3 Presentación de datos de la Tarea II (captura y esfuerzo y muestras de tallas)***

La Tarea II consta de dos elementos: las informaciones de muestreo de captura y esfuerzo y las mediciones de las tallas de los peces.

*Captura/esfuerzo:* Estas informaciones pueden ser indicadores bastante importantes de las pesquerías, pero su utilidad depende de la precisión y calidad de los datos comunicados. Los datos deben presentarse dentro de los plazos establecidos, por flota, mes, arte y cuadrículas de 1º, para facilitar la precisión de los análisis y la creación de los ficheros requeridos durante las evaluaciones. En la **Tabla 1** se presenta la situación de la presentación de datos para el año 2005. La importancia de la omisión de estas informaciones varía en función de la flota. En la **Tabla 2** se presenta información detallada por flota, arte y stock.

*Mediciones de tallas.* La composición por talla de las capturas es un elemento fundamental para la creación de ficheros de captura por talla para las evaluaciones de stock. Para las mediciones de talla se exige el mismo grado de precisión que se requiere para las informaciones sobre captura y esfuerzo. En el resumen presentado en la **Tabla 1** se presenta la situación por Partes para el año 2005 y en la **Tabla 2** se presenta información detallada para los cinco últimos años.

### ***1.4 Validación de la Tarea II***

La Secretaría ha desarrollado un importante esfuerzo para desarrollar una base de datos que contenga todas las informaciones de la Tarea II con programas informáticos de extracción de datos bastante fáciles de utilizar. En 2005, estas herramientas se publicaron en la página web de ICCAT para facilitar el acceso a las informaciones. Con este nuevo procedimiento los científicos nacionales pueden examinar las informaciones de sus respectivos pabellones y, a su vez, éstos pueden informar a la Secretaría en caso de que detecten posibles errores u omisiones. Lamentablemente, el número de reacciones ha sido mínimo.

### ***1.5 Cumplimiento de los plazos para la presentación de información***

Para facilitar la inclusión de la información en las bases de datos de la Secretaría y la difusión de los diferentes ficheros resultantes entre los científicos y las personas interesadas, la Secretaría fijó plazos que fueron adoptados por el SCRS y se incluyeron en los diferentes planes de trabajo. Lamentablemente, al ver la **Figura 1** se puede constatar el incumplimiento de estos plazos, lo que ocasiona retrasos, con las consiguientes consecuencias para la disponibilidad de datos pertinentes para las evaluaciones de stock y para su fiabilidad. A pesar de la

conveniencia de contar con la información más reciente posible sobre las pesquerías, la comunicación de los datos con puntualidad siendo una importante cuestión que merece ser objeto de una reflexión más amplia.

### **1.6 Conclusiones generales**

Las deficiencias constatadas en los datos de ICCAT fueron abordadas en una reunión de un Grupo de trabajo en 2003, durante dicha reunión la Secretaría elaboró un informe (SCRS/2003/021) y los comentarios y conclusiones incluidos en ese documento siguen estando vigentes. Las siguientes recomendaciones completan las que figuraban en el documento mencionado:

- cumplir los plazos de transmisión de información a ICCAT;
- utilizar de un modo más generalizado los formularios ICCAT para la presentación de la información;
- evitar la utilización de los informes anuales como medio para comunicar informaciones estadísticas;
- autorizar a la Secretaría a aplazar el tratamiento de los datos presentados fuera de plazo;
- restaurar el programa ICCAT de muestreo en puerto con el apoyo de personal contratado de forma temporal para cubrir algunas flotas importantes;
- desarrollar programas de ayuda a los países de África occidental y América del Sur y Central para mejorar la recopilación y comunicación de información, así como la capacitación de los científicos de estos países y, en el caso de las pesquerías multiespecíficas, evitar la presentación de la Tarea II (captura/esfuerzo) por especie para evitar un cómputo doble del mismo esfuerzo.

## **2 Datos de cría**

Tras la adopción de la *Recomendación de ICCAT para enmendar la Recomendación sobre cría de atún rojo* [Rec. 05-04], CE-Italia comunicó a la Secretaría datos de capturas destinadas al engorde. Turquía, CE-Italia, Croacia, CE-Chipre y CE-España presentaron datos de mediciones de talla tras el sacrificio de los peces. En la **Tabla 5** se presentan las cantidades de capturas por año y pabellón; y en la **Tabla 6** el número de peces que se habían medido.

## **3 Datos comerciales**

### **3.1 Presentación de información**

Los datos declarados semestralmente se han incorporado en una base de datos en la Secretaría y en la **Tabla 7** se presentan las cantidades estimadas por pabellón.

### **3.2 Estimación de las capturas no declaradas**

Los Grupos de especies sobre atún rojo, patudo y pez espada examinaron las informaciones extraídas de los Programas de documento estadístico para evaluar los posibles datos de capturas no declaradas. Teniendo en cuenta la dificultad que implica la identificación del origen de las declaraciones y la conversión de los productos a peso en vivo, la única estimación realizada para las capturas no declaradas y que fue aceptada por el SCRS ha sido la del atún rojo.

## **4 Encuesta y mejora de los sistemas nacionales de recopilación de datos**

### **4.1 Resumen de la encuesta de ICCAT**

En la **Tabla 8** se resumen las respuestas a la encuesta iniciada por la Secretaría en 2000 y se indica que las flotas que capturan el 80% de las capturas de túnidos y especies afines han respondido al cuestionario. La Secretaría de ICCAT propone analizar detalladamente estos cuestionarios y presentar un documento que contenga fichas descriptivas de las pesquerías por pabellón.

### **4.2 Fondo para datos**

La *Resolución de ICCAT respecto a mejorar la recogida de datos y garantizar su calidad* [Res. 03-21] establecía un fondo para datos que se usaría “para facilitar entrenamiento en la recogida de datos y en apoyo de la participación en las sesiones del SCRS de preparación de datos y evaluación de stocks, de científicos de partes con menor capacidad para cumplir con sus obligaciones en cuanto a recoger, garantizar la calidad y notificar los datos”. A continuación se presenta un resumen de los ingresos y gastos del fondo para datos:



<b>Saldo a 31/12/2005</b>		€121.827,24
<b>Ingresos:</b>		0,00
<b>Gastos:</b>		
Invitaciones a reuniones intersesiones	16.542,72	
Contratos para el Manual de operaciones	6.141,50	
Programa de observadores de Ghana	1.520,00	
Gastos bancarios (a 10/2006)	<u>55,16</u>	<u>24.259,38</u>
<b>Saldo previsto 31/12/2006</b>		<b>€7.567,86</b>

El SCRS, en su reunión de 2004, desarrolló el protocolo para la aprobación de la utilización del fondo para actividades específicas.

En 2006, el fondo para datos se utilizó para financiar la participación de científicos en las reuniones científicas intersesionales: dos participantes (de Côte d'Ivoire y Venezuela) en la Reunión de evaluación de marlines, y tres participantes (de Brasil, Ghana y Uruguay) en la Reunión de evaluación del pez espada. Además, se va a financiar la participación de un científico (de República de Guinea) en la reunión del SCRS. El fondo para datos se utilizó también para cofinanciar, junto con el Proyecto de Japón para la mejora de datos (JDIP), el programa de observadores de Ghana. Finalmente, el fondo se utilizó también para contratar las contribuciones al Manual de operaciones.

Para 2007, se espera que el fondo para datos siga utilizándose para la creación de capacidad y para las actividades relacionadas con la recopilación de datos con arreglo a las prioridades identificadas por el SCRS.

#### **4.3 Proyecto de Japón para la mejora de datos (JDIP)**

A finales de 2004, Japón inició un proyecto de cinco años para ayudar a varios países a cumplir sus obligaciones de recopilación y comunicación de datos. A continuación se expone un breve resumen de las actividades del proyecto durante el año pasado. En el **Apéndice 3** se expone un informe más detallado que incluye el presupuesto del programa.

Durante 2006, el proyecto emprendió las siguientes actividades relacionadas con la creación de capacidad:

- Curso de formación en Brasil: como continuación del curso de 2005 sobre análisis de CPUE impartido a científicos de Sudamérica, se impartirá un nuevo curso sobre métodos de evaluación de stocks aplicados. Dadas las dificultades de programación, el curso se impartirá a comienzos de 2007. Se espera que asistan unos veinte científicos.
- Proyecto de recuperación de datos en Uruguay. Este proyecto se centra en la recuperación de series de datos históricas de captura y esfuerzo. Se prevé que el proyecto se complete en julio de 2007 y que los datos se presenten al SCRS de 2007.
- Aplicación de la base de datos. Se adaptó la base de datos AVDTH desarrollada por IRD-Francia para gestionar datos de las pesquerías europeas de túnidos tropicales a las prácticas actuales de la pesquería de Ghana, y se impartió un curso sobre su utilización a los científicos ghaneses.
- Programa de observadores científicos en Ghana. En agosto-noviembre de 2006 se puso en marcha un programa de embarque de observadores en cerqueros y cañeros cofinanciado por el JDIP y el fondo para datos.
- Jornadas de trabajo regionales. En marzo de 2006 se celebraron en Senegal unas Jornadas de trabajo sobre mejora de la recopilación y tratamiento de estadísticas de las pesquerías de túnidos, en la que participaron científicos de ocho Partes contratantes de la región. El curso se centró en las estrategias para la recopilación de estadísticas sobre pesquerías, incluidas las pesquerías artesanal y deportiva, teniendo en cuenta las características específicas de las pesquerías de cada país. En el documento SCRS/2006/069 se expone un informe más detallado de este curso.
- Ayuda para viajes para contribuir a la participación en las reuniones científicas: evaluación del stock de atún rojo (científicos de Marruecos y Turquía), SCRS y reuniones de Grupos de especies (científicos de Angola, Cabo Verde y Guinea Ecuatorial).
- Manual de operaciones revisado. El JDIP contribuyó a la producción del manual de operaciones mediante la financiación de la redacción de las descripciones biológicas del rabil, patudo, pez espada y atún rojo.

- Otras actividades. El proyecto también inició actividades para documentar las lagunas existentes en las bases de de datos de ICCAT, mediante la compilación de antiguas recomendaciones del SCRS y el examen de la utilización potencial de fuentes alternativas de datos como la información comercial.

En 2007, el proyecto continuará realizando estas actividades de creación de capacidad.

## **5 Publicaciones**

### **5.1 Estadísticas**

#### **5.1.1 CATDIS**

En 2006 se actualizó el fichero de trabajo CATDIS, por lo que actualmente éste incluye series de datos de 1950 a 2004. Se había recomendado que se detallara esta base de datos para desglosar las capturas por grupo de artes de pesca en vez de mediante la clasificación en las cuatro categorías que se utilizan actualmente. La falta de datos de la Tarea II dificulta la finalización de esta tarea que ya se ha iniciado y que la Secretaría prevé que terminará durante el primer trimestre de 2007.

Se recomienda firmemente a los corresponsales estadísticos nacionales que declaren los datos de la Tarea II en las cuadrículas más finas posibles con el fin de que se pueda mejorar la fiabilidad de este archivo.

#### **5.1.2. FISHSTAT**

Este programa, creado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), es un programa muy utilizado por las organizaciones regionales de pesca para la publicación de la información sobre capturas. La Secretaría sigue formateando los datos e información de la Tarea II para adaptarlos a un formato compatible con este programa informático. Los datos y el programa están disponibles en la página web de ICCAT.

#### **5.1.3 Boletín estadístico**

La Secretaría acaba de publicar el volumen 35 del *Boletín estadístico* en su nuevo formato. En esta última edición se han incorporado nuevas secciones. A medio plazo, en esta publicación se incluirán todas las informaciones estadísticas de la Secretaría. El próximo paso será incluir datos de la Tarea II (captura/esfuerzo y mediciones) con histogramas de frecuencias de tallas, distribución del esfuerzo y separación de las operaciones de pesca con objetos flotantes. A largo plazo esta publicación debería responder a la petición del SCRS de disponer de un Atlas de ICCAT.

#### **5.1.4 Tarea II**

Este año, se reforzó la publicación de la Tarea II en Internet mediante la inclusión de una nueva aplicación que permite seleccionar la información deseada, con lo que ya no es necesario descargar toda la base de datos. En función de las reacciones que reciba la Secretaría, esta nueva opción podría mejorarse.

### **5.2 Otras publicaciones**

#### **5.2.1 Colección de documentos científicos**

En 2006, se publicó el número 59 de la colección, con tres volúmenes (1.036 páginas) que incluyen los informes de las reuniones intersesiones y los documentos presentados a dichas reuniones y a la reunión del SCRS en 2005. La publicación se realizó en formato impreso y en CD. En 2006 se ha revisado la lista de distribución de la publicación impresa con objeto de optimizarla. Esta revisión ha tenido como resultado una reducción considerable del número de ejemplares sobre papel.

Durante los trabajos de edición de los documentos incluidos en la *Colección de Documentos Científicos*, especialmente en el caso de los informes detallados de las reuniones intersesiones, la Secretaría se ha encontrado con problemas importantes en la edición de las tablas de gran tamaño que se incluyen en dichos informes. Los programas estándar utilizados por la Secretaría resultan insuficientes para el manejo de estas tablas de gran

formato. Por ello, sería conveniente que se estudiara la posibilidad de adquirir programas específicos de edición más adaptados a las actuales necesidades editoriales de ICCAT.

Este año, la Secretaría se ha propuesto recoger la Colección completa de Documentos Científicos, desde 1973, y la publicación especial del Programa Año del Listado, escaneadas por la Secretaría durante 2004 y 2005, en formato DVD. Para ello, la Secretaría está realizando un trabajo de verificación y validación de ficheros y enlaces como paso previo para la generación de los DVD que estarán disponibles antes de fin de año.

Para 2007, la Secretaría planea incrementar la accesibilidad a documentos individuales de la Colección a través de la creación de una base de datos. Actualmente, la Colección se halla en una serie de archivos HTML con vínculos que remiten a los documentos individuales. Si el usuario no sabe el número del volumen o el año de publicación del documento que busca, tiene que consultar una base de datos ACCESS independiente con los títulos, temas principales y lista de autores de cada documento y, después, tiene que buscar el archivo HTML correspondiente. Se conseguiría un acceso mejor a los documentos modificando la base de datos para incluir vínculos directos que remitan a los ficheros individuales.

#### 5.2.2. Informe bienal

Durante 2006, se ha publicado el *Informe del período bienal 2004-2005 (2ª parte, 2005)*. El informe consta de tres volúmenes que recogen las actividades de la Comisión (volumen 1) y el SCRS (volumen 2), durante la segunda parte del período bienal, y los Informes Anuales (volumen 3).

#### 5.2.3. Boletín informativo

En 2006, la Secretaría ha publicado los números 3 (febrero) y 4 (septiembre) del *Boletín informativo*. El objeto de esta publicación es informar a un público amplio de las actividades realizadas y futuras de ICCAT. La difusión se realiza a través de la página web de ICCAT. Dado que este año la agenda de trabajo de la Secretaría ha estado muy cargada, el *Boletín informativo* sólo se ha publicado en inglés. En 2007 está previsto que esta publicación esté disponible en los tres idiomas oficiales de ICCAT.

#### 5.2.4. Manual de ICCAT

Siguiendo las recomendaciones del SCRS; principales actividades emprendidas en 2006 en relación con la actualización del *Manual de operaciones* fueron: a) la redacción de las descripciones biológicas de todas las especies (salvo el atún blanco, que ya se había redactado) y (b) la traducción del Capítulo 4 (recopilación de datos) al español y al francés.

Los contratos para la redacción del Capítulo 2 fueron financiados por el Fondo para datos y por el Proyecto de Japón para la mejora de datos. En febrero de 2006, se enviaron los términos de referencia de la convocatoria de oferta a más de 120 científicos de diferentes Partes contratantes y éstos se publicaron también en la página web de ICCAT. Se estudiaron las ofertas recibidas en el plazo establecido (1 de marzo) en función de si la experiencia y cualificaciones de los candidatos se ajustaban a dichos términos de referencia. El Instituto Español de Oceanografía se ofreció a redactar el capítulo sobre patudo sin carga alguna. Se contrataron los autores y se les pidió que presentasen los proyectos de redacción antes de la reunión del SCRS, para que pudiesen ser revisados por los Grupos de especies y en las Sesiones Plenarias. Los proyectos de redacción se distribuyeron en la reunión del SCRS de 2006.

Las traducciones del Capítulo 4 fueron financiadas mediante una contribución especial de la Comunidad Europea.

Las principales tareas restantes para completar el *Manual de operaciones* son la redacción del Capítulo 3 (Pesquerías) y las traducciones de todos los capítulos restantes. Los términos de referencia para las contribuciones del Capítulo 3 se enviaron en septiembre de 2006 y se espera que los proyectos de redacción estén listos en mayo-junio de 2006. Se prevé que la mayor parte del trabajo de traducción, sobre todo las contribuciones al Capítulo 2, se llevé a cabo durante 2007. La fecha objetivo para la finalización del *Manual de operaciones* en los tres idiomas sería comienzos de 2008. Se espera recibir fondos del JDIP, del Fondo para datos y de la Comunidad Europea.

Huelga decir que los progresos realizados en la consecución de esta tarea permiten a ICCAT disponer de un manual actualizado que tiene en cuenta los nuevos cambios que se han producido en el sector de los túnidos.

## 6 Mercado

### 6.1 Base de datos de mercado (actualización y armonización)

La base de datos de marcado de la Secretaría incluye actualmente más de 390.000 registros. En la siguiente tabla se presenta la lista por especie, el número de marcas colocadas y las recuperaciones de marcas por especie. De la tabla se desprende que las especies tropicales, que son listado, patudo y rabil, constituyen las especies con las tasas de recuperación de marcas más elevadas.

	<i>Liberación</i>	<i>No recuperado</i>	<i>Recuperado</i>	<i>% recuperación</i>
<i>ALB</i>	17.306	16.624	682	3,9
<i>BET</i>	14.170	11.149	3.021	21,3
<i>BFT</i>	65.214	59.772	5.442	8,3
<i>BUM</i>	53.347	52.635	712	1,3
<i>SAI</i>	117.780	115.909	1.871	1,6
<i>SKJ</i>	42.482	35.945	6.537	15,4
<i>SWO</i>	13.266	12.787	479	3,6
<i>WHM</i>	47.536	46.602	934	2,0
<i>YFT</i>	19.362	17.651	1.711	8,8
<b>Total</b>	<b>390.463</b>	<b>369.074</b>	<b>21.389</b>	<b>5,5</b>

Todavía se requiere que se realicen trabajos adicionales para completar la validación de la información de la base de datos. A este efecto, el relator del listado ha efectuado un importante trabajo de revisión de las marcas de las especies tropicales, cuyos resultados se presentarán en un documento SCRS (SCRS/2006/043).

### 6.2. Pago de premios

La recuperación de marcas convencionales da lugar a que se premie al que la recupera con una gorra o una camiseta que se entregan, generalmente, a los laboratorios que han realizado la campaña de marcado. Este procedimiento no plantea grandes problemas. Sin embargo, el pago de la recuperación de marcas electrónicas, que oscila entre 500 y 1.000 dólares, sigue planteando serios problemas que podrían, a largo plazo, menoscabar la credibilidad de ICCAT. El Grupo de trabajo de coordinación debería reunirse para establecer el procedimiento que se debe seguir. Asimismo, también debería actualizarse periódicamente la base de datos de marcas electrónicas para facilitar la identificación de los laboratorios que hayan realizado campañas de marcado.

### 6.3 Carteles y publicación

Varios laboratorios que han iniciado campañas de marcado han presentado a la Secretaría carteles que se han publicado en la página web de ICCAT. También sería necesario realizar esfuerzos para difundir estos carteles en los distintos puertos de desembarque para mejorar las tasas de recuperación y devolución de marcas.

### 6.4 Distribución y marcas convencionales

Para servir de apoyo a las diferentes campañas de marcado realizadas por los laboratorios de algunos países (CE-Italia, CE-Francia, CE-España, CE-Chipre y CE-Grecia), durante este año la Secretaría ha distribuido 1.265 marcas con algunos aplicadores. En algunos casos estas marcas se han enviado a organizaciones de pesca deportiva. Sería útil que los científicos nacionales estuviesen al corriente de estos envíos para que se pudiesen coordinar mejor estas actividades a nivel local.

### 6.5 Acuerdo especial con el Instituto Español de Oceanografía (IEO)

En junio de 2006, la Secretaría y el Instituto Español de Oceanografía (IEO) firmaron un acuerdo de entendimiento para emprender actividades en colaboración con marcas archivo pop-up. En 2006, se adquirieron veinte marcas de este tipo para su despliegue en 2007.

## **7 Examen de las bases de datos relacionales de la Secretaría**

Durante el pasado año no se han realizado mejoras importantes en el sistema de bases de datos relacionales de ICCAT (ICCAT-DB), sobre todo debido a la importante carga de trabajo de la Secretaría durante 2006. Por consiguiente, las principales tareas programadas para 2006 (varias aplicaciones para la manipulación de los datos, el proceso de validación de la Tarea II en curso, la revisión y validación del mercado, etc.) se aplazaron hasta 2007.

### **7.1 Documentación de la base de datos**

Esta importante cuestión se pospuso hasta 2007 por las mismas razones expuestas antes. La documentación de la ICCAT-DB se considera una prioridad, y la Secretaría hará todo lo posible para redactar dos documentos principales durante el próximo año. El primero es un manual técnico que detallará la estructura y el diseño de la ICCAT-DB. El segundo será un manual operativo en el que se explicará cómo utilizar las herramientas de manipulación de datos. Estos documentos deberán presentarse al Subcomité de Estadísticas para su revisión durante la reunión del SCRS de 2007.

### **7.2 Definición y clasificación de zonas, flotas y pesquerías**

Durante los dos últimos años, la Secretaría de ICCAT ha presentado una propuesta encaminada a definir las zonas de ICCAT de la Tarea I con una delimitación geográfica exacta, pero en las discusiones sobre esta cuestión no se alcanzó un consenso, por lo que se mantiene el statu quo. El SCRS debería analizar de nuevo esta cuestión, ya que para optimizar los análisis realizados por los Grupos de trabajo se requiere que las zonas genéricas de los datos se reclasifiquen de un modo mucho más preciso.

Por el contrario, la redefinición de las flotas fue aceptada y la Secretaría ha emprendido un trabajo complejo para reclasificar todos los datos históricos según las flotas definidas para cada pabellón. Con la ayuda de los científicos nacionales, se está procediendo a la revisión de los datos españoles y brasileños. Se requerirá este mismo trabajo para la flota italiana.

Próximamente se debatirá en el seno del Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca (CWP) la reclasificación de los artes de pesca para separar los artes de pesca de los tipos de buques (por ejemplo, agrupar los barcos de cebo vivo y los palangreros bajo el mismo grupo de artes de liña).

## **8 Página web y dominios de Internet**

### **8.1 Página web**

Continúa incrementándose el contenido de la página web de ICCAT. La página principal ocupa 2,9 Gb con más de 8.000 archivos. En 2006, la página registró un promedio de 1.000 sesiones y más 880 Mb de transferencias por día. Los elementos más descargados fueron los *Informes Bienales* y la *Colección de documentos científicos*, las bases de datos consultables más visitadas fueron las relacionadas con cuestiones de cumplimiento (registro de buques, registro de instalaciones de cría de atún rojo y la lista de Recomendaciones y Resoluciones). En 2006 se instaló una herramienta de búsqueda.

A comienzos de 2006, la Secretaría consolidó los tres dominios (.int, .es y .org) para que remitiesen a la misma página web. A partir del 31 de diciembre de 2006, el dominio .es dejará de estar operativo.

La Secretaría de ICCAT también ha empezado a gestionar una página web conjunta de las Organizaciones regionales de ordenación pesquera de túnidos ([www.tuna-org.org](http://www.tuna-org.org)). Esta página web se está utilizando para incluir información de interés para otras organizaciones de túnidos, como una lista de las próximas reuniones.

La Secretaría sigue realizando mejoras en la red inalámbrica disponible en la sede de ICCAT durante las reuniones intersesiones. Esto ha reducido los costes de impresión/fotocopiado de documentos para ICCAT y ha proporcionado una mayor flexibilidad a los científicos en términos de acceso a los documentos durante las reuniones.

El SCRS recomendó que se realizasen esfuerzos para poder contar con un sitio web en los tres idiomas oficiales de ICCAT.

## 9 Programas especiales de investigación

### *Programa Año del Atún rojo (BYP) y Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines (EBRP)*

Las actividades del BYP y el EBRP se presentan en informes separados al SCRS. La participación de la Secretaría en dichos programas se basa sobre todo en facilitar la comunicación de propuestas de investigación a los coordinadores del programa para su aprobación, desembolsar los fondos en consecuencia y mantener la contabilidad de los fondos de los programas.

## 10 Actividades internacionales

En el Informe administrativo se expone una relación de las diferentes reuniones en las que estuvo representada ICCAT, el documento incluye un resumen de las principales cuestiones debatidas en dichas reuniones. A continuación se enumeran otras actividades específicas relacionadas con acuerdos internacionales.

### 10.1 CWP

La reunión intersesión del Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca (CWP) se celebró en febrero de 2006 en la sede de la Secretaría de ICCAT. Los trabajos de esta sesión se centraron en los avances del proyecto FAO FishCode-STF, proyecto dedicado a la mejora de datos de pesca.

Se revisó la cuestión de las estadísticas sobre acuicultura, y se pidió a EUROSTAT e ICCAT que presentasen un documento sobre dicha cuestión en la 22ª reunión del CWP, que está programado que se celebre en Roma, en 2007. El informe está disponible en la página web de ICCAT.

### 10.2 FIRMS

La Secretaría participó en la reunión del Grupo de Trabajo Técnico (Roma, 5-8 diciembre 2005) encargado del seguimiento del desarrollo de la página web de FIRMS.

En febrero de 2006, ICCAT acogió una reunión del Comité Directivo de FIRMS. El informe de la reunión está disponible en la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) que ejerce las funciones de Secretaría de FIRMS. Una de las cuestiones planteadas durante la reunión fue la posibilidad de establecer un conjunto común de descriptores del stock que puedan ser aceptados por todos los socios de FIRMS.

Durante 2006, la Secretaría también ha llevado a cabo la preparación de las hojas informativas correspondientes a los stocks del ámbito de ICCAT. Dentro de esta actividad, personal de la Secretaría asistió a un curso sobre XML (lenguaje utilizado en la creación de las hojas informativas) impartido por un experto de la FAO. Posteriormente se crearon las hojas informativas de la mayoría de los stocks de ICCAT (ALB, BET, BFT, SWO y YFT). La flexibilidad del XML y sus amplias posibilidades de utilización hacen de este lenguaje una herramienta interesante para la edición y distribución de publicaciones a través de la web. Su aplicación dentro de la Secretaría (ej. Manual de ICCAT) requeriría cursos de formación avanzados y/o contratación temporal de expertos.

El proyecto FIRMS se puso en marcha oficialmente en Nueva York en mayo de 2006. Las hojas informativas sobre especies incluían 10 stocks de ICCAT.

### 10.3 ASFA

Como miembro del Sistema de resúmenes sobre las ciencias acuáticas y la pesca (ASFA), ICCAT tiene que crear una base de datos con las referencias de los documentos publicados en la *Colección de Documentos Científicos*. Para las entradas correspondientes al período 2002-2004, ICCAT contrató al Instituto de Oceanografía de la India. Finalizado el contrato, la Secretaría asumió dicho trabajo. Durante 2006, se ha instalado y verificado el nuevo programa www-ISIS-ASFA de entrada de datos, y se espera iniciar la entrada de referencias en este mismo año.

**Tabla 1.** Resumen de los datos de 2005 recibidos oficialmente por la Secretaría para las 9 especies principales (a 6 de Oct. 2006).

<b>Siglas empleadas</b>	
CP =	Parte contratante.
NCC =	Parte Colaboradora.
NCO =	No contratante y no Colaboradora.
T1 :	Captura nominal (Tarea 1).
T2CE :	Tarea 2 Captura y Esfuerzo.
T2SZ :	Tarea 2 muestreo de tallas.

<b>Leyenda</b>	
	Datos de 2005 presentados.
	Faltan datos de 2005.
	Hay datos para 2003 y 2004 pero no para 2005.
	No hay información para esta pesquería.

<b>Especies</b>	
ALB	Atun blanco
BET	Patudo
BFT	Atún rojo
BUM	Aguja azul
SAI	Pez vela
SKJ	Listado
SWO	Pez espada
WHM	Aguja blanca
YFT	Rabil

<b>Arte</b>	
BB	Cebo vivo
GN	Red de enmalle
HL	Liña
HP	Arpon
LL	Palangrero
PS	Cerquero
RR	Caña y carrete
SP	Pesca deportiva
SU	Pesca de superficie
TL	Liña tendida
TN	Trasmallo
TP	Almadraba
TR	Curricán
TW	Arrastre
UN	Sin clasificar

Tabla 1.

Estatus	Bandera	Arte	Datos	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SWO	WHM	YFT	
CP	Algerie		T1 CE SZ			■				■			
CP	Angola		T1 CE SZ		■				■	■		■	
CP	Belize		T1 CE SZ					■					
CP	Barbados	LL	T1 CE SZ	■						■		■	
CP	Brasil	BB	T1 CE SZ	■		■	■		■	■		■	
		HL	T1 CE SZ	■			■			■		■	
		LL	T1 CE SZ	■		■	■		■	■		■	
		PS	T1 CE SZ	■		■	■		■	■		■	
		SP	T1 CE SZ				■		■			■	
		SU	T1 CE SZ	■		■	■		■	■		■	
CP	Canada	GN	T1 CE SZ							■			
		HP	T1 CE SZ	■		■				■		■	
		LL	T1 CE SZ	■		■				■		■	
		RR	T1 CE SZ								■		
		TL	T1 CE SZ	■						■		■	
		TP	T1 CE SZ										
		TR	T1 CE SZ			■							■
		TW	T1 CE SZ								■		
CP	Cape Verde	BB	T1 CE SZ						■			■	
		HL	T1 CE SZ		■				■			■	
		PS	T1 CE SZ						■			■	
CP	China P.R.	LL	T1 CE SZ	■		■		■	■		■		
CP	Côte D'Ivoire	GN	T1 CE SZ				■	■	■	■	■		
CP	Croatia	FA	T1 CE SZ			■							
		PS	T1 CE SZ			■							





Tabla 1.

Estatus	Bandera	Arte	Datos	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SWO	WHM	YFT
		PS	T1 CE SZ									
CP	EC.Ireland	TR	T1 CE SZ									
		LL	T1 CE SZ									
		TW	T1 CE SZ									
CP	EC.Italy	GN	T1 CE SZ									
		HP	T1 CE SZ									
		LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
		SP	T1 CE SZ									
		TP	T1 CE SZ									
		HL	T1 CE SZ									
		RR	T1 CE SZ									
		UN	T1 CE SZ									
CP	EC.Latvia	TW	T1 CE SZ									
CP	EC.Malta	LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
CP	EC.Portugal	BB	T1 CE SZ									
		LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
		SU	T1 CE SZ									
		TP	T1 CE SZ									
		UN	T1 CE SZ									
CP	EC.United Kingdom	GN	T1 CE SZ									
		HL	T1 CE SZ									
		TW	T1 CE SZ									

Tabla 1.

Estatus	Bandera	Arte	Datos	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SWO	WHM	YFT
		LL	T1 CE SZ									
CP	FR.St Pierre et Miquelon		T1 CE SZ									
CP	Gabón	TW	T1 CE SZ									
CP	Ghana	BB	T1 CE SZ									
		GN	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
CP	Guatemala		T1 CE SZ									
CP	Guinea Ecuatorial		T1 CE SZ									
CP	Guinée Conakry		T1 CE SZ									
CP	Honduras		T1 CE SZ									
CP	Iceland		T1 CE SZ									
CP	Japan	LL	T1 CE SZ									
CP	Korea, Republic of	LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
CP	Libya	LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
		TP	T1 CE SZ									
CP	Maroc	GN	T1 CE SZ									
		HL	T1 CE SZ									
		LL	T1 CE SZ									
		PS	T1 CE SZ									
		TP	T1 CE SZ									
		UN	T1 CE SZ									
CP	Mexico	LL	T1 CE SZ									
CP	Namibia	BB	T1 CE SZ									





Tabla 1.

Estatus	Bandera	Arte	Datos	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SWO	WHM	YFT
		UN	T1 CE SZ	■						■		■
NCO	Benin	UN	T1 CE SZ					■				
NCO	Colombia	UN	T1 CE SZ									■
NCO	Costa Rica	UN	T1 CE SZ								■	
NCO	Cuba	LL	T1 CE SZ		■							■
		UN	T1 CE SZ				■					
NCO	Dominica	TR	T1 CE SZ				■		■			■
NCO	Dominican Republic		T1 CE SZ									■
NCO	Grenada	LL	T1 CE SZ	■			■		■			
		UN	T1 CE SZ								■	
		TR	T1 CE SZ	■					■			
NCO	Liberia	UN	T1 CE SZ		■		■					
NCO	St. Vincent and Grenadines	LL	T1 CE SZ	■					■		■	
		TR	T1 CE SZ	■					■			■
NCO	Sta. Lucia	TR	T1 CE SZ	■				■	■		■	

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

<b>BFT</b>	Algerie	Sin Tarea 2 para 2000-2005; sin Tarea 1 para artes sin clasificar en 2005; y sin Tarea 1 para redes de enmalle, liña de mano, cerco y almadraba para 2003.
	Canada	Sin esfuerzo en Tarea 2 para 2000-2005.
	China P.R	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	Croatia	Sin esfuerzo ni muestreo de tallas para cerco en 2000-2005.
	EC.Cyprus	Sin muestreo de tallas para LL en 2000-2004 y para PS en 2004.
	EC-France	Excepto para el PS muestreo de tallas en Med, no se recibieron datos de Tarea 2 para BB, redes de enmalle, TW y artes sin clasificar
	EC-Greece	Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo & talla) para PS 2000-2005. Series temporales incompletas de Tarea 2 para LL y liña de mano
	EC-Irlanda	Sin muestreo de tallas.
	EC-Italy	Todos los datos de la Tarea 1 y la Tarea 2 tienen que separarse por zonas (mar Jónico, Adriático, Tirreno, etc.). Sin datos captura /esfuerzo para LL 2001-2005 y sin datos de captura/esfuerzo para PS, deportiva, almadrabas para 2000-2005.
	EC-Malta	Sin Tarea 2 (2002-2004) y sin talla para PS en 2005
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para LL para 2000-2003. Sin datos de esfuerzo para las almadrabas para 2000-2001 & 2003-2005.
	EC-Spain	No se comunicaron datos oficiales de Tarea 1 en 2005; sin datos de esfuerzo para almadrabas; ni capturas/esfuerzo para curricán Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo y talla) para BB Med para 2003-2005. Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo y talla) para BB este para 2005. Sin Tarea 2 para LL Med para los tres últimos años
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005, sin datos de talla para el Atlántico este para 2004; sin Tarea 1 para BFT en 2005. Sin datos de muestreo de tallas para Med.
	Libya	Sin Tarea 1 en 2005. Sin captura/esfuerzo para 2002-2005 para LL y almadraba Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo y talla) para PS.
	Maroc	Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo y talla) para todos los artes, excepto talla para almadrabas para 2000-2001 para Med este y liña de mano para Med 2000-2004.
	Mexico	Sin muestreo de tallas.
	Tunisie	Sin Tarea 1 en 2005. Sin captura/esfuerzo para PS para 2000-2004. Sin muestreo de talla para PS para 2001-2005 y almadraba para 2000-2004.
	Turkey	Sin Tarea 1 en 2005 y sin captura y esfuerzo para PS.
	USA	Sin captura/esfuerzo para liña de mano y arpón para 2000-2005. Sin captura/esfuerzo para PS para 2004-2005.
	Chinese Taipei	Captura/esfuerzo debería presentarse con otras especies

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

YFT	Angola	Sin Tarea 2 para la totalidad de la serie temporal
	Barbados	Sin Tarea 1 para 2005; sin Tarea 2 para la totalidad de la serie temporal
	Brasil	Sin muestreo de tallas para BB; sin Tarea 2 (captura/esfuerzo & talla) para PS y otros artes de superficie
	Canada	Sin esfuerzo para LL para 2000-2005.
	Cap-Vert	Sin datos oficiales de Tarea 1 para 2005. Sin Tarea 2 para cebo vivo para 2000-2005. Sin esfuerzo para liña de mano para 2000-2005. Sin talla y esfuerzo para PS para la totalidad de la serie temporal.
	China P.R	Sin muestreo de tallas para la totalidad de la serie temporal.
	Côte d'Ivoire	Sin Tarea 2 para redes de enmalle.
	EC-Latvia	Sin Tarea 1 para 2005 y sin Tarea 2 para la totalidad de la serie temporal.
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para BB para la totalidad de la serie temporal.
	EC-Spain	Sin datos oficiales de Tarea 1 para 2005, pero se dispone de estimaciones científicas; sin Tarea 2 (captura/esfuerzo y talla) para pesquería de LL.
	Gabon	Sin Tarea 2 para la totalidad de la serie temporal.
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005.
	Korea	Sin muestreo de talla para la totalidad de la serie temporal.
	Libya	Sin Tarea 2 para la captura de LL del Atlántico este para 2001.
	Maroc	Sin Tarea 2 para 2003-2004 para el Atlántico este (artes sin clasificar).
	Mexico	Faltan datos de talla de LL para 2000, 2002, 2003, 2005.
	Namibia	Sin muestreo de tallas para todos los artes para la totalidad de la serie temporal; sin Tarea 2 para 2003.
	Panama	Faltan algunos datos de Tarea 2, podrían estar incluidos en NEI-1.
	Philippines	Sin muestreo de tallas para 2000-2005; sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	Russian	Sin Tarea 2 para 2000; sin talla para 2005.
	Sao-Tome	Sin Tarea 2 para 2000.
	Senegal	Sin Tarea 2 (captura/esfuerzo & talla ) para 2000-2005; podrían estar incluidos en NEI.
	South africa	Sin captura/esfuerzo para 2000 para BB. Sin talla para BB para 2002, 2004-2005. Sin Tarea 2 para la pesquería deportiva Sin Tarea 2 para LL para 2000 y muestreo de tallas para liña de mano para 2004.
	Trinidad Tobago	Sin muestreo de tallas para 2000-2005 para LL. Sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	UK-Bermuda	Sin Tarea 2.
	UK Sta helena	Sin muestreo de tallas.
	Uruguay	Sin Tarea 2.
	USA	Sin Tarea 2 para liña de mano.
	Venezuela	Sin talla para LL para 2000-2005.
	Netherland Ant.	Sin Tarea 2; podrían estar incluidos en NEI.
Other flags	Los siguientes pabellones comunicaron Tarea 1 pero no Tarea 2: Argentina, Colombia, Cuba, Dominica, Dominican Rep., Grenada, Seychelles, St Vincent & Grenadines, Sta Lucia.	



**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

<b>ALB</b>	Barbados	Sin Tarea 2 para 2001-2003.
	Brasil	Sin Tarea 2 para 2000 para BB; sin talla para BB para 2000-2005 sin Tarea 2 para PS para 2000-2001. Sin Tarea 2 para pesquería de superficie (captura pequeña) Captura/esfuerzo de LL disponible pero sin talla & Tarea 1 para stock norte
	Canada	Sin esfuerzo para 2000-2005; sin muestreo de tallas para barrilete y RR para la totalidad de la serie temporal.
	China P.R.	No se han presentado datos de muestreo de tallas
	EC-Cyprus	Sin Tarea 2 para 2003 para LL; sin muestreo de tallas para 2004-2005 para LL; sin Tarea 2 para la pesquería deportiva y de redes de transmallo.
	EC-France	Sin Tarea 1 para BB para 2001, 2003, 2005; sin Tarea 2 para BB; sin esfuerzo para redes de enmalle para 2000-2001. Sin Tarea 2 para LL en 2004; sin Tarea 2 otra pesquería de superficie (Atlántico) en 2002. Sin Tarea 1 para arrastre para 2005; sin captura/esfuerzo para arrastre para 2000-2005; sin Tarea 2 para artes sin clasificar para 2003-2005 (quizá en enmalle).
	EC-Greece	Sin Tarea 2 para liña de mano para 2000-2005, excepto para 2003 con captura/esfuerzo. Sin Tarea 2 para LL para 2000-2003; sin Tarea 2 para PS y artes sin clasificar para 2000-2005.
	EC-Irlanda	Sin talla para 2000-2001 para curricán y arrastre; sin Tarea 2 para 2004 para curricán
	EC-Italy	Sin Tarea 1 para redes de enmalle para 2003-2005; sin Tarea 1 para artes sin clasificar para 2005; sin Tarea 2 para artes sin clasificar para 2000-2005. Sin Tarea 2 para LL para 2001-2005; sin Tarea 2 para PS para 2005; sin Tarea 2 para pesquería deportiva para 2003-2004.
	EC-Malta	Sin muestreo de tallas para 2000, 2002, 2004 & 2005; sin Tarea 2 para 2002 y 2004.
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para BB para 2000-2004; sin talla para BB para 2000-2004. Sin esfuerzo para LL para 2000-2005; sin talla para LL para 2000-2004; sin Tarea 2 para curricán para 2001-2002.
	EC-Spain	Sin datos oficiales de Tarea 1 para 2005, pero se dispone de estimaciones científicas; sin Tarea 2 para LL (Atlántico) para 2000-2005. Sin Tarea 1 para LL (Atlántico) para 2001-2003; sin información para PS (Atlántico), excepto para 2001. Sin Tarea 2 para LL (Med) para 2003-2005; sin esfuerzo y talla para BB (Med) para 2000-2001. Sin Tarea 2 para pesquería de superficie (Med) para 2000-2004.
	EC-UK	Sin Tarea 2 para 2000 y 2005.
	France SP-Miq	Sin Tarea 2 para 2002-2003.
	Japan	Sin información para 2005.
	Korea	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	Maroc	Sin Tarea 2 para 2003-2004 para artes sin clasificar en el Atlántico.
	Namibia	Sin Tarea 2 para 2000 y 2003 para BB y LL; sin talla para LL para 2004.
	S.Africa	Sin captura/esfuerzo para 2000 para BB; sin Tarea 2 para liña de mano para 2004, para LL para 2000, y para pesquería deportiva en 2000-2005.
	Trinidad & Tob.	Sin talla para 2000-2005; sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	USA	Sin captura/esfuerzo para liña de mano y redes de enmalle para 2000-2005.
	UK-Bermuda	Sin Tarea 2.
	UK-Sta.Hel.	Sin muestreos de talla para 2000-2002.
	Uruguay	Sin Tarea 2 para 2000-2005.
	Venezuela	Sin talla para LL para 2002-2005; sin captura/esfuerzo para 2001.
	Argentina	Sin Tarea 2.
	Dominican R.	Sin Tarea 2.
	Grenada	Sin Tarea 2.
	Sierra Leone	Sin esfuerzo & talla para 2001.
	St. Vincent & G.	Sin muestreo de tallas.
Sta. Lucia	Sin Tarea 2.	

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

<b>BET</b>	Barbados	Sin Tarea 2 para 2000-2003.
	Brasil	Sin talla para BB para la totalidad de la serie temporal y para artes de superficie para 2004-2005; sin talla para PS para 2005.
	Canada	Sin esfuerzo para LL, RR y barrilete para 2000-2005; sin talla para barrilete y RR para 2000-2005.
	China P.R.	Sin talla en 2000, 2003-2005.
	EC-France	Sin Tarea 2 para BB & PS para 2005; sin Tarea 2 para arrastre para 2000 y 2002; sin Tarea 2 para artes sin clasificar para 2005.
	EC-Irlanda	Sin muestreo de tallas para 2000, 2004-2005 para arrastre
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para BB para 2000-2001 & 2003-2005; sin talla para LL para 2002-2004.
	EC-Spain	Sin Tarea 1 para 2005, pero se dispone de estimaciones científicas; sin Tarea 2 para LL, curricán y artes sin clasificar para 2000-2005.
	France St.P M	Sin Tarea 2 para 2002-2003.
	Gabon	Sin Tarea 2 para 2000-2001.
	Japan	Sin información en 2005.
	Korea	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	Libya	Sin Tarea 2 para 2000-2003.
	Maroc	Sin Tarea 2 para pesquerías de superficie para 2000-2004.
	Mexico	Sin muestreo de tallas para LL para 2000-2005.
	Namibia	Sin Tarea 2 para 2000 y 2003; sin muestreo de tallas para 2002.
	Panama	Sin datos de talla para LL, PS y BB; sin Tarea 2 para BB y PS (podrían estar incluidos en NEI).
	Philippines	Sin Tarea 1 para 2005; sin talla para LL y PS para la totalidad de la serie temporal. Sin captura/esfuerzo para 2001-2002 para LL.
	Senegal	Sin datos de Tarea 1 & Tarea 2 para 2005; sin datos de Tarea 2 para 2000-2005 (podrían estar incluidos en NEI).
	S.Africa	Sin Tarea 2 para BB para 2000-2005. Sin Tarea 2 para LL para 2000.
	Trinidad & T.	Sin talla para 2000-2005. Sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	USA	Sin captura/esfuerzo para liña de mano para 2000-2005.
	UK-Sta.H.	Sin muestreo de tallas para 2000-2002.
	Uruguay	Sin Tarea 2 para 2000-2005.
	Vanuatu	Sin Tarea 2 para 2004-2005.
	Venezuela	Sin talla para BB para 2000; sin talla para LL para 2000-2005. Sin Tarea 2 para LL para 2001. Sin Tarea 2 para 2001 para artes sin clasificar
	Netherland A.	Sin datos de Tarea 1 para 2005; sin datos de Tarea 2 para 2000-2005 para PS y BB (podrían estar incluidos en NEI).
	Cuba	Sin Tarea 2 para 2003 mientras que para la Tarea 1 se utilizó la información del año anterior.
	Faroe I.	Sin Tarea 2 para 2000.
	Liberia	Sin Tarea 2 mientras que para la Tarea 1 se utilizó la información del año anterior.
Seychelles	Sin Tarea 2 para 2000 y 2002.	
Sierra Leone	Sin Tarea 2 para 2000-2001.	
St Vincent & G	Sin Tarea 2 para 2000-2001 & 2005; sin Tarea 1 para 2005.	
Sta Lucia	Sin Tarea 2.	

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

SKJ	Algerie	Sin Tarea 2 para artes sin clasificar para 2000-2001.
	Angola	Sin Tarea 2 para BB y almadraba para 2000-2003.
	Brasil	Sin Tarea 2 para 2000 para BB. Sin muestreo de tallas para 2000-2002 para BB; sin muestreo de tallas para PS para 2005. Sin Tarea 2 para PS para 2000-2002; sin Tarea 2 para LL para 2002.
	Cap-Vert	Sin Tarea 1 para 2005. Sin captura/esfuerzo para BB para 2001-2005. Sin esfuerzo para 2000 para BB; sin esfuerzo para liña de mano para 2000-2005; sin esfuerzo y talla para PS para 2001-2005. Sin talla para BB para 2002 & 2004; sin talla para liña de mano para 2000-2005. Sin captura/esfuerzo para 2003-2005 para liña de mano.
	Côte d'Ivoire	Sin Tarea 2 para redes de enmalle para 2000-2005.
	EC-France	Sin Tarea 2 para BB & PS para 2005. Sin Tarea 2 para arrastre y redes de enmalle, arrastre y artes sin clasificar para 2002 y 2005.
	EC-Greece	Sin Tarea 2 para 2003-2004 para PS.
	EC-Irlanda	Sin Tarea 2 para 2004 para arrastre
	EC-Italy	Sin Tarea 2 para 2002-2004 para LL y artes sin clasificar
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para BB para 2000-2005 (excepto 2002). Sin esfuerzo y talla para LL y artes de superficie para 2000-2005.
	EC-Spain	Sin datos oficiales de Tarea 1 para 2005, pero se dispone de estimaciones científicas. Sin Tarea 2 para la captura fortuita de la pesquería de LL Sin Tarea 2 para artes de superficie para 2002 & 2004.
	Gabon	Sin Tarea 2 para 2000-2001.
	Maroc	Sin Tarea 2 para redes de enmalle, liña de mano, LL, PS para 2000-2005.
	Mexico	Sin talla para LL para 2000, 2002-2005.
	Namibia	Sin Tarea 2 para 2000-2001.
	Panama	Sin Tarea 2 para PS y BB (may be in NEI).
	Russian	Sin Tarea 2 para 2000 para PS.
	Senegal	Sin Tarea 2 para 2000-2005 para BB y artes sin clasificar; sin información para 2005.
	USA	Sin Tarea 2 para redes de enmalle para 2000-2005 (excepto 2003); sin Tarea 2 para liña de mano.
	UK.Sta Helena	Sin Tarea 2 para BB para 2000-2004.
	Venezuela	Sin Tarea 2 para artes sin clasificar para 2001.
	Netherlands A.	Sin datos de Tarea 2 para 2000 para artes in clasificar; sin datos de Tarea 2 para BB & PS (podrían estar incluidos en NEI).
	Argentina	Sin Tarea 2 para 2004 para arrastre
	Cuba	Sin Tarea 2 para 2000.
	Dominica	Sin Tarea 2 para 2000-2004.
	Grenada	Sin Tarea 2.
St. Vincent & G.	Sin Tarea 2.	
Sta Lucia	Sin Tarea 2	

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

<b>SAI</b>	Barbados	Sin Tarea 2 para LL para 2000.
	China. P.R.	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	EC-Portugal	Sin muestreo de tallas y esfuerzo para 2000-2005.
	EC-UK	Sin talla en 2005.
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005 y sin talla para 2004.
	Mexico	Sin talla para LL para 2000-2005.
	S.Tome & P.	Sin Tarea 2 para 2003.
	Trinidad & T.	Sin talla para 2000-2005 y sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	USA	Sin talla para LL para 2000-2001, 2003-2005 y sin captura/esfuerzo para RR para 2000-2002.
	Chinese Taipei	La captura y esfuerzo debería presentarse con otras especies
	Netherlands A.	Sin Tarea 2 para 2000 para artes sin clasificar.
	Aruba	Sin Tarea 2 para 2000 para artes sin clasificar.
	Benin	Sin Tarea 2 para 2000 para redes de enmalle.
	Seychelles	Sin Tarea 2 para 2000.
St Vincent & G.	Sin talla para 2002.	
<b>BUM</b>	Brasil	Sin talla para LL para 2002-2004.
	Barbados	Sin Tarea 2 para 2000.
	China P.R.	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	Côte Ivoire	Sin Tarea 2 para 2005.
	EC-Spain	Sin captura/esfuerzo para LL para 2000-2005 y artes de superficie sin clasificar.
	EC-Portugal	Sin esfuerzo y muestreo de tallas para LL y artes de superficie sin clasificar para 2000-2005.
	Ghana	Sin Tarea 2 para redes de enmalle.
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005.
	Mexico	Sin muestreo de tallas para 2000-2005.
	Panama	Sin Tarea 2 para pesquería de LL
	Philippines	Sin Tarea 2 para 2000.
	Sao.Tome & P.	Sin Tarea 2 para 2003.
	S.Africa	Sin talla para LL para 2001-2002.
	Trinidad & T.	Sin talla para 2000-2005 para LL; sin captura/esfuerzo para 2000-2002; sin Tarea 2 para artes de superficie.
	UK. Bermuda	Sin Tarea 2 para pesquería deportiva y sin clasificar.
	USA	Sin talla para LL para 2000-2001, 2003-2005.
	Venezuela	Sin captura/esfuerzo para redes de enmalle para 2002-2005 y sin talla para LL para 2000-2003.
	Netherland A.	Sin Tarea 2 para 2000 para artes sin clasificar.
	Benin	Sin Tarea 2 para 2000.
	Dominica	Sin Tarea 2.
	Dominican R.	Sin Tarea 2.
	Grenada	Sin Tarea 2.
	St Vincent & G.	Sin Tarea 2.
	Sta Lucia	Sin Tarea 2.

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

<b>WHM</b>	Barbados	Sin Tarea 2 para 2000.
	Brasil	Sin Tarea 2 para 2002 para BB y sin talla para LL para 2003-2004.
	Canada	Sin esfuerzo para LL para 2000-2005.
	China P.R	Sin muestreo de tallas.
	Côte d'Ivoire	Sin Tarea 2.
	EC-Portugal	Sin esfuerzo y sin muestreo de tallas para LL.
	EC-Spain	Sin captura/esfuerzo para LL y sin Tarea 1 para 2005.
	Ghana	Sin Tarea 2 .
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005 y sin talla para 2003-2004.
	Korea	Sin talla para 2003-2005 y sin Tarea 2 para 2003.
	Mexico	Sin talla para LL para 2000-2005.
	S.Tome & P	Sin Tarea 2 para 2003.
	S Africa	Sin talla para 2002 para LL.
	Trinidad & T.	Sin talla para 2001-2005 para LL y sin Tarea 2 para 2001-2002.
	USA	Sin talla para caña y carrete y LL.
	Venezuela	Sin captura/esfuerzo para redes de enmalle para 2002-2005 y sin talla para LL para 2000-2003.
	Cuba	Sin Tarea 2 para 2002.
Grenada	Sin Tarea 2 para LL.	
St Vincent & G.	Sin talla para 2003.	

**Tabla 2.** Datos oficiales que faltan entre 2000-2005, para la Tarea 1 y la Tarea 2 por especies/pabellón a 6 octubre de 2006.

SWO	Algerie	Sin Tarea 1 para 2003 y sin Tarea 2 para 2000-2005.
	Barbados	Sin Tarea 2 para LL.
	Brasil	Sin Tarea 2 para BB, liña de mano y ares de superficie sin clasificar.
	Canada	Sin esfuerzo para arpón y LL para 2000-2005.
	China P.R	Sin muestreo de tallas.
	Côte d'Ivoire	Sin Tarea 2 para 2005.
	France St. P & M.	Sin Tarea 2.
	EC-Cyprus	Sin talla para 2000-2005 y sin captura/esfuerzo para 2001.
	Ec-France	Sin Tarea 2 para Atlántico y Med para BB, redes de enmalle, arrastre y artes sin clasificar.
	EC-Greece	Sin Tarea 2 para 2002 y sin captura/esfuerzo para 2001.
	EC-Italy	Sin Tarea 2 para arpón, PS y pequería deportiva; sin captura/esfuerzo para artes sin clasificar y arte de LL.
	EC-Irlanda	Sin información sobre tallas para artes de arrastre, curricán y redes de enmalle.
	EC-Malta	Sin Tarea 2 para 2002-2004.
	EC-Portugal	Sin esfuerzo para LL y artes de superficie; sin talla para artes de superficie
	EC Spain	Sin Tarea 1 para 2005, pero se dispone de estimaciones científicas; sin talla y sin esfuerzo para BB, artes de superficie y artes sin clasificar para 2000-2005.
	Gabon	Sin Tarea 2 para 2003.
	Ghana	Sin Tarea 2 para redes de enmalle.
	Japan	Sin Tarea 2 para 2005 y sin captura/esfuerzo para 2001-2003 para Atlántico Norte.
	Korea	Sin información sobre tallas para 2000-2005.
	Libya	Sin Tarea 2 para 2003-2004 y sin talla para 2000-2001.
	Maroc	Sin captura/esfuerzo para 2002-2005 para redes de enmalle Med; sin Tarea 2 para LL Med.
	Maroc	Sin Tarea 2 para PS, almadraba y LL para Atlántico; sin captura/esfuerzo para redes de enmalle Atlántico para 2002-2005.
	Mexico	Sin talla para LL para 2000, 2002-2005.
	Namibia	Sin Tarea 2 para BB y LL para 2000 y 2003; sin talla para LL para 2002-2004.
	Philippines	Sin talla para 2001-2005; sin captura/esfuerzo para 2001-2002, 2005.
	Senegal	Sin Tarea 2 para 2004-2005.
	S.africa	Sin Tarea 2 para 2000 para LL.
	Trinidad & T.	Sin talla para 2000-2005; sin captura/esfuerzo para 2000-2002.
	Tunisie	Sin Tarea 1 para 2005; sin talla y esfuerzo para LL 2000-2005.
	Turkey	Sin datos para 2005; sin Tarea 2 para redes de enmalle y PS.
	UK-Bermuda	Sin Tarea 2.
	UK- Sta Helena	Sin talla para 2001-2002.
	USA	Sin captura/esfuerzo para liña de mano, arpón, sin Tarea 2 para PS y artes sin clasificar, faltan algunos datos de talla para RR.
	Uruguay	Sin Tarea 2 para LL.
Vanuatu	Sin Tarea 2 para 2004-2005.	
Venezuela	Sin talla para LL para 2000-2005; sin Tarea 2 para redes de enmalle 2002-2005.	
Argentina	Sin Tarea 2 para 2000-2003.	
Faroe Is.	Sin Tarea 2.	
Grenada	Sin esfuerzo y talla para 2002-2005.	
Other flags	Faltan datos de Tarea 2 para los siguientes pabellones: Seychelles, Sierra Leone, St. Vincent & Grenadines y Sta Lucia.	

**Tabla 3.** Capturas nominales de Tarea 1 (t) para las principales especies de tiburones, por pabellón

Especies	Estatus	Pabellón	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
Blue Shark	CP	Belize																37		
		Brasil							743	1103			179	1689	2173	1971	2166	1667	2523	
		Canada							276	12	11	21	54	18	0	5	6	0	11	
		Cape Verde						0												
		China P.R.													750	420	600			
		EC.Cyprus												9			3	6	5	
		EC.Denmark		2	1	1		1	2	3		1	1		2	1	13			
		EC.España									29917	28137	29005	26046	25110	21037	22601	24682		
		EC.France		130	187	276	322	350	266	278	213	163		395	207	109			106	120
		EC.Ireland												66	9	66	11			
		EC.Italy																	113	76
		EC.Portugal		1387	2257	1583	5726	4669	5569	5710	3966	3318	3337	4220	4713	4602	7486	3888	7267	
		EC.United Kingdom		1				0	12				1	0	12	9	6			
		Japan						2596	1589	1044	996	850	893	494	532	742	830	1473		
		Mexico							0						0	6				
		Namibia												0			2213		1906	6616
		Panama												177	22					
		Senegal														456				
		South Africa											23	21		83	63	232	128	154
		Trinidad and Tobago															6	3	2	1
U.S.A.		829	1080	399	1816	601	641	993	396	451	318	429	148	68	1	72	78			
UK.Bermuda							3	1	1	2	8									
Uruguay			8	84	15	93	64	252	286	242	126	119	59	159	620	492	400			
Venezuela																	9	26		
NCC		Chinese Taipei														692	1206	1272		
NCO		Benin								6	4	27								
Sub-Total			2348	3533	2343	7879	8310	8422	9036	36895	33211	34208	33464	34315	31424	35242	35787	18549		
Porbeagle	CP	Canada	78	329	813	919	1575	1353	1051	1334	1070	965	902	499	237	142	232	202		
		EC.Denmark	46	85	80	91	93	86	72	69	85	107	73	76	42					
		EC.España			1		0	0	31	27	27									
		EC.France	551	300	496	633	820	565	267	315	219			410	361	461		413	276	
		EC.Germany											0	17	1	3				
		EC.Ireland											8	1	6	3				
		EC.Italy																	2	1
		EC.Poland				0	0	1												
		EC.Portugal	2	1	0									0	9	4	10	101	54	16
		EC.Sweden	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1					
		EC.United Kingdom	9						0			1	6	8	12	10				
		Iceland				1	3	4	6	5	3	4	2	2	3	2				
		Japan					1	0	0	8	18	0	1							
		Norway	43	32	41	24	24	26	28	17	27	32	22	11	14	19				8
		U.S.A.	2	5	4	50	108	35	78	56	13	3	1	1	1	0	1	0		0
		Uruguay							3		5	14	3	4		8	34	8	28	
		NCO		Benin								4	0	4						
		Bulgaria			0															
		Chile					1			0										
		Falklands				0		0	0	0	1	0	0	0	0					
		Faroe Islands	550	1189	1149	165	48	44	8	9	7	10								
		Seychelles									0									
Sub-Total			1282	1944	2588	1889	2676	2121	1548	1859	1468	1143	1449	974	791	297	710	532		
Shortfin Mako	CP	Brasil							83	190		27	219	409	226	283	238	256		
		Canada							111	67	110	69	70	78	69	78	73	80	91	
		China P.R.				34	45	23	27	19	74	126	306	22	208	260				
		Côte D'Ivoire		9	13	7	17	12	15	23	10	10	9	15	15	30	15	14		
		EC.España									3777	3347	2895	2679	2921	2859	3226	2791		
		EC.Portugal	193	314	220	796	649	749	785	519	425	446	706	523	471	1874	485	1366		
		EC.United Kingdom											2	3	2	1				
		Japan							213	248										
		Mexico							10					10	16		10	6	9	
		Namibia												1			459		509	1415
		Panama												25	1					
		South Africa										19	13			79	19	138	126	125
		Trinidad and Tobago															1	1	1	1
		U.S.A.	268	210	276	964	646	1731	465	408	148	69	292	395	415	142	410	186		
		UK.Bermuda							0	1	1	2	2							
		Uruguay	25	14	15	29	12	21	24	28	21	43	63	70	58	239	275	185		
		Vanuatu																	52	38
Venezuela																	58	20		
NCC		Chinese Taipei														710	77	82		
NCO		St. Vincent and Grenadines						0				3								
Sub-Total			486	547	524	1831	1369	2657	1680	5323	4116	3731	4366	4522	4809	6985	5123	3789		

**Tabla 4.** Revisiones sometidas a la aprobación del SCRS en 2006.

Pabellón	Año	Especie	propuestas			Situación actual		
			Arte	Área	Captura (t)	Arte	Área	Captura (t)
Algerie	1991	BFT	TRAP	MEDI	548			
Algerie	1991	BFT	HAND	MEDI	267			
Algerie	1991	BFT	TL	MEDI	175			
Algerie	1991	BFT	PS	MEDI	848			
Algerie	1991	BFT	GILL	MEDI	277			
Algerie	1991	BFT	UNCL	MEDI	196	UNCL	MEDI	800
Algerie	1991	SKJ	UNCL	MEDI	43,5			
Algerie	1991	SWO	TL	MEDI	125			
Algerie	1991	SWO	GILL	MEDI	581	LL	MEDI	173
Algerie	1991	SWO	UNCL	MEDI	245,5	UNCL	MEDI	389
Algerie	1992	BFT	TRAP	MEDI	490			
Algerie	1992	BFT	HAND	MEDI	231			
Algerie	1992	BFT	LL	MEDI	308			
Algerie	1992	BFT	TL	MEDI	159			
Algerie	1992	BFT	PS	MEDI	642			
Algerie	1992	BFT	GILL	MEDI	349			
Algerie	1992	BFT	UNCL	MEDI	191	UNCL	MEDI	1104
Algerie	1992	SKJ	UNCL	MEDI	90			
Algerie	1992	SWO	PS	MEDI	105			
Algerie	1992	SWO	GILL	MEDI	441	LL	MEDI	6
Algerie	1992	SWO	UNCL	MEDI	189	UNCL	MEDI	389
Algerie	1993	BFT	TRAP	MEDI	557			
Algerie	1993	BFT	HAND	MEDI	293			
Algerie	1993	BFT	PS	MEDI	737			
Algerie	1993	BFT	TL	MEDI	223			
Algerie	1993	BFT	GILL	MEDI	387			
Algerie	1993	BFT	UNCL	MEDI	242	UNCL	MEDI	1097
Algerie	1993	SKJ	UNCL	MEDI	49,5			
Algerie	1993	SWO	TL	MEDI	108			
Algerie	1993	SWO	GILL	MEDI	608	LL	MEDI	173
Algerie	1993	SWO	UNCL	MEDI	233,5	UNCL	MEDI	389
Algerie	1994	BFT	TRAP	MEDI	607			
Algerie	1994	BFT	HAND	MEDI	270			
Algerie	1994	BFT	TL	MEDI	255			
Algerie	1994	BFT	PS	MEDI	766			
Algerie	1994	BFT	GILL	MEDI	302			
Algerie	1994	BFT	UNCL	MEDI	185	UNCL	MEDI	1560
Algerie	1994	SKJ	UNCL	MEDI	204			
Algerie	1994	SWO	TL	MEDI	165			
Algerie	1994	SWO	GILL	MEDI	810	LL	MEDI	185
Algerie	1994	SWO	UNCL	MEDI	200	UNCL	MEDI	415
Algerie	1995	BFT	TRAP	MEDI	498			
Algerie	1995	BFT	HAND	MEDI	249			
Algerie	1995	BFT	TL	MEDI	195			
Algerie	1995	BFT	PS	MEDI	751			
Algerie	1995	BFT	GILL	MEDI	279			
Algerie	1995	BFT	UNCL	MEDI	151	UNCL	MEDI	156
Algerie	1995	SKJ	UNCL	MEDI	138			
Algerie	1995	SWO	TL	MEDI	85			
Algerie	1995	SWO	GILL	MEDI	729	LL	MEDI	247
Algerie	1995	SWO	UNCL	MEDI	145	UNCL	MEDI	560
Algerie	1996	BFT	TRAP	MEDI	299			
Algerie	1996	BFT	LL	MEDI	457			
Algerie	1996	BFT	HAND	MEDI	121			
Algerie	1996	BFT	TL	MEDI	133			
Algerie	1996	BFT	PS	MEDI	660			
Algerie	1996	BFT	GILL	MEDI	151			
Algerie	1996	BFT	UNCL	MEDI	121	UNCL	MEDI	156
Algerie	1996	SKJ	UNCL	MEDI	198			
Algerie	1996	SWO	TL	MEDI	77			



**Tabla 4.** Revisiones sometidas a la aprobación del SCRS en 2006.

Pabellón	Año	Especie	propuestas			Situación actual		
			Arte	Área	Captura (t)	Arte	Área	Captura (t)
Algerie	1996	SWO	GILL	MEDI	406	LL	MEDI	247
Algerie	1996	SWO	UNCL	MEDI	147	UNCL	MEDI	560
Algerie	1997	BFT	TRAP	MEDI	359			
Algerie	1997	BFT	HAND	MEDI	145			
Algerie	1997	BFT	LL	MEDI	672			
Algerie	1997	BFT	TL	MEDI	106			
Algerie	1997	BFT	PS	MEDI	754			
Algerie	1997	BFT	GILL	MEDI	231			
Algerie	1997	BFT	UNCL	MEDI	118	UNCL	MEDI	157
Algerie	1997	SKJ	UNCL	MEDI	89			
Algerie	1997	SWO	TL	MEDI	74			
Algerie	1997	SWO	GILL	MEDI	564	LL	MEDI	247
Algerie	1997	SWO	UNCL	MEDI	152	UNCL	MEDI	560
Venezuela	1960	ALB	LL	NW	255,654	LL	NW	150
Venezuela	1960	YFT	LL	NW	775,309	LL	WTRO	2000
Venezuela	1960	BET	LL	NW	12,522			
Venezuela	1961	ALB	LL	NW	160,804	LL	NW	100
Venezuela	1961	YFT	LL	NW	859,363	LL	WTRO	2000
Venezuela	1961	BET	LL	NW	24,016			
Venezuela	1962	ALB	LL	NW	195,324	LL	NW	110
Venezuela	1962	YFT	LL	NW	913,392	LL	WTRO	3600
Venezuela	1962	BET	LL	NW	20,323			
Venezuela	1963	ALB	LL	NW	100,868	LL	NW	60
Venezuela	1963	YFT	LL	NW	861,781	LL	WTRO	3100
Venezuela	1963	BET	LL	NW	16,648			
Venezuela	1964	YFT	LL	NW	610,326	LL	WTRO	2204
Venezuela	1964	ALB	LL	NW	95,575			
Venezuela	1964	BET	LL	NW	46,659			
Venezuela	1966	YFT	LL	NW	178,713	LL	WTRO	2436
Venezuela	1966	ALB	LL	NW	11,665			
Venezuela	1966	BET	LL	NW	29,712			
Venezuela	1967	YFT	LL	NW	155,409	LL	WTRO	2436
Venezuela	1967	ALB	LL	NW	54,578			
Venezuela	1967	BET	LL	NW	21,276			
Venezuela	1968	YFT	LL	NW	312,678	LL	WTRO	1392
Venezuela	1968	ALB	LL	NW	27,369	LL	NW	600
Venezuela	1968	BET	LL	NW	34,867			
Venezuela	1969	YFT	LL	NW	751,21	LL	WTRO	1856
Venezuela	1969	ALB	LL	NW	80,927	LL	NW	800
Venezuela	1969	BET	LL	NW	47,5			
Venezuela	1970	YFT	LL	NW	1059,671	LL	WTRO	1624
Venezuela	1970	ALB	LL	NW	145,496	LL	NW	500
Venezuela	1970	BET	LL	NW	82,405			
Venezuela	1971	YFT	LL	NW	1016,881	LL	WTRO	1508
Venezuela	1971	ALB	LL	NW	30,583	LL	NW	800
Venezuela	1971	BET	LL	NW	43,69			
Venezuela	1972	YFT	LL	NW	785,397	LL	WTRO	1856
Venezuela	1972	ALB	LL	NW	46,097	LL	NW	800
Venezuela	1972	BET	LL	NW	38,27			

**Tabla 5.** Captura total de atún rojo destinada al engorde.

<b>Especie</b>	<b>Año</b>	<b>Pabellón</b>	<b>Cantd. en t</b>
BFT	2004	EC.Italy	1474
BFT	2004	EC.Italy	1042
BFT	2004	EC.Italy	31
BFT	2004	EC.Italy	122
BFT	2005	EC.Italy	2831
BFT	2005	EC.Italy	5

Todo el atún rojo capturado por Croacia fue destinado al engorde.

**Tabla 6.** Número de muestras de atún rojo en las instalaciones de engorde.

<b>Año</b>	<b>Pabellón</b>	<b>Número de peces</b>
2003	Turkey	101
2004	EC.Italy	189
2004	EC.Italy	1600
2004	EC.Italy	135
2004	Turkey	7880
2004	Turkey	7880
2005	Croatia	89
2005	EC.Cyprus	1207
2005	EC.España	592
2005	EC.España	337
2005	EC.España	22
2005	EC.Italy	1903
2005	EC.Italy	1705
2006	EC.España	373
2006	EC.España	150
2006	EC.España	883

**Tabla 7 a.** Datos comerciales de atún rojo versus Tarea 1.

Stock	Status	FlagName	Task-1													Trade												
			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ATE+M	CP	Algerie	1097	1560	156	156	157	1947	2142	2330	2012	1710	1586	1208				0										
		Belize														145	399											
		Canada																									0	
		China, P.R.		97	137	93	49	85	103	80	68	39	19	41					57	33	93	53	121	38	57	27	55	
		Croatia	1058	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	827	1017				36	406	283	344	856	1281	2218	2997	3117	2579
		EC.Cyprus	14	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105		0	0						18	9	23	8	1	1996
		EC.Denmark	37		0	0		1																				
		EC.España	7096	5878	8426	8762	8406	5800	5363	6246	5867	6304	4650	5154	301	8445	9759	5067	6092	4535	8997	7116	8348	9057	7730	8381	7450	
		EC.France	8094	12179	10329	9734	8504	7735	6744	7335	6796	6587	6507	7032	0	485	884	3075	3809	1956	2232	1007	819	426	1074	4292	5970	
		EC.Greece	439	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	344	414	433	542	352	290	309	331	412	102	52	498	
		EC.Ireland					14	21	52	22	8	15	3	1					2	3	2	8	7	6	1	2		
		EC.Italy	5328	6882	7062	10006	9548	4059	3279	3845	4377	4628	4973	4686	4841	112	1046	2061	2222	2153	4348	6897	4443	2706	6230	5108	4895	4069
		EC.Malta	251	572	587	399	393	407	447	376	219	240	255	264	346		121	291	221	249	53	233	165	292	26	542	254	70
		EC.Portugal	208	668	481	473	749	377	487	502	468	186	63	26	10	432	362	396	178	341	147	90	173	122	15	2	0	
		EC.United Kingdom			1	0	1	1	12	0						1												
		Guinea Ecuatorial																	17	866	333	78	17					
		Guinée Conakry			330												283	430	243	399	428							
		Honduras														104												
		Iceland						2	27				1									28	30	5				
		Japan	3277	2611	4784	4106	3090	3556	3071	3031	2577	2926	3011	2624					1							75	32	36
		Korea, Republic of		688	663	683	613	66		6	1			700		86	140	32	248	110							809	987
		Libya	635	1422	1540	1388	1029	1331	1195	1549	1941	2055	2168	2519		37			26	236	262	514	584	533	593	1327	3132	
		Maroc	494	1812	1713	1621	2603	3028	2227	2923	3008	2986	2557	2780	72	443	344	549	1067	2088	659	1818	3101	1650	2074	1051	1898	
Mexico																										2		
Namibia										0																		
Norway							5														4							
Panama	467	1500	1517	3400	491		13							467	1057	1388	841	869										
South Africa																								1				
Tunisie	2132	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376		121	719	1289	707	956	702	646	1930	398	1502	982	2835			
Turkey	3084	3466	4220	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075		94	140	163	369	417	336	534	584	1410	1834	5070	4061			
U.S.A.														4							0			0				
NCC	Chinese Taipei	334	729	502	472	504	456	249	313	633	666	445	51	277	696	502	472	504	307	249	64	601	366	304	378	258		
NCO	Combined NEI		773	211		101	1030	1995	109	571	508																	
	EC.France + Libya																									440		
	Faroe Islands						67	104	118										57	70	67	38						
	Flag related NEI's	223	495	828	242	1274	891	140	17																			
	France + Spain																							429	542	733		
	Guinea Bissau																		66									
	Israel				14																		2	3	1			
	Italy + Spain																							19	13	106		
	Serbia & Montenegro (ex. YUG)			2	4				4																			
	Seychelles											2																
Sierra Leone									93	118																		
<b>ATE+M Total</b>			<b>34268</b>	<b>46740</b>	<b>47291</b>	<b>50807</b>	<b>47151</b>	<b>39718</b>	<b>32456</b>	<b>33766</b>	<b>34605</b>	<b>35187</b>	<b>31969</b>	<b>31858</b>	<b>6800</b>	<b>1067</b>	<b>13840</b>	<b>17834</b>	<b>15058</b>	<b>18542</b>	<b>16901</b>	<b>21621</b>	<b>17754</b>	<b>20929</b>	<b>22917</b>	<b>24466</b>	<b>31670</b>	<b>36735</b>
ATW	CP	Brasil		0	0				13		0										15			0	0			
		Canada	459	392	576	597	509	611	587	595	537	641	571	552	600		369	563	575	466	540	547	531	490	592	540	537	582
		EC.España															4									1		2
		EC.France																					1	0		1		

Tabla 7 a. Datos comerciales de atún rojo versus Tarea 1.

			Task-1											Trade																	
		EC.Ireland												1 0 9 5 2 0 1																	
		EC.Italy												0 5																	
		EC.Portugal	1																												
		EC.United Kingdom	0																												
		FR.St Pierre et Miquelon	1					3 11																							
		Guinea Ecuatorial												440 143																	
		Japan	581	427	387	436	330	691	365	492	506	575	57	396																	
		Mexico	4		2		8		14		29		10		12		22		9												
		U.S.A.	1325	1246	1449	1456	1489	1345	1362	1388	1681	2014	1696	1066	848	1058	855	841	995	829	4	11	30	12	6	8	10	9			
		UK.Bermuda												1																	
		Uruguay	1 0		2													1 0													
	NCC	Chinese Taipei	2																												
	NCO	Cuba												74																	
		Faroe Islands												61																	
		Flag related NEI's	2					429			270			49																	
		Sierra Leone												388 135																	
		Sta. Lucia	2	43	9	3																									
<b>ATW Total</b>			2368	2113	2423	2495	2334	2657	2772	2775	2785	3319	2357	2023	1448	1430	1421	1418	1464	1373	1955	1711	1913	1659	1278	864	898				
UNCL area	CP	Brasil																													
		Canada												4																	
		China, P.R.												1101																	
		Croatia												28 37																	
		EC.Cyprus												49																	
		EC.España												175 94 287																	
		EC.France												9 70 174																	
		EC.Italy												60 111 234																	
		EC.Malta												11 10																	
		EC.United Kingdom												0																	
		Japan												14 10																	
		Libya												47 15 154																	
		Maroc												391 175 251																	
		Philippines												1																	
		Tunisie												3 149																	
		Turkey												1 39 129																	
		U.S.A.												0 1																	
	NCC	Chinese Taipei												80 9																	
	NCO	France + Spain																													
		Korea + Turkey																													
		Maldives												15																	
		Oman												1																	
<b>UNCL area Total</b>			0											0 1				791 1665 1500													
<b>Grand Total</b>			36636	48853	49714	53302	49485	42375	35228	36541	37390	38506	34326	33881	8248	1067	15271	19255	16477	20007	18274	23576	19464	22842	24576	26535	34199	39133			

**Tabla 7 b.** Datos comerciales de patudo versus Tarea 1.

Status	Flag	Area	T1			trade		
			2003	2004	2005	2003	2004	2005
CP	Angola	AT					20	
	Barbados	AT	11					
	Brasil	AT	2455	1496	1081		1	79
		UNK						3
	Canada	AT	182	143	187			
	Cape Verde	AT	1	1				
	China P.R.	AT	7890	6555	6200	7917	5518	4615
		UNK					3	2
	EC.España	AT	10969	8251		10		
	EC.France	AT	3940	2926	2816			
	EC.Ireland	AT		0	33			
	EC.Portugal	AT	1655	3204	4053			
	FR.St Pierre et Mi	AT	28					
	Ghana	AT	4816	6944	2333			
	Japan	AT	19055	15203		5	1	0
		UNK				22		
	Korea, Republic o	AT	143	629	770	122	534	237
		UNK				162		
	Libya	AT	593					
	Maroc	AT	889	929				13
	Mexico	AT	4	5	4			
	Namibia	AT	215	177	307		8	4
	Panama	AT		1521	2310			
	Philippines	AT	855	1854		649	2060	1710
	Russian Federation	AT			1			
	Senegal	AT	407	548				
	South Africa	AT	113	270	221			
Trinidad and Toba	AT	6	5	9				
U.S.A.	AT	482	416	483				
UK.Bermuda	AT	0	1					
Uruguay	AT	59	40	62				
Vanuatu	AT		635	403				
Venezuela	AT	516	1060	243				
NCC	Chinese Taipei	AT	18682	17717	11984	18081	15585	11847
	UNK						1	97
	Netherlands Antill	AT	2758	1822				
NCO	Cuba	AT	16					
	Dominica	AT		0				
	Ecuador	AT						46
	Liberia	AT	57					
	NEI (ETRO)	AT	2504	1387				
	Seychelles	UNK				25		
	St. Vincent and Gt	AT	103	18				
	Sta. Lucia	AT	2	0				
<b>TOTAL</b>			<b>79406</b>	<b>73756</b>	<b>33499</b>	<b>26993</b>	<b>23732</b>	<b>18652</b>

**Tabla 7 c.** Datos comerciales de pez espada *versus* Tarea 1.

Status	Flag	AreaG	T1			trade		
			2003	2004	2005	2003	2004	2005
CP	Algerie	MED		564	635			9
	Angola	AS					2	
	Barbados	AN	10	10	10			
	Brasil	AS	2920	2998	3785			527
		ATL						37
		UNK						14
	Canada	AN	1363	1248	1664			401
		ATL						36
	China P.R.	AN	316	56	108			3
		AS	353	278	91	18	26	142
		UNK					21	10
	Côte D'Ivoire	AN						36
		AS	43	29	31			1
	EC.Cyprus	MED	47	49	53			
	EC.España	AN	4586	5376	5521	57	9	
		AS	4527	5483	5402			
		MED	306	950				
	EC.France	AN	169	102	178			
		MED		19				
	EC.Greece	MED	1230	1129	1424			
	EC.Ireland	AN	12	1	1			
	EC.Italy	MED	8395	6942	6942			
	EC.Malta	MED	163	195	362			
	EC.Portugal	AN	1032	1320	900			
		AS	354	345	493			
		MED	1	120	14			
	FR.St Pierre et	AN	39					
	Gabon	AS	9					
	Ghana	AS	734	343	55			
		UNK						0
	Japan	AN	263	554	302			
		AS	937	646	175			
		UNK						99
Korea, Republ	AN			51				
	AS	24	70	36	63	24		
Libya	MED	10	2					
Maroc	AN	329	335	334			137	
	MED	3300	3253	2523			909	
Mexico	AN	32	44	41				
Namibia	AS	191	549	832			58	
	UNK						26	
Philippines	AN	44	5	5				
	AS	8	1	1	26	32	1	
Senegal	AN		108	108			31	
	UNK						76	
South Africa	AS	293	295	199	11	0		
	UNK							
Trinidad and T	AN	78	83	91			7	
	ATL						10	
Tunisie	MED	288	791				13	
	UNK						4	
Turkey	MED	350					2	
U.S.A.	AN	2795	2655	2424				
	AS	21	16					

**Tabla 7 c.** Datos comerciales de pez espada *versus* Tarea 1.

Status	Flag	AreaG	T1			trade		
			2003	2004	2005	2003	2004	2005
	UK.Bermuda	AN	0	1	1			
	UK.British Vir	AN		4	4			
	Uruguay	AS	850	1105	843	4		199
		ATL						8
	Vanuatu	AN		200	141			
	Venezuela	AN	45	53	55			
		AS						0
		ATL						58
NCC	Chinese Taipei	AN	257	30	140	25	30	6
		AS	1254	745	744	164	359	143
		ATL					13	15
		UNK					2270	2815
NCO	Argentina	AS	8	0				
	Australia	UNK				55	28	6
	Bolivia	ATL						4
	Chile	UNK						21
	Dominica	AN		0				
	Egypt	UNK						0
	Grenada	AN	88	73	56			
		ATL						6
	Indonesia	UNK					392	639
	Israel	MED				0		
	Maldives	UNK						6
	New Zealand	AS					0	
		UNK						1
	Seychelles	UNK					28	226
	Sri Lanka	UNK						8
	St. Vincent and	AN	7	7	7			
Sta. Lucia	AN	0	2	3				
Viet Nam	UNK						16	
(unknown)	AS						11	
	UNK						4	
<b>TOTAL</b>			<b>38080</b>	<b>39183</b>	<b>36783</b>	<b>423</b>	<b>3233</b>	<b>6781</b>

**Tabla 7 d.** Catálogo de documentos estadísticos comunicados a la Secretaría durante los doce últimos meses.

Reporting Flag	Fishing Flag	BFT		BET		SWO	
		Re-Export	Direct Import	Re-Export	Direct Import	Re-Export	Direct Import
Chinese Taipei	EC.France						
	EC.Italy						
	Japan						
Croatia	EC.España						
	EC.France						
	Libya						
EC (joined flags)	Algerie						
	Brasil						
	Chile						
	China, P.R.						
	Chinese Taipei						
	Côte D'Ivoire						
	Croatia						
	Ecuador						
	Egypt						
	Ghana						
	Indonesia						
	Japan						
	Maldives						
	Maroc						
	Namibia						
	Oman						
	Philippines						
	Senegal						
	Sri Lanka						
	Tunisie						
Turkey							
Uruguay							
Viet Nam							
Japan	Australia						
	Canada						
	China, P.R.						
	Chinese Taipei						
	Croatia						
	EC.Cyprus						
	EC.España						
	EC.France						
	EC.Greece						
	EC.Italy						
	EC.Malta						
	France + Spain						
	Italy + Spain						
	Korea, Republic of						
	Libya						
	Maroc						
	Namibia						
	Philippines						
Tunisie							
Turkey							
U.S.A.							
Uruguay							
Korea, Republic of	China, P.R.						
	Chinese Taipei						
	Croatia						
	EC.Cyprus						
	EC.España						
	EC.France						
	EC.Italy						
	France + Spain						
	Japan						
Korea + Turkey							



**Tabla 7 d.** Catálogo de documentos estadísticos comunicados a la Secretaría durante los doce últimos meses.

Reporting Flag	Fishing Flag	BFT		BET		SWO	
		Re-Export	Direct Import	Re-Export	Direct Import	Re-Export	Direct Import
	Libya						
	Maroc						
	Tunisie						
	Turkey						
Singapore	China, P.R.						
	Chinese Taipei						
	Indonesia						
	Maldives						
	Seychelles						
Thailand	China, P.R.						
	Chinese Taipei						
Tunisie	EC.France						
	Libya						
Turkey	EC.España						
	EC.France						
	Korea, Republic of						
	Libya						
	Tunisie						
U.S.A.	Bolivia						
	Brasil						
	Canada						
	Chinese Taipei						
	Croatia						
	EC.Cyprus						
	EC.España						
	EC.France						
	EC.Greece						
	EC.Italy						
	EC.Malta						
	EC.Portugal						
	Grenada						
	Japan						
	Korea, Republic of						
	Libya						
	Mexico						
	New Zealand						
	Trinidad and Tobago						
	Tunisie						
	Turkey						
	U.S.A.						
	Uruguay						
	Venezuela						

**Tabla 8 a.** Flotas para las que no se ha recibido una respuesta a la encuesta ICCAT, con las capturas correspondientes.

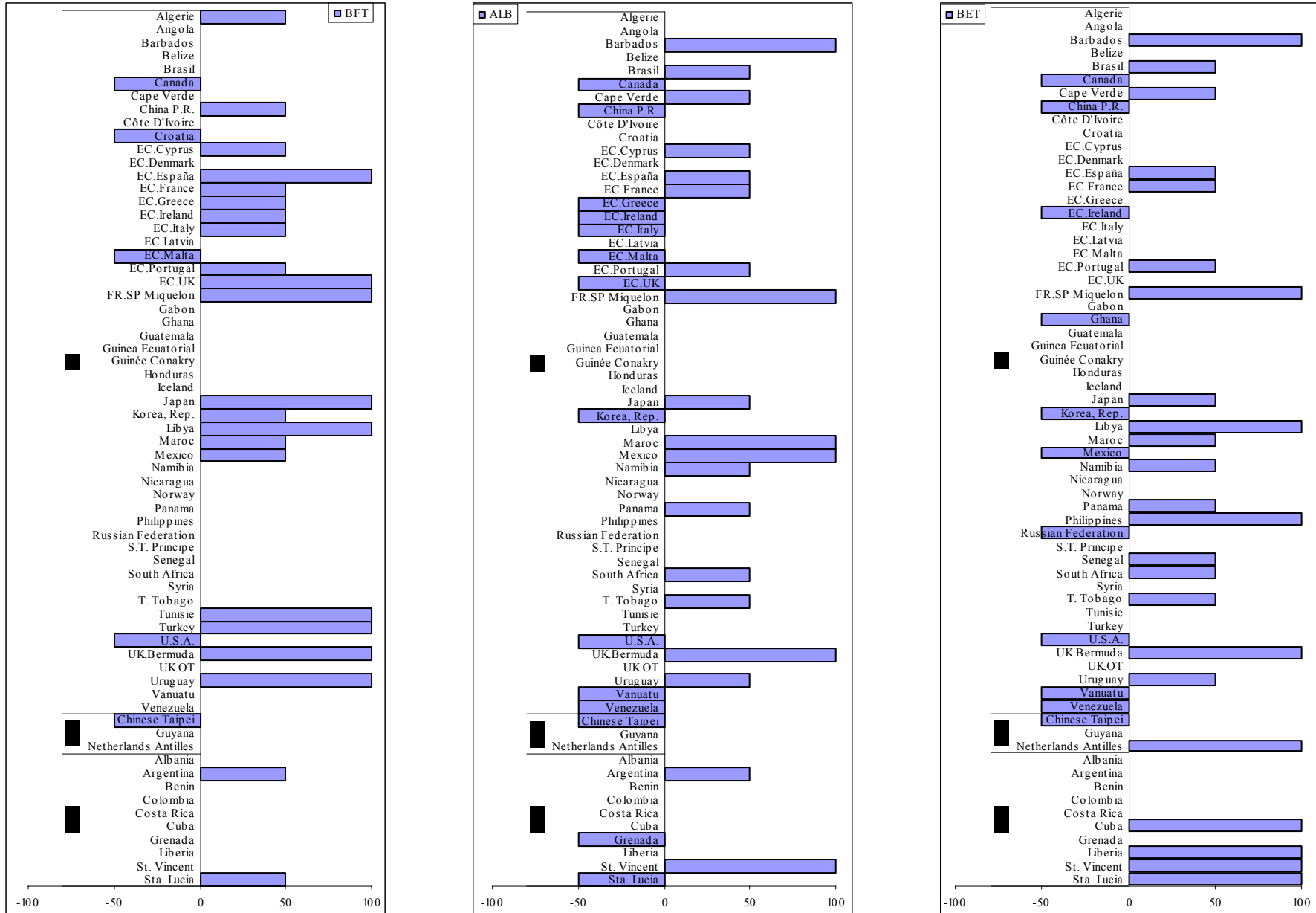
Status	Flag	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
no	Angola	802	985	500	452	291	366	396	241	554	324	337	336	336	48	34
no	Barbados	304	356	482	580	533	748	415	388	362	317	318	255	197	240	116
no	Belize															
no	Côte D'Ivoire	9004	10361	11453	532	537	515	525	423	351	386	2228	736	555	721	1341
no	EC.Cyprus	206	197	87	141	192	109	69	80	101	139	189	240	244	167	415
no	EC.Estonia	276	657	1												
no	EC.Germany	91						717	417	42				38		
no	EC.Latvia	660	696	58	16	3	74	452	1110	562	52	452	468	973	334	334
no	EC.Lithuania	249	915	174	73	794								1307		
no	EC.Poland							225								
no	EC.Portugal	15050	16446	16401	17639	15346	25142	19648	13294	13573	8087	6435	7600	10350	9124	14878
no	FR.Saint Pierre et Miquelon										1			37	85	
no	Gabon				18	331	424	1035	232	457	644	634	706	626	234	44
no	Ghana	43989	42054	44174	38982	37917	34834	38106	54361	66479	84610	54292	90721	67949	66855	64059
no	Guinea Ecuatorial	390	350	360	390	380	340	216	7							
no	Guinée Conakry					330										
no	Honduras															
no	Iceland									2	29			1		
no	Korea, Republic of	4268	1877	1282	831	1830	1926	2758	1924	285	277	284	165	97	432	2607
no	Namibia					926	1008	1061	1315	1448	2462	3535	4983	3832	3698	4144
no	Nicaragua															
no	Norway	1790									5					
no	Panama	9481	26754	30397	35465	40695	40367	22376	8331	3996	3433	3669	944	1427		
no	Philippines									1344	2495	1177	397	971	1062	2227
no	S. Tomé e Príncipe	552	539	554	338			208	792	70	70	56	52	52	33	
no	Syria															
no	Tunisie	4168	4180	2735	3849	3428	3513	4357	4173	4220	5774	6560	8560	6674	3576	
no	Turkey	17039	21745	11816	23248	14169	13470	15220	13253	30849	20396	14509	16986	10012	9650	1075
no	UK.Bermuda (uk.o.t)	128	121	159	143	123	164	196	185	186	181	108	105	153	151	184
no	UK.British Virgin Islands (															7
no	UK.Sta Helena (uk-OT)	285	144	237	315	242	415	319	434	499	140	270	317	86	64	63
no	UK.Turks and Caicos Islands															3
no	Vanuatu															
no	Venezuela	25490	38909	32411	39867	46901	27243	31677	32044	31043	26218	22655	35694	22903	12421	11605
	<b>subtotal</b>	<b>134222</b>	<b>167286</b>	<b>153281</b>	<b>162880</b>	<b>164968</b>	<b>150658</b>	<b>139977</b>	<b>133004</b>	<b>156423</b>	<b>156042</b>	<b>117709</b>	<b>169264</b>	<b>128819</b>	<b>108893</b>	<b>103134</b>

**Tabla 8 b.** Flotas para las que no se ha recibido una respuesta a la encuesta ICCAT, con las capturas correspondientes.

Status	Flag	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
yes	Algerie	2801	2406	2804	3171	3496	2343	2150	2172	4265	4320	4494	4302	3878	1586	2930
yes	Brasil	31986	29884	33293	34775	33448	30546	38393	41860	41647	43800	48644	47778	43865	43094	38665
yes	Canada	1372	1571	2086	2906	2267	2529	1667	1908	1987	2069	2172	2063	2097	2246	2275
yes	Cape Verde	3592	3976	2975	2939	3413	3654	2506	3278	2833	4143	3701	3405	2858	2268	2268
yes	China, P.R.				323	926	1091	1064	785	2801	11201	9055	9371	8027	10048	8622
yes	Croatia		1493	1228	1118	1517	1263	1386	1131	967	1136	930	903	977	1139	827
yes	EC.Denmark	0	0		37		0	0		1						
yes	EC.España	178189	190063	160479	165136	154701	159567	135179	118615	107131	112425	111031	102534	97880	110054	103944
yes	EC.France	81868	85717	80865	100298	101699	81867	82852	68526	68391	72926	69199	68649	66499	66639	58723
yes	EC.Greece	6464	7184	7003	6608	6504	5610	6357	5838	4333	5908	6673	5731	5142	4488	3937
yes	EC.Ireland	40	60	451	1946	2534	918	889	1942	3903	4990	3522	2130	1120	770	583
yes	EC.Italy	12563	11282	15657	14550	18113	16939	19523	19528	14039	16773	19611	18212	19306	24034	19345
yes	EC.Malta	240	271	177	368	628	670	480	511	569	640	557	320	499	418	470
yes	EC.Sweden		1													
yes	EC.United Kingdom			59	501	616	198	341	45	118	357	16		0	0	20
yes	Guatemala															
yes	Japan	59861	54754	52720	52920	55421	54310	50652	38787	39451	33414	36875	27053	24712	29143	27365
yes	Libya	328	370	1356	1830	1922	1940	1788	1474	1794	1595	1961	2189	670	666	73
yes	Maroc	8941	7366	7956	5555	7939	11292	11282	17208	13441	10683	12496	10987	12266	10104	10946
yes	Mexico	11214	11149	13602	15007	13300	13197	17819	17903	12221	13882	10836	10337	11190	12435	10758
yes	Russian Federation	1032	11602	5562	3274	3768	5038	3229	5959	7884	6270	1622	1627	2283	667	174
yes	Senegal	9151	6915	6227	7554	6514	6822	6376	6472	8520	7409	6361	6197	5253	1780	10604
yes	South Africa	6217	3554	6488	7245	7498	5432	5800	6841	8947	5619	4380	8367	8192	4590	5899
yes	Trinidad and Tobago	6904	4520	7380	3494	3290	2942	3697	3830	3563	2469	2874	3324	5156	3418	3768
yes	U.S.A.	25905	29667	29200	30043	30061	30324	29032	31323	26225	27734	26205	26398	25256	27441	25377
yes	Uruguay	414	301	374	357	283	684	1018	1038	1285	813	968	1068	1040	1131	1473
	<b>subtotal</b>	<b>449083</b>	<b>631392</b>	<b>591223</b>	<b>624833</b>	<b>624827</b>	<b>589833</b>	<b>563457</b>	<b>529978</b>	<b>532739</b>	<b>546618</b>	<b>501891</b>	<b>532209</b>	<b>476984</b>	<b>467051</b>	<b>442178</b>
	<b>Grand Total</b>	583305	798678	744504	787713	789795	740491	703434	662982	689162	702660	619600	701473	605803	575944	545312
	<b>% of no</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>19</b>

Taipei Chino respondió a la encuesta de ICCAT.

Figura 1. Estado de recepción de la Tarea 1 con respecto al plazo establecido (a 6 de octubre de 2006).



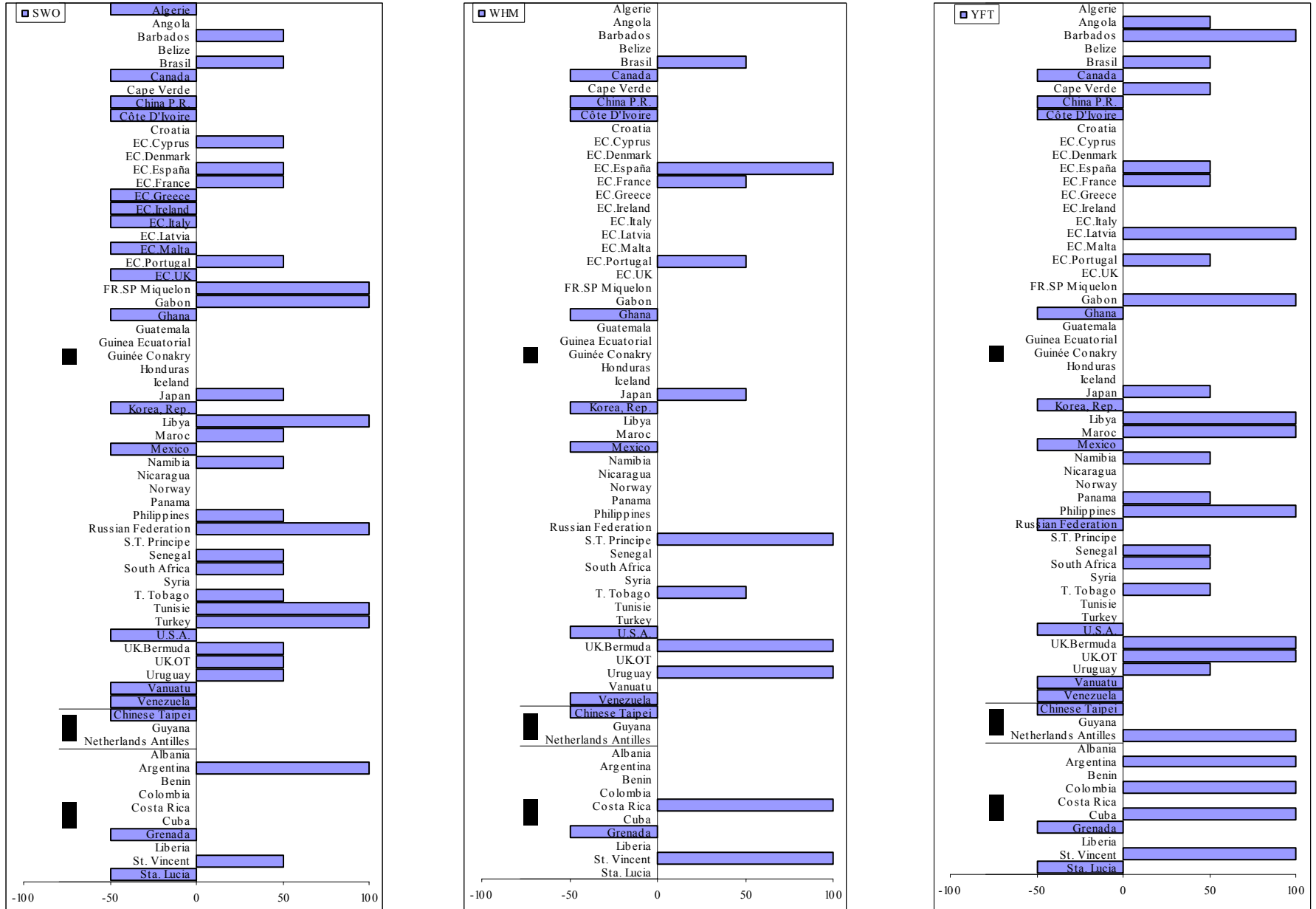
Los valores negativos indican que los datos se presentaron antes del plazo establecido y los valores positivos indican que los datos se presentaron después del plazo

Figura 1. Estado de recepción de la Tarea 1 con respecto al plazo establecido (a 6 de octubre de 2006).



Los valores negativos indican que los datos se presentaron antes del plazo establecido y los valores positivos indican que los datos se presentaron después del plazo

Figura 1. Estado de recepción de la Tarea 1 con respecto al plazo establecido (a 6 de octubre de 2006).



Los valores negativos indican que los datos se presentaron antes del plazo establecido y los valores positivos indican que los datos se presentaron después del plazo

**INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE TAREA I Y TAREA II RECIBIDA  
DESPUÉS DE LA REUNIÓN DEL SCRS DE 2006**

De acuerdo con la Rec. [05-09], la Secretaría ha preparado el “Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación en 2006”, que fue presentado al SCRS (octubre de 2006) para una evaluación del alcance de los datos que faltan para cada especie.

Después de la reunión científica, la Secretaría recibió nuevos datos estadísticos para las siguientes flotas:

*Canadá:*

- Canadá facilita a la Secretaría datos estandarizados de captura por unidad de esfuerzo para las evaluaciones de stock del atún rojo del Atlántico oeste y el pez espada del Atlántico norte. Canadá comunica también el 100% de muestreo de tallas en las capturas de atún rojo y el 100% en la captura de palangre pelágico de todas las especies ICCAT.

*China, RP:*

- Muestras de talla de palangre para el patudo, pez espada y rabil para 2005.

*EC-España:*

- Captura y esfuerzo para el palangre y muestras de talla para el pez espada para 2005.

*EC-Portugal:*

- Muestras de talla de palangre del listado para 2005.

*Francia (San Pedro y Miquelón):*

- Capturas de Tarea I para 2005 (atún blanco, atún rojo, patudo y pez espada).

*Ghana:*

- Tarea II (captura y esfuerzo y muestras de talla) para 2005, redes de enmalle (aguja blanca, aguja azul pez espada y pez vela).

*Guatemala:*

- Capturas de Tarea I para 2005, cerco (patudo, listado y rabil).

*Japón:*

- Capturas de Tarea I de atún rojo para 2005
- Captura y esfuerzo de Tarea II para 2005

*Turquía:*

- Capturas de Tarea I para 2005 (atún blanco, patudo y pez espada).

**INFORME DE LA COORDINADORA SOBRE LAS ACTIVIDADES  
DEL PROYECTO DE JAPÓN PARA LA MEJORA DE DATOS (JDIP)  
DICIEMBRE DE 2005 HASTA NOVIEMBRE DE 2006<sup>1</sup>**

## **1 Introducción**

Desde su creación durante la 14ª Reunión Extraordinaria de la Comisión (Nueva Orleans, Estados Unidos, noviembre de 2004), el fondo de fideicomiso “Proyecto de Japón para la mejora de datos (JDIP)” se ha dedicado a la mejora de la recopilación y análisis de los datos en las Partes contratantes en desarrollo. Las actividades realizadas hasta septiembre de 2005 se comunicaron al SCRS en 2005 (ver el Apéndice 1 al Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación (ICCAT, 2006)).

Este informe detalla las actividades llevadas a cabo desde octubre de 2005 hasta septiembre de 2006.

## **2 Actividades del proyecto: diciembre de 2005 hasta noviembre de 2006**

Al final de este informe aparece una lista de los documentos presentados al SCRS de 2006 que se derivan de las diversas actividades llevadas a cabo por el JDIP.

### ***2.1 Reuniones del Comité directivo***

La segunda reunión del Comité directivo se celebró el 26 de septiembre de 2005 en la Secretaría de ICCAT. Se discutieron el presupuesto y las actividades del proyecto para el periodo de diciembre de 2005-noviembre de 2006 (JDIP-2). Estas actividades incluían un proyecto en Brasil para un curso de formación, un proyecto en Ghana para la implementación de una base de datos AVDTH, una contribución para la revisión del Manual de operaciones de ICCAT y ayuda para viajes de acuerdo con los términos de referencia de la Ayuda para viajes.

La tercera reunión del Comité directivo para revisar el progreso de las actividades del proyecto que se han implementado se celebró el 18 de abril de 2006 en Palma de Mallorca, a la vez que la 4ª Reunión del Grupo de trabajo para desarrollar estrategias de ordenación coordinadas e integradas para el atún rojo del Atlántico.

La cuarta reunión del Comité directivo se celebró el 25 de septiembre de 2006 y se discutieron las actividades del proyecto para el periodo de diciembre de 2006-noviembre de 2007 (JDIP-3).

### ***2.2 Proyecto de Brasil***

El primer curso de formación sobre recopilación, procesamiento y envío de datos de Tarea I y Tarea II, captura por talla, y métodos de estandarización de la CPUE se impartió del 11 al 22 de julio de 2005 en Recife, Brasil. La evaluación del curso fue muy positiva, tanto por parte de los participantes como por parte de los instructores.

Para 2006 está programado un curso de seguimiento que se centrará en la estandarización de la CPUE y en la aplicación de métodos de evaluación de stock que se utilizan en ICCAT, como por ejemplo ASPIC. Con el fin de implementar este curso, el 7 de febrero de 2006 se acordó y firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) entre ICCAT y la *Universidade Federal Rural de Pernambuco*. No obstante, debido a un problema con las fechas, fue difícil organizar este curso en 2006 y por tanto se acordó que tuviera lugar durante el primer trimestre de 2007.

El curso tendrá lugar del 5 al 16 de febrero. No se ha decidido todavía quiénes serán los instructores. El curso requiere dos instructores para cerca de 20 participantes (14 brasileños, 5 venezolanos y un uruguayo), y los instructores serán españoles. Se espera que asistan a este curso de seguimiento los mismos asistentes que al primer curso.

### ***2.3 Proyecto de Uruguay***

Uruguay presentó una propuesta de proyecto para corregir sus series históricas de datos de esfuerzo y captura utilizando nueva información, como por ejemplo los datos obtenidos mediante el programa de observadores.

<sup>1</sup> Actualizado a 31 de octubre de 2006



El 30 de marzo de 2006 se acordó y firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) entre ICCAT y la *Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)* para la implementación del proyecto. Se espera que el proyecto esté finalizado a finales de julio de 2007.

#### **2.4 Proyecto de Ghana**

En su reunión de febrero de 2005, el Comité directivo acordó que la base de datos AVDTH, desarrollada por el IRD-Francia para gestionar los datos de las pesquerías europeas de túnidos tropicales, sería adaptada a las prácticas actuales de la pesquería de Ghana en colaboración con el IRD-Francia.

En octubre de 2005, un científico del IEO-España viajó a Ghana e impartió a los científicos de Ghana formación sobre la instalación de la base de datos AVDTH y sobre el software preliminar correspondiente así como sobre su uso.

En 2005-2006, el proyecto de Ghana se centró en el seguimiento del proyecto implementado en 2004-2005. El software correspondiente (TTGHANA) fue terminado por un experto contratado y un científico del IEO-España viajó a la División de Investigación de pesquerías marinas (MFRD) en Tema para impartir un curso avanzado de formación sobre el uso de la base de datos en el que participaron seis científicos/técnicos. Se compró y entregó al MFRD un nuevo ordenador para instalar los programas y una impresora, y este ordenador se utilizará exclusivamente para el nuevo sistema de introducción de datos y el consiguiente procesamiento de los mismos. La Coordinadora del JDIP asistió también al curso.

Para obtener información acerca del efecto de la colaboración entre cebo vivo y cerco, se implementó un programa de observadores científicos a bordo desde agosto hasta octubre de 2006 mediante la contribución conjunta del Fondo para datos de ICCAT (JDIP: programa de observadores de cerco; Fondo para datos de ICCAT: programa de observadores de cebo vivo y gastos varios). Se espera que la información obtenida a través de estos programas ayude a mejorar el sistema de introducción de datos actualizando el software correspondiente para la base de datos AVDTH, y mejorando así la precisión de los datos.

Respecto a la actualización del formulario del cuaderno de pesca, se han finalizado ya los textos en inglés y coreano.

#### **2.5 Jornadas de trabajo en Senegal**

Senegal presentó el plan para el proyecto del curso de formación para ayudar a los países participantes a mejorar su capacidad de recopilación de datos así como a implementar una buena gestión de sus pesquerías, y este proyecto fue aprobado por el Comité directivo.

En marzo de 2006 se acordó y firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) entre ICCAT y la *Direction des Pêches Maritimes*. Del 20 al 25 de marzo de 2006 se celebraron en Saly, Senegal, las Jornadas de trabajo subregionales sobre la mejora de la recopilación y procesamiento de estadísticas de pesquerías de túnidos. El JDIP invitó y financió el viaje para participar en el curso de formación a científicos de Angola, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Guinea Ecuatorial, Gabón, República de Guinea, Senegal y Santo Tomé y Príncipe. Como instructores actuaron personal de la Secretaría de ICCAT, del IRD-Francia, IRD en Dakar y del CRODT/ISRA de Dakar. La Coordinadora del JDIP también asistió al curso.

El curso se centró en estrategias para la recopilación de estadísticas de pesquerías, incluyendo las pesquerías artesanales y deportivas, teniendo en cuenta las características específicas de las pesquerías de cada país. En conjunto, el curso fue un éxito y todos los participantes expresaron su satisfacción. Los participantes indicaron que estos cursos son útiles para mejorar los métodos de recopilación de datos relacionados con las pesquerías de la zona. Resaltaron su deseo de mejorar la recopilación de sus datos y su sistema de procesamiento mediante actividades de colaboración. (En el SCRS/2006/069 se incluye un informe más detallado del curso).

#### **2.6 Ayuda para la participación en las reuniones del SCRS de 2006**

Se financió el viaje de científicos de dos Partes contratantes en desarrollo (Marruecos y Turquía) para asistir a la Sesión de evaluación del stock de atún rojo que se celebró en junio en Madrid. Se financió el viaje de otros científicos de tres Partes contratantes en desarrollo (Angola, Cabo Verde y Guinea Ecuatorial) para asistir a la Reunión del Comité Científico de Investigación y Estadísticas (SCRS) de 2006 que se celebró también en Madrid.

### **2.7 Actualización del Manual de operaciones de ICCAT**

En la primera reunión del Comité directivo se decidió que el JDIP contribuiría con 20.000 €, durante un periodo de dos años, a la actualización del Manual de operaciones de ICCAT. En 2005, ICCAT firmó un Acuerdo con el Centro de Ciencias del Medioambiente, Pesca y Acuicultura (CEFAS, Reino Unido) para desarrollar el capítulo 4 del Manual, que trata principalmente sobre la recopilación y presentación de datos de pesquerías y biología.

Este año, el JDIP ha contribuido al desarrollo del capítulo 2 (Descripciones de las especies) sobre rabil, patudo, pez espada y atún rojo. Los contratos para desarrollar este capítulo ya han sido firmados y el borrador está ahora disponible.

### **2.8 Desarrollo e implementación de un programa para comparar las estadísticas de comercio internacional sobre atún rojo, patudo, y pez espada**

Los datos de aduanas de Japón y Estados Unidos sobre atún rojo, patudo y pez espada, se han comparado con los datos de los documentos estadísticos de ICCAT. Los resultados de este estudio se presentaron en la cuarta reunión del Comité directivo.

### **2.9 Ayuda para el programa de observadores en referencia a la Recomendación de ICCAT sobre el establecimiento de un programa para el transbordo de los grandes palangreros [Rec. 05-06]**

En la reunión de la Comisión de 2005 se adoptó la *Recomendación de ICCAT sobre el establecimiento de un programa para el transbordo de los grandes palangreros* [Rec. 05-06]. Los miembros del Comité directivo acordaron que el JDIP facilitaría ayuda para desarrollar el manual para el programa de observadores teniendo en cuenta el objetivo de esta recomendación.

### **2.10 Investigación y documentación de las principales fuentes de incertidumbre en los datos de Tarea I y Tarea II**

Respecto al estudio de la incertidumbre en los datos de Tarea I y Tarea II de las principales especies, se resumieron las recomendaciones hechas en las reuniones científicas pertinentes. Los resultados de este estudio se presentaron en la reunión del Comité directivo. Este estudio ayudará a identificar países potenciales a los que dirigir los programas de creación de capacidad en el futuro.

### **2.11 Consultas con Partes contratantes en desarrollo**

Durante la reunión del SCRS de 2006, se mantuvieron consultas independientes con científicos de Angola, Cabo Verde, Guinea Ecuatorial, Ghana y República de Guinea y con un experto de Japón para explorar las posibilidades para futuros proyectos de mejora de datos, así como para intercambiar puntos de vista sobre las prácticas actuales. Se acordó continuar con las discusiones para desarrollar algunas actividades del proyecto.

## **3 Implementación del presupuesto**

En la **Tabla** adjunta se muestran las contribuciones, el presupuesto acordado y los gastos del periodo 2005-2006.

### **3.1 Auditoría para el periodo de diciembre de 2004 a noviembre de 2005 (JDIP-1)**

El 9 de marzo de 2006 finalizó la auditoría para este periodo fiscal y el informe del auditor se envió a Japón. Aunque la contribución de Japón ascendió a 242.363,10 € (US\$ 308.350), los gastos totales ascendieron a 226.714,59 € (ver **Tabla**). El balance en el Fondo (16.175,98 €), que incluye los intereses del banco, fue traspasado al siguiente periodo y por lo tanto está disponible para actividades futuras.

### **3.2 Presupuesto para el periodo de diciembre de 2005 a noviembre de 2006 (JDIP-2)**

#### **3.2.1 Salarios**

El salario de la coordinadora y su ayudante están incluidos en este capítulo.

### *3.2.2 Viajes y reuniones*

Este capítulo incluye los gastos de viaje de la Coordinadora o de personal de la Secretaría para coordinar los proyectos así como los gastos del viaje de la Coordinadora a Ghana y Senegal para los cursos de formación (véase las secciones 2.4 y 2.5). Respecto a las Jornadas de trabajo en Senegal, los gastos de viaje de los dos profesionales de la Secretaría están incluidos aquí.

### *3.2.3 Equipo*

Este capítulo incluye la compra de equipo necesario como ordenadores, programas informáticos, mobiliario, y material de oficina en general.

### *3.2.4 Administración*

Este capítulo incluye una auditoría externa anual de los fondos del JDIP y un 5% de los gastos generales sobre el presupuesto total reembolsado a la Secretaría para cubrir los costes administrativos del proyecto.

### *3.2.5 Gastos financieros*

Este capítulo incluye contingencias como las fluctuaciones en el tipo de cambio y los cargos bancarios.

### *3.2.6 Proyectos*

Este capítulo incluye la financiación de varios proyectos: el proyecto de Brasil, el proyecto de Ghana, el proyecto de Uruguay, las Jornadas de trabajo en Senegal, la contribución al Manual de operaciones de ICCAT, y la financiación de los gastos de viaje de algunos científicos de varias Partes contratantes en desarrollo para asistir a las reuniones del SCRS.

## **4 Posibles proyectos propuestos para 2006-2007**

### ***4.1 Curso de formación para científicos y técnicos en Partes contratantes en desarrollo***

Incluye la formación en la recopilación y comunicación de datos así como Jornadas de trabajo especializadas o cursos de formación sobre métodos de evaluación de stock usados habitualmente en ICCAT.

### ***4.2 Curso de formación sobre recopilación de datos de Tarea I y Tarea II***

Algunas Partes contratantes no disponen de un sistema adecuado para la recopilación y comunicación de datos, y por esta razón se encuentran con dificultades a la hora de responder a las solicitudes de estadísticas que estipulan las recomendaciones y resoluciones de ICCAT. El JDIP contempla la implementación de tareas que podrían resultar en evaluaciones de stock más precisas y por consiguiente en una mejor ordenación de las pesquerías. Algunas de estas tareas se incluyen a continuación:

- a) Cursos de formación sobre la implementación de programas de recopilación de datos.
- b) Desarrollo de programas de recopilación de datos, incluyendo un programa de observadores, un esquema de muestreo y mejoras en los formularios de los cuadernos de pesca y su cobertura.
- c) Cursos técnicos o ayuda en la implementación de los programas de recopilación de datos.

La actualización del Manual de operaciones de ICCAT, con la financiación parcial aportada por el JDIP en 2005 y 2006, será beneficiosa para la implementación del curso y la ayuda técnicos.

### ***4.3 Investigación en colaboración***

El JDIP fomentará los programas regionales de recopilación de datos, incluyendo programas de muestreo en puerto y programas de observadores, en aquellas zonas en las que existan dificultades a la hora de recopilar los datos.

Mientras, podría ser útil para los científicos de las Partes contratantes en desarrollo tener la oportunidad de colaborar en las investigaciones, incluyendo los programas de observadores y los programas de muestreo

dirigidos por científicos más experimentados de otras Partes contratantes, con el fin de adquirir la habilidad adecuada para la recopilación de datos así como las estrategias de la recopilación de datos.

A este respecto, si es necesario, podría enviarse a un experto a las Partes contratantes en desarrollo para implementar los programas mencionados anteriormente.

#### ***4.4 Seguimiento de los proyectos***

A efectos del seguimiento de los proyectos que se han implementado, debería enviarse un experto para evaluar el proyecto desarrollado y proporcionar información sobre la posible necesidad de mejoras y/o la posibilidad de proporcionar más ayuda.

#### ***4.5 Ayuda para la participación en las reuniones del SCRS***

Es importante que científicos de las Partes contratantes en desarrollo tengan una oportunidad de participar en las reuniones del SCRS, para que puedan desempeñar un papel activo en el estudio y la ordenación de los túnidos y especies afines en el Atlántico, lo que implica una participación activa en las evaluaciones de stock.

El JDIP desea fomentar la participación de los científicos de las Partes contratantes en desarrollo en las reuniones del SCRS financiando sus viajes.

#### ***4.6 Ayuda para el plan de recuperación de datos***

En 2005, el SCRS respaldó que la Secretaría de ICCAT iniciase un “plan de recuperación de datos” que debería tener como objetivo: (i) la identificación y (ii) la recuperación de los datos históricos de túnidos que no estén actualmente disponibles en la base de datos de ICCAT.

A este respecto, el JDIP podría proporcionar cierto respaldo a las Partes contratantes en desarrollo que tienen intención de llevar a cabo este plan. No obstante, este proyecto debe llevarse a cabo teniendo en cuenta el asesoramiento facilitado por los científicos del Subcomité de Estadísticas o de los Grupos de especies afectados.

#### ***4.7 Presupuesto propuesto para el periodo de diciembre de 2006 a noviembre de 2007 (JDIP-3)***

El presupuesto propuesto para 2006-2007 se presenta en la Tabla adjunta.

### **Referencias**

ICCAT. 2006. Coordinator’s Report on Activities of the Japan Data Improvement Project (JDIP): December 2004 to November 2005. Report for Biennial Period, 2004-05, Part I (2): 32-35 (English version).

**Lista de documentos SCRS (2006) asociados al JDIP**

- SCRS/2006/051 Adoption of the AVDTH programme for improving Ghanaian statistics and a new sampling scheme. The way forward. BANNERMAN, P. and R. Sarralde.
- SCRS/2006/065 Standardized catch per unit of effort of white marlin, *Tetrapturus albidus*, and blue marlin, *Makaira nigricans*, caught by Brazilian commercial longline fleet. HAZIN, H.V., H.G. Hazin, P. Travassos and I.M. Oliveira.
- SCRS/2006/105 Estimation of the relative abundance of Atlantic Billfish: effects of three approaches to cope with catches equal to zero. ANDRADE, H.A.
- SCRS/2006/117 Standardized swordfish (*Xiphias gladius*) CPUE of Santos longliners operating off southern Brazil (1971-2005). MOURATO, B.L., H.A. Andrade, A.F. Amorim, C.A. Arfelli.
- SCRS/2006/118 Análisis de la CPUE y la composición de tallas del swo (*Xiphias gladius*), capturado por la flota uruguaya (2001-2005) en el Atlántico SW. DOMINGO, A., O. Mora, M. Pons, P. Miller, G. Pereyra.
- SCRS/2006/126 Fishing strategy and target species of the Brazilian tuna longline fishery, from 1978 to 2005, inferred from cluster analysis. HAZIN, H.G., F. Hazin, P. Travassos, F. C. Carvalho, and K. Erzini.
- SCRS/2006/127 Standardization of swordfish CPUE series caught by Brazilian longliners in the Atlantic Ocean, by GLM, using the targeting strategy inferred by cluster analysis. HAZIN, H.G., F. Hazin, P. Travassos, F. C. Carvalho, and K. Erzini.
- SCRS/2006/128 Essential fish habitat and spatial prediction of swordfish (*Xiphias gladius*) catches in the south Atlantic. HAZIN, H. and K. Erzini.
- SCRS/2006/132 Abundancia del tiburón loco (*Carcharhinus longimanus*) en el Atlántico sur. DOMINGO, A., P. Miller, R. Forselledo, M. Pons and L. Berrondo
- SCRS/2006/136 Distribución espacio temporal y composición de tallas de *Alopias superciliosus* y *A. vulpinus* observados en la flota palangrera uruguaya en el Océano Atlántico (2001-2005). BERRONDO, L., M. Pons, P. Miller, R. Forselledo and A. Domingo
- SCRS/2006/140 Standardized CPUE of blue shark (*Prionace glauca*) caught by Santos longliner in southern Brazil (1984-2005). MOURATE, B.L., H. A. Andrade, A. F. Amorim and C. A. Arfelli.
- SCRS/2006/174 Distribution, catch and length composition of the albacore tuna (*Thunnus alalunga*) caught by the tuna longline fishery in the south Atlantic Ocean. FRÉDOU, F.L., T. Frédou, P. Travassos, J. Lins, C. Arfelli, H. A. Andrade and F. Hazin.
- SCRS/2006/175 CPUE and catch trends of shark species caught by Brazilian longliners in the southwestern Atlantic Ocean. HAZIN, H., H.G. Hazin and P. Travassos.

**Tabla.** Presupuesto para los periodos fiscales Dic. 2004 a Nov. 2005 (JDIP-1), Dic. 2005 a Nov. 2006 (JDIP-2) y Dic. 2006 a Nov. 2007 (JDIP-3)

**1. Ingresos**

Capítulo del presupuesto	Subcapítulo	2004-2005 (JDIP-1) <sup>1</sup>		2005-2006 (JDIP-2) <sup>2</sup>	
		(€)	(US\$)	€	(US\$)
1. Contribución de Japón		242.363,10	(308.350,00)	255.005,45	(308.350,00)
2. Saldo restante	Saldo para 2004-2005	-	-	15.648,51	-
	Intereses banarios para 2004-2005	-	-	530,47	-
	<i>Subtotal 2</i>	-	-	16.178,98	-
<b>Total 1-2</b>		<b>242.363,10</b>	<b>(308.350,00)</b>	<b>271.184,43</b>	<b>(308.350,00)</b>

**2. Gastos**

Capítulo del presupuesto	Subcapítulo	2004-2005 (JDIP-1)		2005-2006 (JDIP-2)			2006-2007 (JDIP-3)	
		Presupuesto <sup>3</sup>	Gastos	Gastos actuales <sup>4</sup>	Gastos previstos hasta final JDIP <sup>5</sup>	Gastos totales (actuales y previstos)	Gastos previstos <sup>6</sup>	
							(€)	(€)
1. Coordinación	Salarios	74.339,27	71.116,46	76.202,58	13.297,42	89.500,00	91.338,00	(117.100,00)
	Otros beneficios	10.614,34	10.614,34	-	2.500,00	2.500,00	23.712,00	(30.400,00)
	<i>Subtotal 1</i>	<i>84.953,61</i>	<i>81.730,80</i>	<i>76.202,58</i>	<i>15.797,42</i>	<i>92.000,00</i>	<i>115.050,00</i>	<i>(147.500,00)</i>
2. Viajes/reuniones	Viajes (Billete)	} 35.257,10	16.309,85	3.701,76	} 8.106,00	} 14.500,00	} 10.920,00	} (14.000,00)
	Viajes (alojamiento)		3.842,68	1.739,43				
	Viajes (dieta)		8.598,67	952,81				
	Otros gastos		1.169,57	-				
	<i>Subtotal 2</i>	<i>35.257,10</i>	<i>29.920,77</i>	<i>6.394,00</i>	<i>8.106,00</i>	<i>14.500,00</i>	<i>10.920,00</i>	<i>(14.000,00)</i>
3. Administración	Contrato (Auditor)	7.000,00	7.000,00	1.197,10	7.502,90	8.700,00	8.580,00	(11.000,00)
	Gastos generales	12.130,00	12.118,16	12.148,99	-	12.148,99	12.025,65	(15.417,50)
	Otros	1.225,40	225,40	338,32	1.812,69	2.151,01	727,35	(932,50)
	<i>Subtotal 3</i>	<i>20.355,40</i>	<i>19.343,56</i>	<i>13.684,41</i>	<i>9.315,59</i>	<i>23.000,00</i>	<i>21.333,00</i>	<i>(27.350,00)</i>
4. Equipo	Equipo	6.925,35	6.864,16	472,82	4.302,18	4.775,00	3.900,00	(5.000,00)
	Otros	924,60	81,97	-	100,00	100,00	117,00	(150,00)
	<i>Subtotal 4</i>	<i>7.849,95</i>	<i>6.946,13</i>	<i>472,82</i>	<i>4.402,18</i>	<i>4.875,00</i>	<i>4.017,00</i>	<i>(5.150,00)</i>
5. Actividades del proyecto	Brasil	46.900,00	46.900,00	35.000,00	-	35.000,00	} 78.780,00	} (101.000,00)
	Ghana	15.000,00	11.923,32	8.036,11	2.040,89	10.077,00		
	Uruguay	-	-	9.000,00	1.000,00	10.000,00		
	Senegal	-	-	23.308,04	-	23.308,04		
	Manual de ICCAT	10.000,00	10.000,00	6.700,00	3.300,00	10.000,00		
	Otras actividades del proyecto	-	-	-	4.694,96	4.694,96		
	Asistencia para viajes	8.000,00	8.000,00	15.000,00	-	15.000,00		
	Contingencias de proyectos	3.000,00	1.312,61	2.296,59	703,41	3.000,00		
	<i>Subtotal 5</i>	<i>82.900,00</i>	<i>78.135,93</i>	<i>99.340,74</i>	<i>11.739,26</i>	<i>111.080,00</i>		
6. Gastos financieros	Cargos bancarios y cambio de divisas	11.047,04	10.637,40	7.708,30	1.842,15	9.550,45	78.780,00	(101.000,00)
7. Contingencias		-	-	-	16.178,98	16.178,98	10.413,00	(13.350,00)
<b>Total 1-7</b>		<b>242.363,10</b>	<b>226.714,59</b>	<b>203.802,85</b>	<b>67.381,58</b>	<b>271.184,43</b>	<b>240.513,00</b>	<b>(308.350,00)</b>

1: Nov. 2004 UN US\$/€ tipo de cambio aplicado: 1US\$=0.786€.

2: Aug. 2005 UN US\$/€ tipo de cambio aplicado: 1 US\$= 0.827€.

3: Presupuesto acordado en la reunión del Comité directivo de septiembre de 2005

4: Gastos actuales: 1 de diciembre, 2005 a 31 de octubre, 2006.

5: Gastos previstos hasta 30 noviembre 2006.

6: Gastos previstos: 1 de diciembre de 2006 a 30 de noviembre de 2007. Expresados en € a efectos informativos basado en el tipo de cambio de NU €/US\$ de septiembre de 2006: 1 US\$=0.780 €).

**INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE  
DE INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICAS (SCRS)**  
*(Madrid, España, 2 a 6 de octubre de 2006)*

## 1 Apertura de la reunión

La reunión de 2006 del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS) fue inaugurada el lunes 2 de octubre, en el Hotel Velázquez de Madrid, por el Dr. Gerald Scott, Presidente del Comité. El Dr. Scott dio la bienvenida a todos los participantes en la reunión anual.

El Dr. Scott presentó al Secretario Ejecutivo, D. Driss Meski, quien dio la bienvenida a los participantes y resaltó la importancia del trabajo del SCRS, que es la base de las medidas de conservación y ordenación de la Comisión. El Sr. Meski recordó que este año ICCAT celebra su 40 aniversario e hizo mención al trabajo realizado durante estos años por la Comisión en la conservación de los recursos de túnidos y especies afines Atlánticos. El Secretario Ejecutivo garantizó al Comité su respaldo y el de toda la Secretaría y deseó a los científicos una reunión fructífera. El discurso de apertura del Secretario Ejecutivo se adjunta como **Apéndice 4**.

## 2 Adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

El orden del día provisional fue revisado y adoptado con pequeñas modificaciones (**Apéndice 1**).

El Secretario Ejecutivo comunicó al Comité la celebración de una sesión especial conmemorativa del 40 aniversario de ICCAT en la que participaría la mayor parte de los antiguos Presidentes del Comité, invitados para tal ocasión.

Los siguientes científicos actuaron como relatores de las diferentes secciones sobre las especies (punto 8 del orden del día) para el Informe del SCRS de 2006.

Túnidos tropicales – general	R. Pianet
YFT – Rabil	C. Brown
BET – Patudo	N. Miyabe
SKJ – Listado	D. Gaertner
ALB – Atún blanco	V. Ortiz de Zárate
BFT – Atún rojo	J. Powers (W), J.M. Fromentin (E)
BIL – Marlines	D. Die
SWO – Pez espada	J. Neilson - P. Travassos (Atl), G. Tserpes (Med)
SBF – Atún rojo del Sur	
SMT – Pequeños túnidos	J. Ortiz de Urbina
SHK – Tiburones	F. Hazin

La Dra. Pilar Pallarés actuó como relatora de todos los demás puntos del orden del día.

## 3 Presentación de las delegaciones de las Partes contratantes

En la reunión de 2006 estuvieron presentes delegados de 24 Partes contratantes: Angola, Brasil, Canadá, Cabo Verde, República Popular de China, Comunidad Europea, Corea, Croacia, Estados Unidos de América, Ghana, Guinea Ecuatorial, República de Guinea, Japón, México, Marruecos, Noruega, Federación de Rusia, Reino Unido (territorios de ultramar), Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Uruguay y Venezuela. La lista de participantes en los grupos de especies y en las Sesiones Plenarias se adjunta como **Apéndice 2**.

## 4 Presentación y admisión de observadores

Representantes de FAO, CGPM, COMHAFAT, ACAP, Oceana, WWF, Ocean Conservancy, Birdlife International y científicos de Taipei Chino fueron admitidos como observadores a la reunión (véase **Apéndice 2**).

## 5 Admisión de documentos científicos

La Secretaría informó al Comité de que se habían presentado 160 documentos científicos durante el año; muchos de ellos preparados para las reuniones intersesiones.

Además de los documentos científicos, hay siete informes de reuniones científicas intersesiones y de grupos de especies, 27 informes anuales de las Partes contratantes, Partes, Entidades y Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras, un informe de CARICOM y diversos documentos de la Secretaría. La lista de documentos SCRS se adjunta como **Apéndice 3**.

## 6 Informe de las actividades de la Secretaría sobre estadísticas e investigación

La Secretaría resumió brevemente los puntos principales del Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación en 2005-2006, que había sido presentado en la reunión del Subcomité de Estadísticas, donde se discutió en profundidad.

La Secretaría informó al Comité sobre la situación general de las estadísticas, incluidos los datos de mercado y datos comerciales, en lo que a grado de comunicación y respeto de las reglas de presentación se refiere. Igualmente proporcionó información sobre las publicaciones realizadas y el trabajo desarrollado por la Secretaría en proyectos, como FIRMS, en los que ICCAT participa.

El nuevo Boletín Estadístico (Volumen 35), presentado por la Secretaría, incluye nuevos capítulos con información sobre mercado, así como tablas y figuras con una clasificación por orden de importancia de las principales flotas por especies. El objetivo de esta publicación será elaborar un Atlas de ICCAT, tal y como recomendó el SCRS en 2002.

El Comité felicitó a la Secretaría por las mejoras realizadas y expresó su satisfacción por los progresos alcanzados. El Comité reconoció también el buen funcionamiento de la página web y urgió a la Secretaría a que comience su traducción a las tres lenguas oficiales de ICCAT.

El Presidente del SCRS agradeció a la Secretaría el trabajo realizado y llamó la atención sobre la información detallada de datos de Tarea I y II, por bandera y flota, proporcionada por la Secretaría siguiendo la *Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas* [Rec. 05-09], que ha servido de base a los grupos de especies para identificar las lagunas existentes y valorar la importancia de las mismas.

## 7 Examen de los programas de investigación y las pesquerías nacionales

Siguiendo el nuevo formato, establecido en 2005, sólo la información de los informes anuales relativa a nuevos programas de investigación se presentó al Comité. El Comité consideró la necesidad de incorporar la información de interés para sus trabajos separándola del informe anual que, en su estructura actual, está más dirigido a proporcionar información sobre cumplimiento a la Comisión. El Comité reiteró la necesidad de seguir las directrices definidas para la elaboración de los informes anuales intentando definir claramente los contenidos de los diferentes apartados (científicos o de cumplimiento). A pesar de que el Comité había propuesto en 2005 un formato de tabla resumen, con información básica sobre cobertura de muestreo, que debía acompañar a los informes anuales, los informes presentados no incluían dicha tabla.

### **Angola**

La pesquería de túnidos a lo largo de la costa angoleña se compone de pequeños túnidos y grandes túnidos. Los pequeños túnidos capturados como especies objetivo son bonito (*Sarda sarda*), caballa (*Scomber japonicus*) y bacoreta (*Euthynnus alleteratus*); y los grandes túnidos son patudo (*Thunnus obesus*), rabil (*Thunnus albacares*) y atún blanco (*Thunnus alalunga*). Los pequeños túnidos se capturan principalmente en las aguas angoleñas durante los meses de octubre a enero, y los grandes túnidos entre junio y diciembre.



En 2005, la captura total de pequeños túnidos y grandes túnidos ascendió a 2.640 t, con una captura de 75 t de patudo y 111 t de rabil. Estas capturas fueron realizadas por las pesquerías artesanal, semi-industrial e industrial.

Asimismo, los cerqueros, los arrastreros pelágicos (en el caso de la pesquería de pequeños pelágicos), y los barcos con artes de liña de mano, de redes de enmalle pequeñas y de palangre también realizaron capturas.

### **Brasil**

En 2005, la flota atunera de palangre de Brasil estaba formada por 99 buques, cifra que representa un aumento de cerca del 10% respecto a 2004. El número de barcos de cebo vivo fue de 41 en 2005, el mismo que en 2004. Recientemente ha empezado una nueva actividad de pesca de cerco en Brasil, con base en la costa del sur, y que se dirige al listado. En 2005, la flota de cerco de Brasil constaba de 19 buques.

En 2005, la captura brasileña de túnidos y especies afines, incluyendo peces de pico, tiburones y otras especies, fue cercana a 50.000 t, lo que supone un aumento de aproximadamente el 10% respecto a 2004. Una vez más la mayor parte de la captura fue realizada por los barcos de cebo vivo (60%). El listado fue la especie más abundante de esta pesquería y respondió del 90% de la captura de cebo vivo. La captura total de la pesquería atunera de palangre superó en un 80% a la de 2004; el rabil fue la especie más abundante y respondió de un cuarto de las capturas de palangre. El pez espada y la tintorera fueron, respectivamente, la segunda y tercera especies más capturadas, mientras que el dorado fue la cuarta. Estas capturas de dorado, al igual que gran parte del aumento del rendimiento del palangre brasileño, son el resultado de las actividades pesqueras de una pequeña flota con base principalmente en Itaipava-ES, en la costa suroriental de Brasil, que ha crecido de forma significativa de 2004 a 2005. Aunque está compuesta por barcos relativamente pequeños, esta flota tiene una gran movilidad y opera en casi todas las aguas frente a la costa de Brasil, dirigiéndose a varias especies. La mayor parte del año, sin embargo, se dirige al dorado utilizando palangre de superficie en las cercanías de la Vitoria-Trindade Seamount Chain. La captura total de aguja blanca y aguja azul en 2005 fue, respectivamente, de unas 240 t y 610 t, lo que representa una triplicación para ambas especies respecto a 2004. Este aumento se debió principalmente a las operaciones pesqueras de una flota extranjera fletada compuesta por 19 buques, con pabellón de Panamá y base en Recife, que operó todo el año durante 2005, a diferencia de 2004, año en que sus actividades pesqueras empezaron en mayo-junio. En 2006, se suspendieron las operaciones pesqueras de esta flota. Es importante señalar que en Brasil es obligatorio liberar los ejemplares de aguja azul y aguja blanca izados vivos a bordo es obligatoria en Brasil y que, además, está prohibida su venta.

Además de los datos de captura y esfuerzo regularmente recopilados de las pesquerías brasileñas, en 2005, se midieron un total de 36.758 especímenes en el momento del desembarque. Los datos de tallas adicionales obtenidos en el mar por los observadores embarcados fueron agregados a esta base de datos, lo que lleva a un total de más de 50.000 ejemplares medidos. Se han recopilado también datos de capturas de túnidos de varias pesquerías de recreo con base en Brasil sudeste y noreste, principalmente en Río de Janeiro, Vitoria, Recife y Fernando de Noronha, donde los clubes náuticos locales llevan a cabo torneos deportivos.

Los datos del Programa Nacional de Observadores se utilizaron también para estimar el impacto de las pesquerías de túnidos sobre las poblaciones de aves marinas a lo largo de la costa brasileña. Durante 2005, se registraron 68 capturas incidentales de aves marinas durante mareas pesqueras realizadas por la flota atunera de Brasil con base en los puertos situados en la costa noreste. Las especies más capturadas fueron los albatros de ceja negra, el albatros de pico fino, petrel negro, petrel de antifaz y pardela capirotada. Ha continuado la investigación sobre las capturas incidentales de aves marinas en la pesquería de palangre. Estas tareas han sido respaldadas por la Secretaría especial de pesca y acuicultura (SEAP), instituciones dedicadas a la conservación de aves marinas, como "Projeto Albatros", y varias universidades.

Por último, se inició un importante esfuerzo de investigación sobre istiofóridos en cooperación con los científicos de Estados Unidos. Estas investigaciones incluían la recogida de espinas y gónadas para estudios de edad, crecimiento y reproducción, así como de utilización del hábitat, a través de marcas PSAT y de selectividad de los artes, mediante la utilización de anzuelos circulares, temporizadores de anzuelos y TDR. Parte de estos resultados se presentaron durante la Reunión de evaluación de los stocks de marlines de ICCAT de 2006, que se celebró en mayo, así como durante las reuniones de los Grupos de especies del SCRS, en septiembre de 2006.

### **Canadá**

En 2005, los desembarques nominales de atún rojo Atlántico de Canadá ascendieron a 600 t, capturadas con liña tendida, caña y carrete, almadraba, arpón eléctrico, y palangre, desde julio hasta diciembre. Todos los caladeros

tradicionales de atún rojo generaron capturas de esta especie en 2005. Las flotas de atún rojo operan de un modo independiente, adoptando cada una sus propias estrategias sobre cómo y cuándo capturar el recurso.

En 2005, los desembarques nominales de pez espada ascendieron a 1.558 t, capturadas con palangre y arpón desde abril a diciembre. En los años recientes, el esfuerzo se ha reducido como resultado de una combinación de factores, entre los que se incluyen la reducción de cuota, las mayores oportunidades para capturar otras especies, un precio de mercado relativamente bajo y la introducción del sistema de cuota individual transferible para esta pesquería.

En Canadá, los demás túnidos (atún blanco, patudo y rabil) están en el extremo norte de su distribución espacial, y tradicionalmente han supuesto una pequeña proporción de la captura global de Canadá de grandes especies pelágicas. Sin embargo, en 2005, los otros túnidos respondieron de poco más del 15% de las capturas comerciales de grandes pelágicos desembarcadas.

El marrajo sardinero es la única especie de tiburón para la que existe una pesquería de palangre dirigida. Históricamente, la tintorera y el marrajo dientuso han sido captura fortuita de la pesquería canadiense de pez espada y peces de fondo, aunque otras pesquerías desembarcaron también pequeñas cantidades de estas especies. Se cree que la captura fortuita de estas dos especies de tiburones es superior a la comunicada debido a los descartes y liberaciones de ejemplares vivos. En 2005, los desembarques totales comunicados ascendieron a 202 t de marrajo sardinero, 11 t de tintorera y 91 t de marrajo dientuso.

Canadá respalda totalmente la investigación sobre atún rojo, pez espada y tiburones. Entre otros estudios científicos, se están realizando muestreos biológicos y estudios de determinación de la edad de atún rojo, así como iniciativas de marcado con marchas archivo por satélite para el pez espada y el marrajo sardinero

### **Cabo Verde**

Los principales escómbridos capturados en Cabo Verde son: rabil (*Thunnus albacares*), listado (*Katsuwonus pelamis*), patudo (*Thunnus obesus*) y pequeños túnidos (bacoreta-*Euthynnus alleteratus*, melva-*Auxis sp* y peto-*Acanthocybium solandri*).

Estos recursos los explota la flota artesanal y la flota industrial o semi-industrial. Para el año 2004, la flota industrial y artesanal produjo 8.482 t, cuyo 40 % corresponde a túnidos y especies afines.

Los istiofóridos y los xifoideos son pescados en las aguas de Cabo Verde sobre todo por los buques de la Comunidad Europea y por buques de pesca deportiva.

En las dos pesquerías (artesanal e industrial), los tiburones son capturados de forma accesoria o fortuita. Se cree que están subexplotados.

Las capturas de la pesca artesanal son relativamente estables, pero la captura anual industrial experimenta oscilaciones con una tendencia decreciente.

En 2005, la flota de pesca de Cabo Verde estuvo constituida por 735 barcas pequeñas con motor fuera borda, 297 barcas pequeñas sin motor y una media de tres pescadores por barca, así como unos 70 buques más grandes con motor interno.

Los recursos son explotados por la flota artesanal (pequeñas barcas) y por la flota industrial y semi-industrial (embarcaciones más grandes). Los artes más utilizados son la liña y la caña.

La flota extranjera que opera en la ZEE de Cabo Verde está compuesta básicamente por atuneros (cañeros y cerqueros) y palangreros de superficie, la mayoría de ellos de países de la Comunidad Europea. La especie más capturada es el tiburón, seguida de los escómbridos y el pez espada.

Se realizan muestreos de talla para todos los escómbridos y especies afines que se pescan en Cabo Verde.

Todos los años se publica un boletín estadístico, pero, por varias razones, estos últimos años se ha producido un cierto retraso en su publicación.

Con el objetivo de crear un Cuerpo nacional de observadores a bordo, la Dirección General de Pesca pretende impartir en breve un curso a los observadores embarcados.

Cabo Verde ha facilitado siempre informaciones para la actualización de las estadísticas y evaluaciones de stocks de ICCAT.

Cumpliendo las Recomendaciones de ICCAT, el Gobierno de Cabo Verde, a través del Plan de ordenación pesquera, ha adoptado las siguientes medidas:

- Para la pesca nacional de túnidos “mantener la prohibición de captura de ejemplares de rabil y de patudo de menos de 3,2 kg” y “reservar una zona exclusiva para las actividades pesqueras en la zona situada en el interior de las 3 millas náuticas”.
- Para la pesca extranjera “mantener la prohibición de captura de ejemplares de rabil y de patudo de menos de 3,2 kg” y “prohibir a la flota extranjera cualquier actividad de pesca en el interior de las 12 millas náuticas”.
- Para los tiburones, «la práctica de la pesca de tiburones para la obtención de aletas queda prohibida en toda la ZEE de Cabo Verde (Resolución 3/2005 del 21 de febrero)».

### **China**

El palangre es el único arte de pesca de túnidos de la flota pesquera china en el océano Atlántico. El número total de palangreros atuneros que operan en el océano Atlántico ascendió a 26 unidades en 2005. La captura total de túnidos y especies afines (en peso vivo e incluyendo a los tiburones) ascendió a 8.969 t, una cifra superior a la de 2004 (8.622 t). El patudo y el atún rojo son las especies objetivo y sus capturas ascendieron a 6.200,2 t y 23,7 t, respectivamente. El patudo es la especie más importante, y responde del 69,1% del total, 355,1 t (5,4%) menos que en 2004. El rabil, pez espada y atún blanco se capturan como captura fortuita. Las capturas de rabil descendieron respecto al año anterior, pasando de 1.305,2 t en 2004 a 1.185,5 t en 2005. La captura de pez espada fue de 199,2 t, un descenso del 40,3% con respecto al año anterior. La captura de atún blanco fue 206,5 t, un aumento del 43,1% con respecto al año anterior. En 2005, algunos palangreros ultracongeladores accedieron de forma estacional a pescar en las ZEE de algunas naciones costeras, como Liberia (6 buques, desde julio hasta agosto) y Côte d'Ivoire (2 buques, desde septiembre hasta octubre) debido a que contaban con licencia pesquera.

La *Shanghai Fisheries University* (SHFU) ha comunicado de forma rutinaria a la Secretaría de ICCAT los datos recopilados, que incluyen los datos de la Tarea I y de la Tarea II, así como el número de buques pesqueros. En 2001, China comenzó a desarrollar un programa de observadores de túnidos en las aguas de ICCAT. En 2006, se envió un observador a la flota china de palangre de túnidos del Atlántico chino desde enero a abril de 2006. La zona cubierta por el observador fue 04°48'N-11°53'N, 27°00'W-37°43'W, y la CPUE nominal media del patudo (rabil) fue 12,10 (2.80) especímenes/1.000 anzuelos durante la investigación.

En términos de implementación de las medidas pertinentes de conservación y ordenación de ICCAT, la autoridad de la administración pesquera china requirió a todas las compañías pesqueras que operan en el océano Atlántico que comunicasen su captura mensualmente a la Sección de pesquerías en aguas distantes de la Asociación China de Pesca y al Grupo de Trabajo sobre Túnidos de la *Shanghai Fisheries University*, con el fin de cumplir los límites de captura. Las autoridades pesqueras de China han establecido un sistema de ordenación de buques pesqueros que incluye la expedición de licencias para todos los buques pesqueros chinos que operen en alta mar en los océanos del mundo, y va a implementar un programa de VMS a partir del 1 de octubre de 2006.

### **Comunidad Europea (CE)**

Las pesquerías atuneras de los países de la Comunidad Europea se caracterizan por su larga historia, su importancia y su diversidad. Estas pesquerías, que a menudo llevan activas siglos o milenios, están actualmente activas en todo el Atlántico y el Mediterráneo, donde explotan en diversos grados todas las especies competencia de ICCAT. Con este fin, utilizan una variada gama de artes de pesca, que incluye el cerco, el cebo vivo, curricán, arrastre pelágico, almadrabas, así como artes de pesca deportiva y de recreo, etc.

Las capturas totales anuales de los países de la Comunidad Europea se presentan en la siguiente tabla:

<i>Año</i>	<i>YFT</i>	<i>SKJ</i>	<i>BET</i>	<i>ALB</i>	<i>SWO</i>	<i>BFT</i>	<i>Otros</i>	<i>Total</i>
1990	114.468	68.920	21.611	34.945	21.801	15.031	17.845	<b>276.775</b>
1991	90.094	122.830	26.004	24.914	21.396	13.318	12.664	<b>298.556</b>
1992	85.375	83.806	27.340	31.967	22.955	18.654	10.973	<b>270.098</b>
1993	77.584	103.443	35.117	33.464	25.091	21.430	10.556	<b>296.129</b>
1994	76.213	90.845	37.458	29.934	27.761	27.074	10.429	<b>289.287</b>
1995	68.080	81.778	35.874	35.670	29.563	27.900	11.954	<b>278.865</b>
1996	69.022	69.942	30.374	27.518	25.194	30.259	12.825	<b>252.309</b>
1997	54.726	59.936	23.930	27.311	23.393	28.841	10.587	<b>218.138</b>
1998	62.389	58.934	19.073	23.892	20.721	18.707	8387	<b>203.716</b>
1999	51.401	66.675	22.581	33.857	20.111	16.651	10.616	<b>211.276</b>
2000	54.834	56.715	18.697	32.094	23.446	19.009	12.435	<b>204.796</b>
2001	63.323	49.715	16696	24.285	20.866	18.180	12.398	<b>193.065</b>
2002	64.229	45.065	17407	23.189	18.035	18.490	14.597	<b>186.415</b>
2003	57.316	69.185	16564	26.226	20.821	16.952	8.532	<b>207.065</b>
2004	45.368	69.283	14381	23.542	22.032	14.989	9.751	<b>189.595</b>
2005	34.639	47.090	14.502	34.567	20.743	17.315	8.193	<b>177.049</b>

El total de las capturas de la CE en 2005 se ha estimado actualmente en 177.000 t, y es la cifra más baja capturada por los países actuales de la CE desde el año 1976. Esta disminución de las capturas se debe esencialmente al descenso continuo del esfuerzo de pesca de los cerqueros tropicales y sus capturas. La CE asegura un seguimiento estadístico continuo de las actividades de la mayoría de sus flotas atuneras, y responde a las exigencias de la Tarea I y Tarea II de ICCAT (capturas, esfuerzos de pesca, talla de las capturas). Este seguimiento estadístico lamentablemente es insuficiente para ciertas flotas, y las estadísticas deben ser, por tanto, mejoradas lo antes posible. Los institutos nacionales de investigación pesquera de los países de la CE han realizado, como en años precedentes, una gran variedad de investigaciones sobre todas las especies de túnidos y istiofóridos que son competencia de ICCAT. Estos trabajos se centran, por ejemplo, en estudios biológicos, campañas de observadores, campañas de marcado realizadas con marcas clásicas, acústicas y electrónicas, estudios sobre túnidos y medio ambiente, así como en análisis de la dinámica de poblaciones para una buena evaluación del estado de los recursos. En 2005 también se han llevado a cabo investigaciones tecnológicas para reducir las capturas fortuitas de los palangreros. Todos los resultados de estos trabajos han sido presentados al SCRS o a los diversos grupos de trabajo especializados de ICCAT, grupos en los que los investigadores de los países de la CE han participado activamente en 2006.

### **Corea**

En 2005, el patudo y el rabil respondieron de la mayor parte de la captura de los palangreros coreanos en el Atlántico. Para capturar estas dos especies los palangreros coreanos operaron en el noroeste y sudoeste (10°~60°W y 5°N~10°S). Las capturas totales en 2005 incluyeron 1.146 t de atún rojo capturado por cerqueros turcos fletados en el Mediterráneo, capturas que fueron comunicadas por observadores coreanos a bordo.

En 2005 se colocaron dos observadores a bordo de cerqueros turcos fletados para hacer un seguimiento de la pesca de atún rojo en el Mediterráneo. En 2006 se enviaron dos observadores a las pesquerías de atún rojo. Uno de los observadores se embarcó en un palangrero atunero coreano que capturaba atún rojo en la ZEE de Argelia y el otro en un cerquero turco fletado para hacer un seguimiento de la pesca de atún rojo en el Mediterráneo.

### **Côte d'Ivoire**

Aunque Côte d'Ivoire no dispone de flotas industriales de pesca de túnidos desde 1985, se encarga del seguimiento de las flotas que frecuentan el puerto pesquero de Abidján. En 2005 se consignaron:

- 26 buques atuneros, (15 buques españoles y asociados, 9 franceses, 2 ghaneses, 2 guineanos).

- 102.459 t de túnidos presentados (desembarques, transbordos, conserveras)
- 21.500 t de falsos túnidos o “falso pescado” (túnidos rechazados por las conserveras por estar estropeados o ser de talla pequeña, pequeños túnidos (bacoreta, melva) y cualquier otra especie desembarcada por los cerqueros)

En Côte d’Ivoire y Ghana se practica la pesquería artesanal de altura con redes de enmalle. En total, se efectuaron un poco más de 17.000 mareas y se desembarcaron grandes túnidos (rabil, listado), pequeños túnidos (bacoreta y melva), istiofóridos (marlines, peces vela y peces espada) y tiburones. Las cantidades se reparten de la siguiente forma:

- 1.434 t de grandes pelágicos:
  - 175 t de rabil (*Thunnus albacares*)
  - 1.259 t de listado (*Katsuwonus pelamis*)
- 274 t de túnidos menores :
  - 270 t de bacoreta (*Euthynnus alletteratus*)
  - 4 t de melva (*Auxis thazard*)
- 232 t de istiofóridos :
  - 107 t de aguja azul (*Makaira nigricans*)
  - 1 t de aguja blanca (*Tetrapturus albidus*)
  - 93 t de pez vela (*Istiophorus albicans*)
  - 31 t de pez espada (*Xiphias gladius*)
- 73 t de tiburones:
  - 14 t de marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*)
  - 32 t de cornuda cruz y cornuda común (*Sphyrna zygaena* y *S. lewini*)
  - 27 t de tiburón jaquetón (*Carcharhinus falciformis*)

### **Croacia**

La captura total de túnidos y especies afines de Croacia ascendió a 1.017 t. El 100% de la captura corresponde a atún rojo. Toda la captura se ha realizado mediante cerco y se ha transferido a jaulas flotantes para su engorde. Además, en 200 se han importado de Francia y Libia 1.930 t de atunes rojos grandes destinados al engorde. El número de buques con licencia que pescaron de forma activa túnidos y especies afines en 2005 fue de 32, y 16 de ellos han sido declarados como grandes buques con licencia (>24 m).

En el marco del BYP, ha continuado en 2005 el estudio sobre el engorde de atún rojo basado en el marcado de especímenes vivos en cautividad, y todos los ejemplares marcados se sacrificaron a principios de 2006.

Se ha establecido el Programa Piloto de Muestreo de acuerdo con *Recomendación de ICCAT para enmendar la Recomendación sobre cría de atún rojo* [Rec. 05-04]. Se ha realizado una recopilación de datos de Tarea II de los atunes rojos capturados por buques pesqueros croatas (para su engorde) y finalmente sacrificados en las granjas.

Se han incorporado a la legislación nacional todas las medidas de conservación y ordenación relacionadas con las pesquerías y el engorde de atún rojo.

### **Estados Unidos**

#### *Información anual sobre pesquerías*

En 2005, la captura total (preliminar) declarada de túnidos y especies afines (incluyendo el pez espada pero excluyendo otros peces de pico) de Estados Unidos fue de 19.295 t, lo que representa un descenso de cerca del 24% respecto a las 25.336 t de 2004. La captura estimada de pez espada (incluyendo los descartes estimados de peces muertos) descendió 171 t hasta 2.423 t, y los desembarques provisionales de la pesquería estadounidense de rabil en el Golfo de México descendieron en 2005 hasta 1.403 t respecto a las 2.087 t de 2004. Los desembarques de rabil estimados en 2005 en el Golfo de México respondieron de cerca del 24% de los desembarques totales de rabil estimados en Estados Unidos en 2005. Los buques estadounidenses que pescan en el Atlántico noroccidental desembarcaron en 2005 una estimación de 848 t de atún rojo, lo que supone un

descenso de 123 t en comparación con 2004. Los desembarques provisionales de listado descendieron en 74 t hasta 28,8 t de 2004 a 2005, y los desembarques estimados de patudo aumentaron en 67 t respecto a 2004 hasta una cifra estimada de 483 t en 2005. Los desembarques estimados de atún blanco descendieron de 2004 a 2005 en 159 t hasta llegar a 487 t.

#### *Investigación y estadísticas*

Los desembarques y la talla de pez espada, atún rojo, rabil, istiofóridos, y otras grandes especies pelágicas continúan siendo objeto de seguimiento a través de muestreos en puerto y en los torneos, cuadernos de pesca e informes comerciales, así como mediante un muestreo realizado por observadores científicos en la flota estadounidense. Las actividades de investigación de 2004 y 2005 se centraron en diversos temas. Prosiguió la investigación sobre el desarrollo de metodologías para estudiar las diferencias genéticas de los grandes pelágicos en el Atlántico, así como el análisis de microelementos de otolitos y la prospección de larvas de atún rojo y otros grandes pelágicos en el Golfo de México. También continuó la investigación sobre el desarrollo de técnicas robustas de estimación para los análisis de población y sobre enfoques robustos de ordenación. Colaboradores del *Southeast Fisheries Science Center's Cooperative Tagging Center (CTC)* y del programa de marcado de *Billfish Foundation*, marcaron y liberaron 3.333 istiofóridos (incluyendo pez espada) y 329 túnidos en 2005. Esto representa un descenso del 12,3% para los istiofóridos y un descenso del 81,5% para los túnidos con respecto a los niveles de 2004. Continuaron desarrollándose varios estudios de marcado electrónico de atún rojo y marlines en el Atlántico y aguas adyacentes durante 2005. Se llevaron a cabo investigaciones en cooperación con científicos de otros países sobre el desarrollo de metodologías de evaluación, sobre investigaciones biológicas y desarrollo de índices de abundancia de las especies que son competencia de ICCAT.

#### **Ghana**

En 2005 los barcos de cebo vivo y los cerqueros que pescan en las aguas de la ZEE de Ghana explotaron especies de túnidos. El número total de buques registrados para la pesca de recursos atuneros dentro de la ZEE de las aguas de Ghana ascendió a 37: 25 barcos de cebo vivo, 8 cerqueros y 4 palangeros.

En 2005 las capturas ascendieron a aproximadamente 82.000 t, y los cerqueros respondieron del 52% de la captura total. Los desembarques de listado respondieron del 66% de las capturas, los de rabil del 24%, los de patudo del 3% y otros pequeños túnidos del 5%. Los cerqueros colaboraron con los barcos de cebo vivo para capturar este recurso y a menudo compartieron la captura.

Se introdujo un nuevo programa para mejorar las estadísticas de túnidos mediante la incorporación de un programa informático AVDTH para analizar los datos de captura, esfuerzo y muestreo. Dicho programa está siendo financiado por el JDIP y el fondo para datos de ICCAT. Se prevé que en el futuro se dispondrá de un sistema homogéneo de comunicación de la captura para las pesquerías en el Golfo del Este y del Oeste que será comparable y podrá realizar importantes aportaciones a cualquier programa de evaluación de stock.

Continuó el muestreo de istiofóridos en las aguas frente a la costa occidental de Ghana.

#### **Guinea Ecuatorial**

Guinea Ecuatorial tiene una zona económica exclusiva (ZEE) de 314.000 Km<sup>2</sup>. Se está negociando la evaluación de sus recursos haliéuticos con la FAO y en el marco de las cooperaciones multilateral y bilateral. Realiza actualmente tres tipos de pesquerías. No dispone de barcos propios dedicados a la explotación pesquera.

Las actividades pesqueras, a nivel industrial y semi-industrial, se realizan previa concesión de licencias. La pesquería artesanal, deportiva y de investigación se realiza mediante autorizaciones. Hasta el momento no se ha concedido ninguna licencia para la pesca atunera.

Guinea Ecuatorial todavía no realiza ninguna actividad de investigación, pero está en negociaciones con instituciones como la FAO y en el marco de la cooperación multilateral y bilateral para la evaluación de sus recursos haliéuticos. Actualmente no dispone de un sistema estadístico acorde a las exigencias de ICCAT. En este sentido existe una recomendación de la Comisión para que la Secretaría apoye al Gobierno de Guinea Ecuatorial para el establecimiento de un sistema estadístico.

A falta de un sistema de control y vigilancia de su ZEE, existe la posibilidad de que buques de otros países exploten ilegalmente los recursos en nuestra ZEE.

### ***República de Guinea***

La pesca de túnidos en la República de Guinea es exclusivamente industrial y extranjera. La pesca está dominada por las flotas de la Comunidad Europea, sobre todo las flotas española y francesa, que desembarcan sus capturas en Dakar, Abidján o Las Palmas.

En 2005, se expidieron unas 30 licencias de pesca de túnidos, mientras que sólo seis atuneros con pabellón español pescaron en las aguas de Guinea. Las capturas comunicadas de los cerqueros ascendieron a 108 t, formadas sobre todo por rabil (*Thunnus albacares*).

No se ha implementado un programa de recopilación de datos o de investigación científica a nivel nacional. Sin embargo, existe un sistema de recopilación de datos de la pesquería artesanal de tiburones, y también se han implementado disposiciones que tienen como objetivo mejorar la recopilación de datos de túnidos en las aguas de Guinea.

### ***Japón***

El palangre es el único arte pesquero desplegado actualmente por Japón en el Atlántico. El número de palangreros japoneses que operó en el Atlántico en 2004 fue estimado en 222, y los días de pesca ascendieron a 31.600, lo que supone un 90% en comparación con el valor medio de la última década. La captura de 2004 de túnidos y especies afines (excluyendo tiburones) en el Atlántico y Mediterráneo por parte de la pesquería japonesa se estimó en 29.819 t. Aunque la cantidad total de esfuerzo pesquero en 2004 fue el 90% del esfuerzo medio en los últimos diez años, la captura total, excluyendo descartes y tiburones, en 2004 fue de sólo el 81% de la captura media para los mismos años. La especie más importante fue el patudo, representando casi el 60% de la captura total de túnidos y especies afines en 2004. La siguiente especie más importante fue el rabil, que representó el 20% en peso, y la tercera fue el atún rojo (10,5%). El resto de especies eran principalmente, atún blanco, aguja azul, y pez espada. El descenso de la captura en años recientes se debe fundamentalmente a un descenso de la captura de patudo. En 2004 el patudo representaba el 72% de la cantidad media de captura.

### ***Marruecos***

La pesquería de túnidos de Marruecos continúa ocupando un lugar importante en el sector pesquero, especialmente en el plano socioeconómico, por el importante volumen de inversiones realizadas, los numerosos empleos creados, directos e indirectos, y la diversidad de medios de producción implementados, que van desde la pesca artesanal a los pequeños oficios y las actividades industriales.

Las aguas marroquíes, caracterizadas por pertenecer a un ecosistema marino muy dinámico, constituyen una zona de paso privilegiada de numerosas especies de grandes pelágicos, principalmente pez espada (SWO), atún rojo (BFT), túnidos menores (listado-SKJ, bonito-BON, melva-FRI, tasarte-BOP), patudo (BET) y rabil (YFT). Las principales técnicas de pesca de estos recursos son las almadrabas, liñas de mano, el cerco y las redes de enmalle a la deriva. Las temporadas y duraciones de la pesca difieren según la especie objetivo.

El sistema de recopilación de datos implementado hace algunos años, va mejorando poco a poco. Cubre todos los puertos de desembarque, tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo, y todas las especies de túnidos, túnidos menores y tiburones. Todos los datos relacionados con los desembarques son regularmente comunicados como Tarea I. Este sistema está reforzado por la recogida de datos comerciales de exportación. La producción global de 2005 ha registrado una caída del 9,48% respecto a la de 2004.

En cuanto a la implementación de las medidas de conservación y ordenación adoptadas por ICCAT, el informe constata las acciones adoptadas a escala nacional en materia de límites de talla mínima, de limitación del esfuerzo de pesca, y de control de las actividades de pesca, tanto en mar como en tierra.

Para contribuir a la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (IUU), Marruecos ha adoptado medidas en el marco del Plan de acción nacional para prevenir y desalentar las prácticas en la zona del Convenio de ICCAT. El sistema de localización y seguimiento por satélite de los buques de pesca (DRS/GPS) constituye una de estas medidas.

En cuanto a la investigación pesquera, el Instituto Nacional de Investigación Pesquera (INRH) mediante la sus dos Centros Regionales en Tánger y Nador, ha continuado en 2005 sus programas de investigación sobre los túnidos y especies afines. Estos programas tratan principalmente dos aspectos:

El primer aspecto de estos programas de investigación y seguimiento consiste en el estudio de la biología de las pesquerías de pez espada y atún rojo, fundamentalmente en el análisis de las estructuras demográficas de los desembarques, la estimación de parámetros biológicos como la relación talla-peso. Esto se ha realizado a través de un programa de muestreo biológico establecido y ejecutado de forma rutinaria en los principales puertos de desembarque de estas especies, en el Atlántico norte, el estrecho de Gibraltar y el Mediterráneo. Las estructuras demográficas de los desembarques de estas dos especies se comunican de manera regular como Tarea II; y se tratan además en documentos científicos presentados en las sesiones de evaluación del SCRS.

El segundo aspecto de estos programas tiene como objetivo recopilar y analizar la información sobre las actividades de las flotas de pesca y las almadrabas que se dirigen a los túnidos, y estimar y analizar los indicadores de explotación de estas pesquerías, principalmente en términos de captura, de esfuerzo pesquero y de índice de abundancia (CPUE). Esto se realiza mediante investigaciones llevadas a cabo por profesionales y por las administraciones que intervienen en la ordenación de estas pesquerías. El documento SCRS/2005/111 presenta algunos resultados de estos programas de investigación.

Se ha iniciado un estudio bioestadístico, basándose en mediciones morfométricas de ejemplares de atún rojo capturados por las almadrabas, así como sobre los desechos tras la captura. Este estudio intenta la reconstrucción de estructuras demográficas de la fracción de esta especie explotada por esta técnica y remediar así su no disponibilidad.

### **México**

La pesca mexicana del atún en el Atlántico se realiza en su Zona Económica Exclusiva, abarcando la región sur del Golfo de México. El esfuerzo pesquero se dirige a la captura de atún aleta amarilla (AAA) o rabil (*Thunnus albacares*). Durante el año 2005 se registraron 30 embarcaciones con actividad de pesca, las cuales registraron una captura de AAA de 1,050 t, lo que representó el 72% de la captura registrada en el año 2005.

México lleva a cabo un intenso trabajo de investigación entorno a esta pesquería. Para ello ha implementado un programa de observadores científicos a bordo, el cual continúa con una cobertura del 100% de los viajes de pesca comercial. El objetivo del programa nacional es recolectar información sobre las estadísticas de captura (objetivo e incidental), tallas, esfuerzo pesquero, características de las maniobras, etc. En 2005, se participó con regularidad en reuniones científicas relacionadas con la pesca del atún con palangre en el Golfo de México. Durante el mes de marzo se llevaron a cabo los trabajos preliminares de la estandarización del esfuerzo pesquero aplicado a la pesca del atún con palangre en el Golfo de México por la flota mexicana y estadounidense. Se tuvo la reunión MexUs-Golfo, donde se discutieron diversos temas relacionados con la pesquería de atún aleta amarilla y su captura incidental. Los principales estudios desarrollados en 2005 en el marco de las líneas prioritarias de investigación del Instituto Nacional de la Pesca (INP) han sido:

1. Mejora de la base de datos de la pesca del Atún con palangre del Golfo de México, por estratos espacio-temporales.
2. Investigación para el Manejo Pesquero a través de:
  - 2.1. Análisis espacial del esfuerzo pesquero de la flota atunera.
  - 2.2. Análisis de la estructura de tallas del rabil.
  - 2.3. Análisis espacial y temporal de la captura incidental.
  - 2.4. Impartir clínicas para la liberación de tortugas capturadas incidentalmente.
3. Participación en cursos de capacitación de observadores científicos a bordo de barcos palangreros.

### **Reino Unido (Bermudas - Territorios de ultramar)**

La captura total de túnidos y especies afines en 2005 fue de 162 t, lo que representa un descenso en los desembarques de 24 t respecto al año anterior. Esto se debió principalmente a descensos en los desembarques de las dos especies principales, peto y rabil.

Bermudas ha continuado sus actividades en el marco del Programa ICCAT de investigación intensiva sobre marlines. Se está realizando un estudio sobre la supervivencia posterior a la liberación y los patrones de movimiento de la aguja azul capturada por los buques pesqueros de recreo en el Atlántico occidental, utilizando marcas por satélite pop-up. El muestreo de torneos de aguja azul ha continuado también proporcionando datos importantes sobre la estacionalidad reproductiva con picos de reproducción que tienen lugar en julio. El marcado



convencional de la aguja azul, la aguja blanca, el rabil y el atún aleta negra, llevado a cabo principalmente por buques pesqueros fletados, ha continuado durante el pasado año.

### **Rusia**

*Pesquerías.* En 2005 y la primera mitad de 2006 no se ha llevado a cabo ninguna pesquería atunera de cerco a causa de la reparación y modernización de los cerqueros.

En el Atlántico Este-Central, los buques de la pesquería de arrastre capturaron como captura fortuita 202 t de túnidos (139 t de melvera, y 63 t de melva), y la captura de bonito ascendió en 2005 a 79 t.

En el océano Atlántico ecuatorial, se llevaron a cabo dos cruceros experimentales en 2005 en el buque de la pesquería de palangre “*Askele*”, y de acuerdo con los datos de los observadores la captura de túnidos fue de 4,1 t, 18,4 t de tiburones y 3,0 t de otras especies. La captura por unidad de esfuerzo obtenida fue de 38 kg por 100 anzuelos para todas las especies.

*Investigación y estadísticas.* En 2005 y la primera mitad de 2006, los observadores recogieron datos sobre la presencia de túnidos y especies afines en las capturas de los arrastreros procedentes de las ZEE de Mauritania y Marruecos, así como mediante el buque de la pesquería de palangre “*Askele*”. Se determinó la composición por especies y tallas de los túnidos y su proporción en las capturas totales de todas las especies.

En el Atlántico oriental se llevó a cabo una investigación sobre bacoreta utilizando material recopilado durante 1959-1998. Se realizó muestreo frente a África occidental, entre 30° N y 20° S. Se procesaron los datos preliminares, 16.000 mediciones de peces y 7.000 análisis biológicos.

Se revelaron las diferencias morfológicas en la bacoreta del Atlántico Central-Este y el Atlántico Sur-Este. El periodo de reproducción de la bacoreta de esas zonas es más amplio y se caracteriza por un pronunciado patrón estacional. La puesta tiene lugar en periodos diferentes y se asocia con la temporada cálida. Teniendo en cuenta las diferencias existentes, es razonable asumir que la bacoreta del Atlántico Central-Este y la del Atlántico Sur-Este pertenecen a diferentes poblaciones.

Continuaron los recientes estudios de AtlantNIRO sobre la estructura funcional de las zonas de distribución de tiburones pelágicos oceánicos y semioceánicos.

*Implementación de las medidas de conservación y ordenación de ICCAT.* Para mejorar la calidad de las estadísticas, los observadores embarcados en los arrastreros que faenan en la Zona del Convenio están recopilando datos sobre la captura fortuita de túnidos y especies afines de forma anual. Las Recomendaciones y Resoluciones de ICCAT de 2005-2006 se han enviado a las empresas pesqueras.

### **Sudáfrica**

#### *Actividades pesqueras*

En 2005, se asignaron los primeros derechos de pesca comercial a largo plazo (10 años) a la pesquería palangrera de túnidos/pez espada de Sudáfrica, con 26 de los 30 derechos de túnidos asignados y 17 de los de 20 derechos de pez espada asignados.

Aunque la captura anual de palangre fue la más alta que se ha registrado, con unos desembarques de más de 3.500 t de túnidos y especies afines, la mayor parte de esta captura se realizó en el océano Índico.

La CPUE nominal de pez espada continuó descendiendo en el océano Atlántico; ha pasado de 1.009 kg./1.000 anzuelos<sup>-1</sup> en 1998 a 205 Kg./1.000 anzuelos<sup>-1</sup> en 2005.

Por el contrario, la captura y la CPUE de rabil han continuado incrementándose en los últimos años y es evidente para todos los tipos de arte, sobre todo caña y carrete, que continuó expandiéndose. La captura total de rabil en el océano Atlántico se incrementó pasando de 400 t en 2004 a 1.150 t en 2005. Es probable que la elevada abundancia de rabil grande en la región limítrofe de los océanos Atlántico e Índico sea de origen índico, ya que desde 2003 se ha registrado una gran abundancia de esta especie en el océano Índico occidental.

La flota de cebo vivo registró el nivel más bajo registrado de captura de atún blanco, con unos desembarques de menos de 3.000 t. Estas bajas capturas se deben a una combinación de factores, la no disponibilidad de atún blanco en aguas cercanas a la costa, el índice de cambio poco favorable y un incremento de la pesca dirigida al rabil.

#### *Actividades de investigación*

Actualmente, se ha completado la recogida y procesamiento de material biológico de pez espada, con más de 3.000 muestras biológicas (espinas, gónadas, estómagos) y más de 1.500 muestras de tejido. Estas muestras se analizarán para elucidar el ciclo vital y la estructura del stock de pez espada en las aguas de Sudáfrica.

Marine and Coastal Management (MCM) recogió más de 500 espinas de atún blanco para estudios de edad y crecimiento. Lamentablemente, debido a dificultades técnicas, no se pudieron presentar los resultados a las reuniones de los Grupos de especies.

MCM, en colaboración con WWF y Birdlife, continuó sus trabajos de investigación sobre el impacto de la pesca con palangre en los tiburones, tortugas y aves marinas, y está investigando varias medidas de investigación.

Se asignaron observadores al 15% de las mareas de los palangreros nacionales y al 80% de las mareas de buques extranjeros fletados para obtener información sobre frecuencias de tallas, composición de la captura y niveles de descartes.

#### ***Trinidad y Tobago***

Para el año 2005, se comunicaron unas capturas estimadas de 5.597 t de túnidos y especies afines y de tiburones. La captura se estima a partir de los desembarques de los buques comerciales y de tres de los cinco principales torneos de pesca que se celebran. La serra (*Scomberomorus brasiliensis*) respondió de casi el 50% de la captura y se produjeron importantes capturas de carita lucio (*S. cavalla*) y de varias especies mezcladas de túnidos y tiburones. El esfuerzo pesquero procede principalmente de algo más de 1.400 barcos de pesca artesanal. Hay también 14 palangreros semi-industriales y aproximadamente 36 buques multiarte semi-industriales. En este momento no hay información disponible sobre el número de buques de recreo. Se han realizado intentos de mejorar la calidad de los datos de captura y esfuerzo, lo que incluye una reconstrucción preliminar de las capturas para el periodo 1908-2002 y una reestimación de las estadísticas de la pesquería artesanal para el periodo 1995-2005. Esta información se presentará a ICCAT tras reconciliar los datos. Además, Trinidad y Tobago presentará información a ICCAT para facilitar la aplicación de un desglose más apropiado de las capturas comunicadas de istiofóridos con el fin de actualizar las tablas de cumplimiento y la Tarea I. En 2006, Trinidad y Tobago participó en la Segunda reunión científica del Mecanismo Regional de Pesquerías del Caribe (*Caribbean Regional Fisheries Mechanism, CFRM*), y en la segunda reunión del Grupo de trabajo *ad hoc* sobre Métodos del CFRM.

#### ***Túnez***

La pesca de grandes pelágicos en aguas tunecinas continúa siendo objeto de seguimiento en el marco del proyecto de investigación contractual entre el Instituto Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar y el Ministerio de Investigación Científica de la Tecnología y del Desarrollo de las Competencias.

En Túnez, el atún rojo lo explotan los cerqueros, principalmente en la zona limítrofe de la frontera Libia. Esta zona de pesca se encuentra actualmente bajo control de las autoridades libias y el gobierno libio ha decretado que la zona de Hakl el Bouri es una zona de pesca protegida (72 millas de la costa de Libia). Respecto al pez espada, su pesca se produce a lo largo de toda la costa tunecina. Los pequeños túnidos, convertidos en objetivo secundario de los cerqueros, son también capturados a lo largo de la costa de Túnez.

Desde 2003, se ha instalado una forma de acuicultura de atún rojo en semicría estrictamente dependiente de la pesca. Esta actividad depende enormemente de la disponibilidad de los recursos naturales de atún rojo (captura de los cerqueros) y del nivel de demanda para el consumo en los países consumidores.

Durante 2005, cerca de 53 atuneros de entre 15 y 28 metros de eslora se dedican a la pesca de túnidos en las costas tunecinas. Además 90 palangreros de tamaño variado continúan faenando en las aguas de Túnez dirigiéndose al pez espada.

Las capturas de túnidos y especies afines (pez espada) ascienden a 6.535 t. En cuanto a proporciones, el atún rojo constituye este año la mayor parte de las capturas, con un 49,7% de las capturas totales, es decir 3.249 t, mientras que las capturas de pequeños túnidos, estimadas en 2.221 t sólo representan el 33,8%. Las capturas de pez espada casi han alcanzado el nivel de 2002, pasando de 738 t en 2004 a 1.074 t, y representando el 16,1% de los desembarques nacionales.

Los desembarques de atún rojo de los cerqueros han constituido el 99,9% de las capturas nacionales.

En 2005, cuatro granjas de engorde de atún rojo han estado activas, con una capacidad total de 2.400 t. Las cantidades enjauladas procedentes de cerqueros tunecinos ascienden únicamente a 1.452 t, situación que ha obligado a las distintas empresas a importar atún rojo de fuera. Por lo tanto, en las jaulas de Túnez se han introducido 938 t de atún rojo vivo. Según el informe de los servicios afectados por esta actividad, la producción ascendería a unas 2.390 t.

Respecto a las actividades de investigación, Túnez continúa llevando a cabo trabajos de investigación sobre los grandes pelágicos a través del Instituto Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar (INSTM). La adquisición de conocimientos se dirige particularmente a los parámetros biológicos clave (crecimiento, reproducción, estado del stock, etc.), al seguimiento del engorde de atún rojo y a la delimitación de las áreas de puesta de estas especies.

### ***Turquía***

La captura total de atún rojo en 2005 ascendió a 990 t, un descenso en comparación con las cifras de años anteriores (1.075 t in 2004). Casi todas las capturas las realizaron los cerqueros. Sesenta y dos buques obtuvieron licencias para operaciones de pesca de atún rojo. En Turquía hay seis instalaciones de cría de atún rojo. Casi toda la captura de cerco se transfirió a jaulas flotantes para su engorde. La cantidad de captura de atún blanco, melva y bacoreta no se registra desde hace mucho tiempo. No hay registros específicos sobre la cantidad de captura de estas especies desde 2004. En 2004, la captura total de estas especies ascendió a 27.284 and 568 t, respectivamente.

En 2005, se obtuvieron muestras biológicas de las pesquerías (gónadas, hígado, espinas dorsales y otolitos) para los análisis de reproducción, edad y crecimiento del atún rojo. Las muestras de otolitos de atún rojo recogidas por los científicos turcos en 2001-2005 en aguas turcas están siendo estudiadas conjuntamente por científicos turcos, griegos y estadounidenses. En 2006, se ha producido una campaña de marcado de atún rojo mediante una colaboración entre la Universidad de Estambul y la Universidad de Bari (Italia). Para esta investigación de marcado, auspiciada por la Asociación de exportadores y compañías de instalaciones de engorde de atún rojo (OYID), en una primera fase, se marcaron 15 ejemplares recogidos en operaciones de pesca del mar de Levante. En una segunda fase se marcarán los ejemplares sacados de las instalaciones de engorde.

### ***Uruguay***

En 2005 la flota atunera uruguaya operó con 12 buques, igual al año anterior, en su mayoría dirigidos al pez espada. La mayor parte del esfuerzo de estos palangreros es desplegado como de costumbre en aguas territoriales uruguayas e internacionales adyacentes. En 2005 la flota desembarcó un total de 2.438 t de las cuales el 36% correspondió a pez espada, 32% a tiburones, 30% a atunes (principalmente rabil).

El Área de Recursos Pelágicos de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos continúa llevando a cabo el Programa Nacional de Observadores a Bordo en el marco del cual, en 2005, se efectuaron 15 cruceros. Se inició el presente año el Proyecto de Corrección de la Serie Histórica de datos de Captura y Esfuerzo con la ayuda del Proyecto de Japón para la mejora de datos. Comenzó también el Plan de acción para Tiburones, previéndose su finalización para el primer semestre de 2007 y, en octubre del presente año, culmina el Plan de Acción Nacional para la conservación de las aves marinas. Se inició la primera etapa del proyecto sobre biología y pesca de listado. Se está desarrollando además un proyecto en tortugas marinas que incluye la aplicación de marcas satelitales.

### ***Venezuela***

En Venezuela existen pesquerías industriales de caña, cerco y palangre, además de otras artesanales dirigidas a la captura de peces de pico que están localizadas en la región oriental y central del país y usan el palangre artesanal superficial y redes de enmalle.

Las estadísticas de captura, esfuerzo y talla de todas las pesquerías se han recolectado satisfactoriamente en el 2005 y su cobertura alcanzó un 80 %, en promedio, en viajes controlados por bitácoras, chequeos de descargas en puertos de desembarques y muestreos multiespecíficos de túnidos y afines.

En el 2005 se desarrollaron varios programas de investigación entre los que se señalan: el control y seguimiento de la pesquería atunera en el Atlántico occidental, el programa de investigación intensiva sobre marlines, que contempla un programa de observadores a bordo de embarcaciones palangreras, y la evaluación de pesquerías artesanales y en las cuales se capturan túnidos menores.

Se elaboró el Plan Nacional de Acción sobre tiburones y se inició el ordenamiento de la información de la pesquería artesanal que captura pequeños pelágicos y la actualización de los registros de las embarcaciones industriales y artesanales.

### ***Observadores de Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras***

#### *Taipei Chino*

El esfuerzo pesquero de Taipei Chino descendió significativamente en 2005, lo que ha producido una reducción sustancial de las capturas de las tres especies principales (ALB, BET y YFT) de cerca de 13.000 t. La captura total de 2005 se estimó en unas 33.000 t. Taipei Chino ha desarrollado varios programas de mejora de datos (SCRS/2006/168) que pretenden ampliar las fuentes de datos de talla independientes de las pesquerías mediante la ampliación del programa de observadores en el mar y el programa de muestreo en puerto en las conserveras y puertos de desembarque (la primera marea se hizo en 2005 en Ciudad del Cabo); para mejorar la calidad de los datos de captura y esfuerzo de Tarea II mediante comparaciones con alguna información independiente como los datos de VMS recuperados al 100%; y para incrementar la recopilación de información relacionada con las operaciones y el muestreo biológico para estudios sobre los stocks de peces con más detalle. Además, debido a las mejoras en el formato de los cuadernos de pesca, se han proporcionado a ICCAT por primera vez estadísticas detalladas de tiburones, separadas en tres grandes especies para 2003-2005, incluyendo Tarea I, Tarea II captura y esfuerzo y datos de talla.

## **8 Resúmenes ejecutivos sobre las especies**

Los textos y las tablas de estos resúmenes reflejan, por lo general, la información disponible en ICCAT justo antes de las sesiones plenarias del SCRS, ya que han sido preparados en las reuniones de los Grupos de especies. Por tanto, pueden no coincidir con los datos utilizados en la evaluación, si ésta se ha producido con anterioridad. Igualmente, las capturas comunicadas a ICCAT durante la reunión del SCRS o después de la misma podrían no estar incluidas en dichos resúmenes.

Los planes de trabajo de los diversos Grupos de especies para 2007 se incluyen en el **Apéndice 5**.

### **8.1 YFT - RABIL**

La última evaluación de rabil se realizó en 2003, momento en el que se disponía de los datos de captura y esfuerzo hasta 2001. Este informe incluye los últimos datos disponibles sobre capturas y pesquerías, y se centra en los cambios que han podido producirse desde la última evaluación. Los lectores interesados en un resumen más completo del estado de los conocimientos sobre el rabil pueden consultar el informe detallado de la Evaluación ICCAT de 2003 del stock de rabil del Atlántico (Anon. 2004).

En otras partes de este informe del SCRS puede consultarse información relacionada con el rabil.

- La Sección 15.1 incluye la respuesta a la solicitud de la Comisión [Rec. 05-09].
- El Plan de trabajo de túnidos tropicales (**Apéndice 5**) incluye planes para abordar las necesidades de investigación y evaluación para el rabil.
- El informe resumido de la Reunión intersesiones de ICCAT de 2006 del Grupo de trabajo de especies tropicales (SCRS/2006/011).

El Informe de la Reunión del Grupo de trabajo de especies tropicales (Madrid, 28-29 de septiembre de 2006) se presenta en el documento SCRS/2006/017.

#### **YFT-1. Biología**

El rabil es una especie cosmopolita que habita sobre todo en aguas oceánicas tropicales y subtropicales de los tres océanos. Las tallas pescadas abarcan de 30 a 170 cm FL y la madurez se produce en unos 100 cm FL. Los peces más pequeños (juveniles) forman cardúmenes mezclados con listados y juveniles de patudo, y se limitan fundamentalmente a las aguas superficiales; mientras que los peces grandes se encuentran en aguas superficiales y subsuperficiales. La producción reproductiva entre las hembras es muy variable. La principal zona de desove es la zona ecuatorial del Golfo de Guinea, y el desove se produce entre enero y abril. Los juveniles suelen hallarse en las aguas costeras a la altura de África. Además, también se produce desove en el Golfo de México, en la zona sudeste del Caribe y en las aguas de Cabo Verde, si bien no se conoce la importancia relativa de estas zonas de desove. Aunque esta separación de las zonas de desove podría significar que existen stocks separados o una gran heterogeneidad en la distribución del rabil, se asume como hipótesis de trabajo un stock único para todo el Atlántico, teniendo en cuenta la migración trasatlántica (de Oeste a Este) señalada por el marcado, una serie temporal de 40 años de datos de captura del palangre que indica que el rabil se distribuye de forma continua en todo el Atlántico tropical y otro tipo de información (por ejemplo, distribuciones espacio-temporales de frecuencias de tallas y localización de los caladeros). Las tasas de crecimiento se han descrito como relativamente lentas al principio y más rápidas cuando los peces abandonan las zonas de cría. En la captura de peces grandes predominan los machos. Se supone una mortalidad natural más alta en los juveniles que en los adultos. Este supuesto está respaldado por estudios de marcado del rabil del Pacífico.

Dos documentos presentados al SCRS de 2006 abordaban cuestiones biológicas importantes para la evaluación de rabil. El primer documento desarrollaba una nueva curva de crecimiento utilizando recuentos del incremento diario del crecimiento a partir de otolitos que fueron recopilados tanto del Atlántico occidental como del Atlántico oriental, en un amplio rango de tallas que incluía peces muy pequeños (5 cm). Los resultados de este estudio, junto con otros análisis recientes de partes duras, no respaldan el concepto de un modelo de crecimiento de dos estanzas (crecimiento inicial lento) que se utiliza actualmente para las evaluaciones del stock de rabil de ICCAT. Esta discrepancia en los modelos de crecimiento debería ser resuelta antes de, o tenida en cuenta durante, futuras evaluaciones de stock. Las edades y meses de eclosión estimados en este documento respaldan las actuales hipótesis de trabajo de ICCAT de un único stock para el Atlántico con un patrón de migración oceánica y sugieren que las contribuciones de las zonas de puesta del oeste podrían ser mayores de lo que se había asumido previamente.

El segundo documento probaba la viabilidad de utilizar microquímica de otolitos para distinguir a los rabiles juveniles procedentes de diferentes zonas de puesta, con el objetivo de evaluar el potencial de estos marcadores para identificar de forma retroactiva el origen de la cría y los movimientos oceánicos en los adultos. Los resultados fueron prometedores. El potencial del enfoque para diferenciar entre zonas de puesta podría mejorarse si se hace un muestreo regular en estas áreas para realizar un seguimiento de las diferencias en la química así como de los cambios interanuales.

### **YFT-2. Indicadores de las pesquerías**

En contraste con las crecientes capturas de rabil en otros océanos en todo el mundo, se ha producido un marcado descenso en las capturas de todo el Atlántico desde 2001. Las capturas de las pesquerías de superficie del Atlántico han exhibido una tendencia descendente desde 2001 hasta 2005, mientras que las capturas de palangre, por lo general, se han incrementado en el Atlántico oriental y han permanecido casi iguales en el Atlántico oeste. En el Atlántico oriental, las capturas de cerco descendieron desde 89.569 t en 2001 hasta 57.451 t en 2005, una reducción del 37% (**YFT-Tabla 1; YFT-Figura 1**). Las capturas de la pesquería de cebo vivo descendieron un 28%, desde 19.886 t hasta 14.366 t. Este descenso se debió en gran medida a la reducción de las capturas de los barcos de cebo vivo de Ghana, que se produjo por una combinación de la reducción de los días de pesca, el número menor de buques operativos y la observancia de la moratoria a la pesca con objetos flotantes. En el Atlántico occidental, las capturas de cerco descendieron desde 13.072 t hasta 2.634 t, una reducción del 80%. Las capturas de cebo vivo descendieron un 28%, pasando de 7.027 t a 5.065 t. En el Atlántico oriental, las capturas de palangre se incrementaron, pasando de 5.479 t a 8.155 t, un incremento del 49%. En el Atlántico occidental, las capturas de palangre descendieron sólo ligeramente, pasando de 12.740 t a 12.700 t. El aumento en las capturas de Sudáfrica en el Atlántico este, que han pasado de 402 t en 2004 a 1.156 t en 2005, parece ser el resultado de la expansión de peces del océano Índico capturados justo al otro lado del límite Atlántico. En la **YFT-Figura 2** se presenta la distribución disponible más reciente de la captura.

Al mismo tiempo, el esfuerzo nominal de la pesquería de cerco también descendía. A modo indicativo, cabe señalar que el número de cerqueros de la flota europea y asociada que opera en el Atlántico descendió desde 44 buques en 2001 a 27 buques en 2005, con una edad media de unos 25 años. Por otro lado, la flota de cebo vivo europea y asociada creció pasando de 15 a 21 buques durante el mismo periodo.

En el SCRS de 2006 se presentaron varios documentos científicos relacionados que presentaban descripciones de las capturas por flotas de países. El examen de las tendencias de la tasa de captura nominal basadas en los datos de cerco sugiere que la captura por unidad de esfuerzo se ha mantenido estable desde 2001 en el Atlántico oriental (**YFT-Figura 3a**) y ha descendido claramente en el Atlántico occidental (**YFT-Figura 3b**). Si se estima que la eficacia del esfuerzo ha continuado incrementándose, tal y como se ha asumido en el pasado, cabe esperar que los ajustes de dicho cambio en la eficacia se traduzcan en una tendencia de descenso más acusada. No obstante, el descenso en las tasas de captura del cerco en el Atlántico occidental podría estar vinculado a condiciones medioambientales específicas (por ejemplo, elevadas temperaturas de superficie, disponibilidad reducida de presas, etc), considerando especialmente que también se han observado descensos en las tasas de captura del listado y es, por tanto, difícil de concluir que estas tasas reflejan tendencias en la abundancia. Un documento describía nueva información sobre la tasa de captura estandarizada de la pesquería de palangre japonesa. Este índice se compara con un índice de palangre de Taipei Chino parcialmente estandarizado en la **YFT-Figura 4**, junto con las tendencias de las tasas de captura nominal de las flotas de palangre de Brasil y Estados Unidos. El índice de Taipei Chino no muestra el periodo anterior a 1992 con el fin de evitar un periodo de cambio de especies objetivo (de atún blanco) que no está adecuadamente reflejado en la estandarización. La tendencia global del principal índice mostrado, el de palangre japonés, es claramente descendente, pero no hay una tendencia clara en los cuatro años posteriores a 2001, los últimos datos incluidos en la última evaluación.

Las tendencias de peso medio por flota, que deberían considerarse preliminares a la espera de una evaluación prevista de datos estandarizados de captura por talla, aparecen en la **YFT-Figura 5**. El peso medio en las capturas europeas de cerco, que representan la mayoría de desembarques, ha ido descendiendo desde 1994. Este descenso se debe, al menos en parte, a los cambios en la selectividad asociados con la pesca sobre objetos flotantes. Esta tendencia aparece reflejada también en las capturas orientales de cebo vivo tropical, pero no está claro en otras flotas que no han sufrido un cambio tan dramático en la selectividad y que se dirigen a peces más grandes.

Señales recientes en los datos de las pesquerías podrían dar lugar a una evaluación del estado del stock diferente de la que se resume a continuación. Es importante que la próxima evaluación tenga en cuenta estos y otros indicadores.

### **YFT-3. Estado del stock**

Se realizó una evaluación completa para el rabil en 2003, aplicando varios modelos de producción y estructurados por edad a los datos de captura disponibles hasta 2001. La estimación del RMS basada en los modelos de equilibrio osciló entre 151.300 y 161.300 t; las estimaciones de  $F_{2001}/F_{RMS}$  oscilaron entre 0,87 y 1,29. Las estimaciones de valor de RMS basadas en los modelos de no-equilibrio oscilaron entre 147.200 y

148.300 t. Las estimaciones de valor para  $F_{2001}/F_{RMS}$  oscilaron entre 1,02 y 1,46; las principales diferencias de los resultados estaban relacionadas con los supuestos de cada modelo. La estimación de RMS obtenida de un análisis de población virtual (VPA) estructurado por edad fue de 148.200 t. En resumen, estos análisis implican que aunque las capturas de 2001 de 159.000 t (revisadas desde entonces hasta 160.000) eran ligeramente superiores a los niveles de RMS, el esfuerzo efectivo puede haberse situado ligeramente por debajo o por arriba (hasta 46%) del RMS, dependiendo de los supuestos. Los análisis del rendimiento por recluta facilitaron estimaciones similares de tasas de mortalidad por pesca y además indicaron que un incremento en el esfuerzo podría producir un descenso en el rendimiento por recluta, mientras que las reducciones en la mortalidad por pesca de los especímenes de menos de 3,2 kg. se traducirían en una mejora sustancial en el rendimiento por recluta y en una ligera mejora en la biomasa reproductora por recluta.

Desde los niveles de captura relativamente elevados de 2001 (160.000 t), las capturas han descendido cada año hasta un nivel de 108.000 t, lo que supone una reducción del 33% y el menor nivel de capturas desde 1974. Una posible explicación de este descenso es la reducción en el esfuerzo del cerco en el Atlántico oriental, pero esto por sí solo no explica la reducción de capturas del cebo vivo y del cerco en el Atlántico occidental. Hasta que no se lleve a cabo una evaluación completa no será posible confirmar si los descensos en la captura se deben a descensos en el nivel del stock, a una reducción de esfuerzo o a otros factores. Los descensos en las tasas de captura nominal podrían sugerir descensos en la abundancia o en la disponibilidad, y los indicadores disponibles de la pesquería no ofrecen una imagen clara.

#### ***YFT-4. Efectos de las regulaciones actuales***

La *Recomendación de ICCAT sobre un límite de talla para el rabil* [Rec. 72-01] de 1972 establecía una talla mínima de 3,2 kg. para el rabil, con un nivel de tolerancia del 15% en número de peces por desembarque. Las capturas anuales de rabil de talla inferior a la regulada, en número de peces, supusieron entre el 60 y el 75% de las capturas de cerco y entre el 40-80% de las capturas del cebo vivo desde 2000 y se producen sobre todo en las pesquerías ecuatoriales. El cumplimiento de esta medida nunca fue logrado del todo, principalmente debido a las dificultades relacionadas con la naturaleza multiespecífica de la pesquería, tal y como se describieron en el “Informe de las Jornadas de Trabajo ICCAT 2005 sobre Métodos para reducir la mortalidad de los túnidos tropicales juveniles (Madrid, 4 a 8 de julio de 2005)” (Anon. 2006a). Aunque el límite de talla mínima para el rabil ha sido eliminado ([Rec. 05-01], en vigor en 2006) por esta razón, la protección de los túnidos juveniles podría ser importante y deben estudiarse enfoques alternativos para lograrlo.

En 1993, la Comisión recomendó “que no se aumente el nivel del esfuerzo de pesca efectivo sobre el rabil del Atlántico, por encima del nivel observado en 1992”. El esfuerzo efectivo de 2001, tal y como se midió mediante las estimaciones de mortalidad por pesca de la evaluación de 2003, parecía acercarse o superar los niveles de 1992. Las capturas han ido descendiendo desde 2001 al igual que el esfuerzo nominal de los cerqueros, pero la tendencia en el esfuerzo efectivo no está clara.

---

**RESUMEN DEL RABIL DEL ATLÁNTICO**


---

Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) <sup>1</sup>	~148.000 t
Rendimiento actual <sup>2</sup>	
(2001)	159.000 t (desde entonces revisado hasta 160.000 t)
(2005)	108.143 t
Rendimiento de sustitución (2001)	Podría situarse algo por debajo del rendimiento de 2001
Biomasa relativa $B_{2001}/B_{RMS}$ <sup>3</sup>	0,73 – 1,10
Mortalidad relativa por pesca: $F_{2001}/F_{RMS}$ <sup>3</sup>	0,87-1,46
$F_{99-01}/F_{RMS}$ <sup>4</sup>	1,13 (límites de confianza del 80% 0,94 a 1,38)
$F_{0,1}$ <sup>4</sup>	0,55
$F_{RMS}$ <sup>4</sup>	0,72
Medidas de ordenación en vigor:	
– Talla mínima de 3,2 kg [Rec. 72-01]. Nota: esta medida ha sido revocada [Rec. 05-01, en vigor en 2006]	
– El esfuerzo de pesca efectivo no deberá sobrepasar el nivel de 1992 [Rec. 93-04].	
– Veda de zona/temporada para la pesca con DCP [Rec. 99-01]. Nota: esta medida ha sido sustituida por la [Rec. 04-01, en vigor en 2005]	

---

<sup>1</sup> Las estimaciones de RMS se basaron en los resultados de los modelos de producción en no-equilibrio y estructurados por edad y en VPA. El rango completo de resultados de todos los modelos es 147.200-161.300 t.

<sup>2</sup> La evaluación se realizó utilizando los datos de captura disponibles hasta 2001. Los informes para 2005 deben considerarse provisionales.

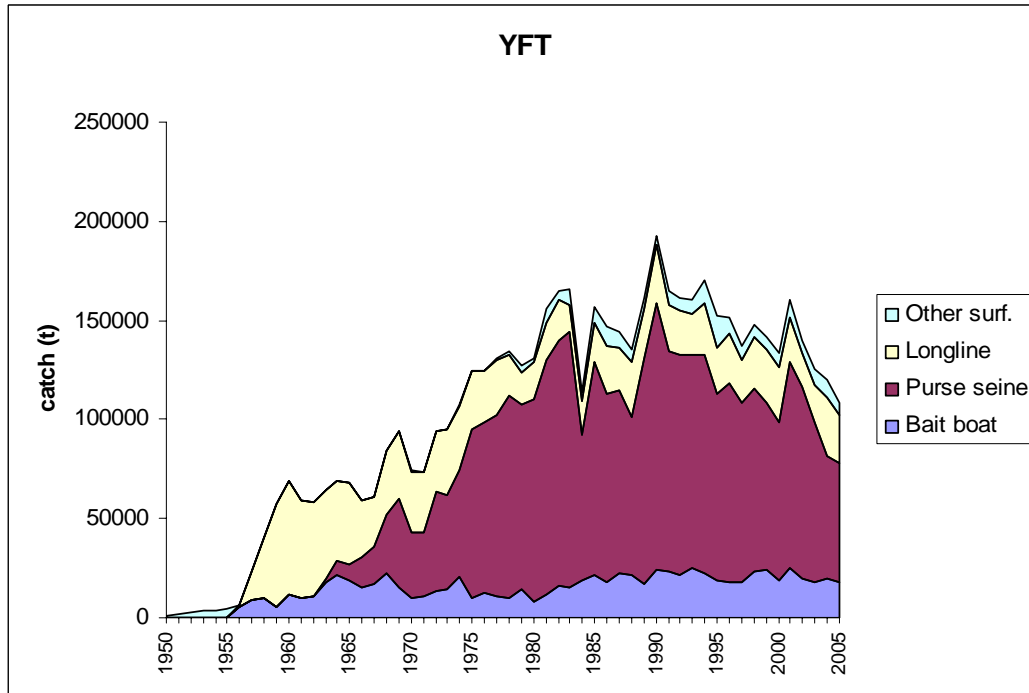
<sup>3</sup> Estos son rangos de estimaciones de valor; durante la evaluación no se calcularon estimaciones de incertidumbre en relación con estas estimaciones de valor.

<sup>4</sup> Resultado obtenido exclusivamente partiendo de VPA y análisis de rendimiento por recluta.

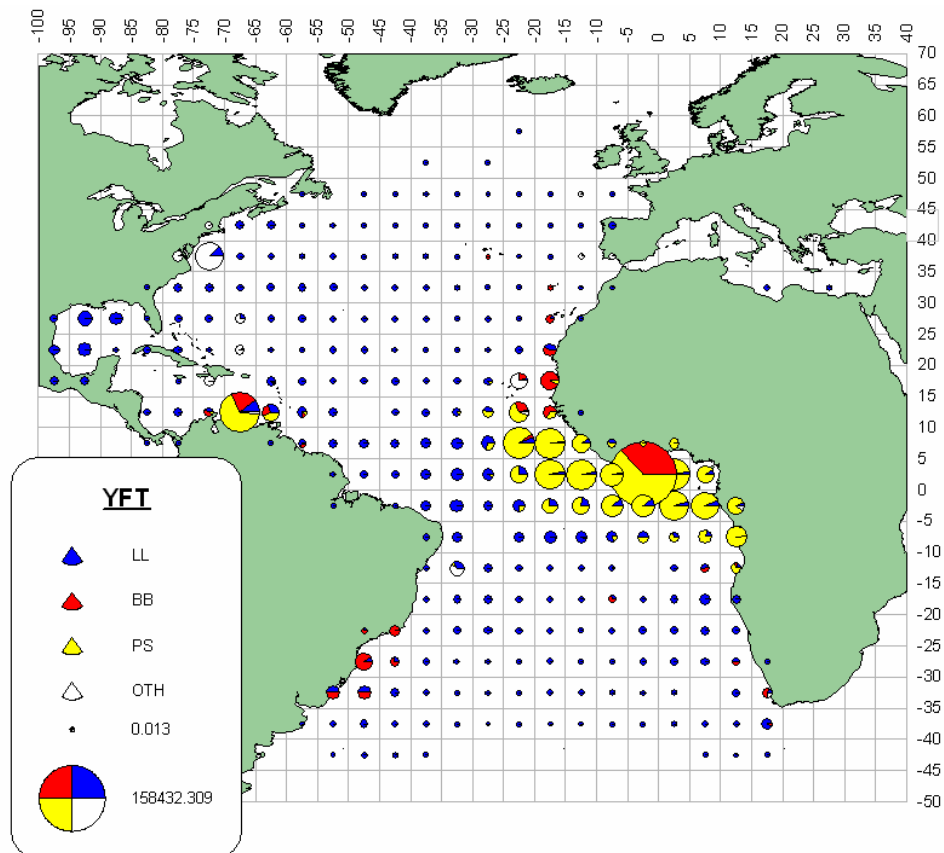




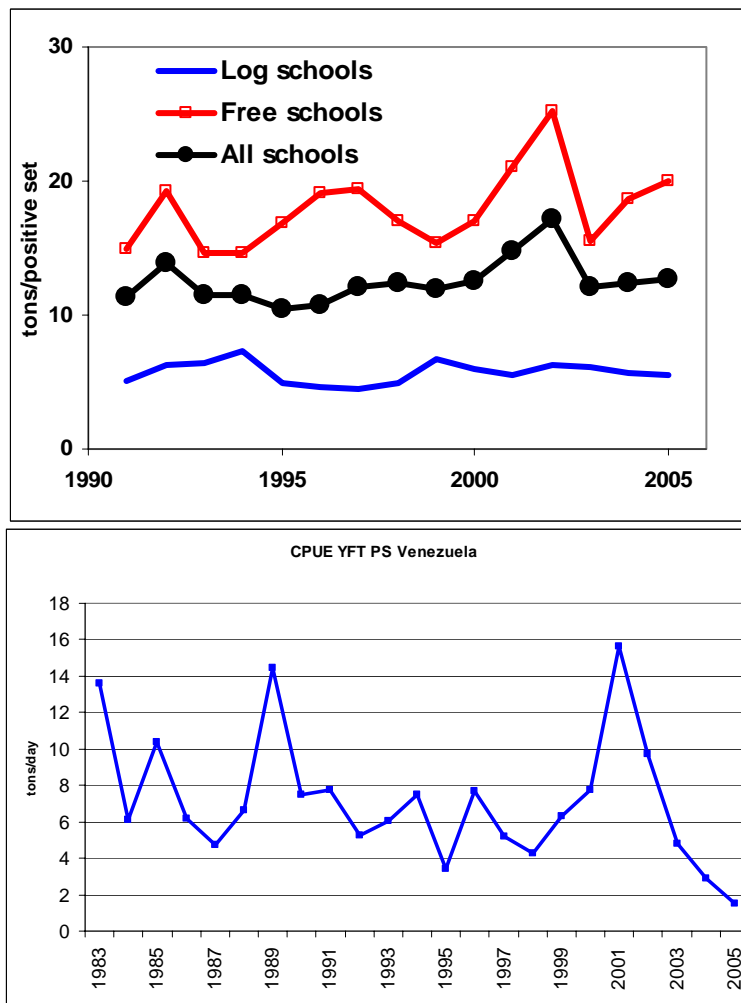
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Brasil	2084	1979	2844	2149	2947	1837	2266	2512	2533	1758	1838	4228	5131	4169	4021	2767	2705	2514	4127	6145	6239	6172	3503	6985	7223	
Canada	0	0	0	0	0	2	40	30	7	7	29	25	71	52	174	155	100	57	22	105	125	70	73	304	240	
China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	628	655	22	470	435	17	275	74	
Chinese Taipei	435	407	87	559	780	1156	709	1641	762	5221	2009	2974	2895	2809	2017	2668	1473	1685	1022	1647	2018	1296	1540	950	587	
Colombia	0	3	29	0	180	211	258	206	136	237	92	95	2404	3418	7172	238	46	46	46	46	46	46	46	46	46	
Cuba	1997	1503	793	2538	1906	2081	1062	98	91	53	18	11	1	14	54	40	40	15	0	0	65	65	65	65	65	
Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	12	23	30	31	9	0	0	0	80	78	120	169	119	81	119	
Dominican Republic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	220	226	226	226	226	226	226	
EC.España	0	0	1957	3976	1000	0	0	1	3	2	1462	1314	989	7	4	36	34	46	30	171	0	0	0	0	0	
EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	151	
Grenada	64	59	169	146	170	506	186	215	235	530	620	595	858	385	410	523	302	484	430	403	759	593	749	460	492	
Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	2983	3288	1218	1030	2169	2103	1647	2395	3178	1734	1698	1591	469	589	457	1004	806	1081	1304	1775	1141	571	755	943	836	
Korea, Republic of	3325	2249	1920	989	1655	853	236	120	1055	484	1	45	11	0	0	84	156	0	0	0	0	0	0	0	580	
Mexico	42	128	612	1059	562	658	33	283	345	112	433	742	855	1093	1126	771	826	788	1283	1390	1084	1133	1313	1208	1050	
Netherlands Antilles	173	173	173	173	150	150	160	170	170	170	150	160	170	155	140	130	130	130	130	130	0	0	0	0	0	
Panama	262	675	62	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	106	78	12	79	145	299	299	
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	1	40	48	22	65	16	43	37	35	48	38	33	24	884	568	4251		
Sta. Lucia	25	26	23	56	79	125	76	97	70	58	49	58	92	130	144	110	110	276	123	134	145	94	139	147	172	
Trinidad and Tobago	0	0	232	31	0	0	0	1	11	304	543	4	4	120	79	183	223	213	163	112	122	125	186	224	295	
U.S.A.	1688	1095	2553	2180	9735	9938	9661	11064	8462	5666	6914	6938	6283	8298	8131	7745	7674	5621	7567	7051	6703	5710	7695	6516	5566	
UK.Bermuda	21	22	10	11	42	44	25	23	22	15	17	42	58	44	44	67	55	53	59	31	37	48	47	82	61	
UK.Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Uruguay	67	214	357	368	354	270	109	177	64	18	62	74	20	59	53	171	53	88	45	45	90	91	95	204	644	
Venezuela	4500	14426	26576	21879	20535	11755	11137	10949	15567	10556	16503	13773	16663	24789	9714	13772	14671	13995	11187	10549	18651	11421	7411	5774	5097	
UNCL area																										
China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	156	200	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	73	73	73	
Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	
NEI (Flag related)	0	0	754	406	526	956	1297	2324	2780	4100	4318	3836	2671	4404	4202	5962	6100	8339	7409	5269	2883	175	578	0	0	
Panama	0	0	0	0	0	7222	5147	3431	2496	4149	3519	3594	3134	3422	2588	1954	1156	358	385	0	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1956	1341	280	0	0	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3717	2551	
Discards AT.W																										
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	



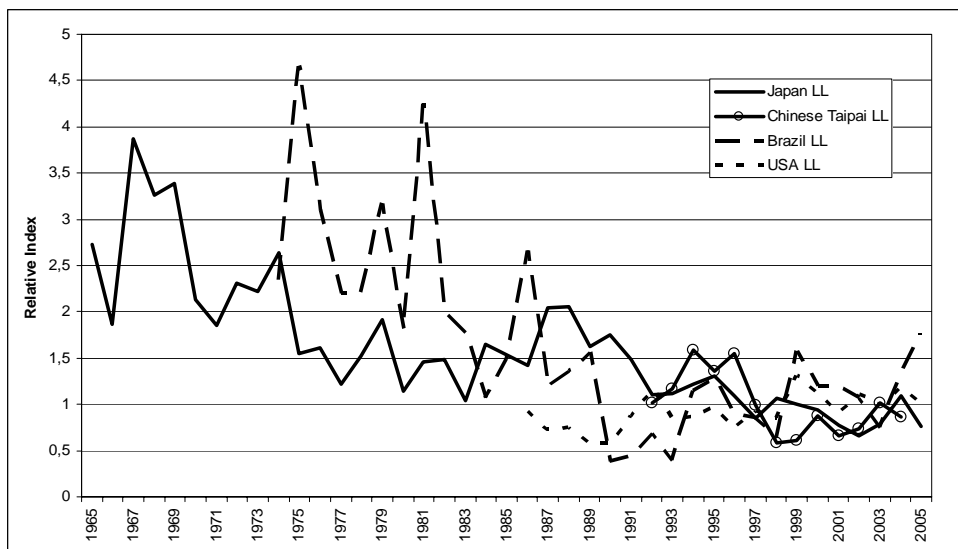
**YFT-Figura 1.** Captura anual estimada (t) de rabil del Atlántico por arte de pesca, 1950-2005.



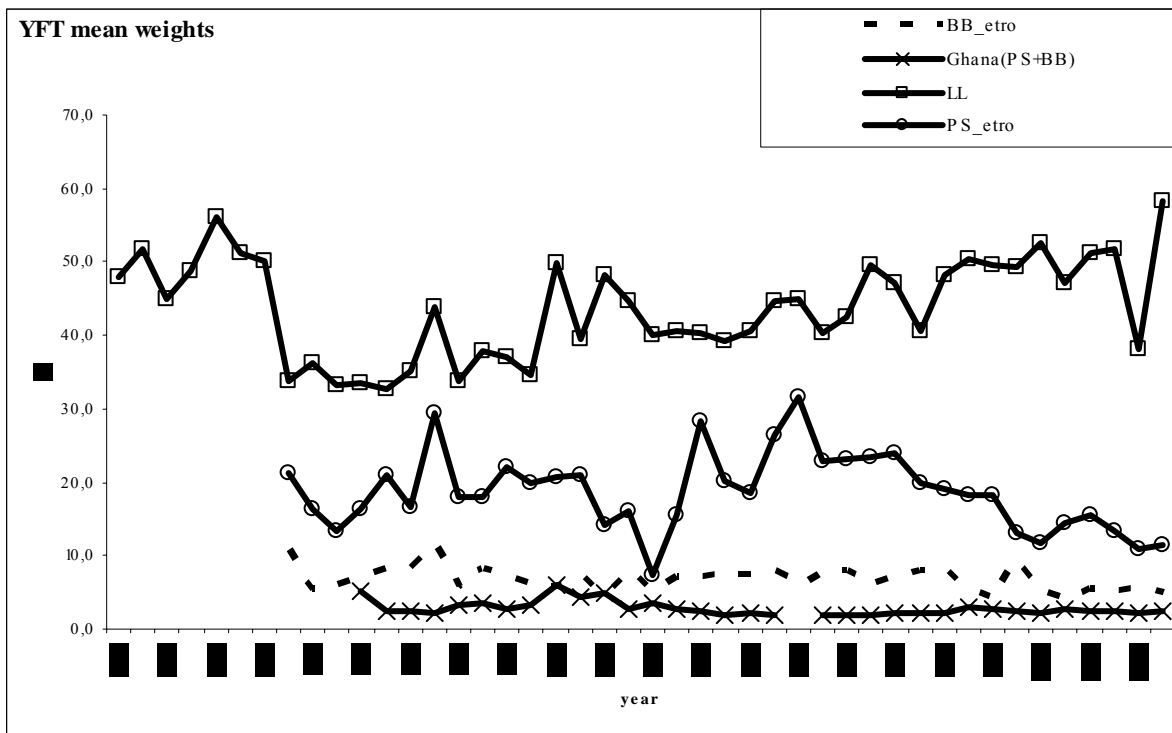
**YFT-Figura 2.** Distribución geográfica de las capturas de rabil del Atlántico para los años más recientes (2000-2004), por principales pesquerías de túnidos.



**YFT-Figura 3.** Tendencias en la captura por unidad de esfuerzo nominal del rabil para las flotas de cerco del Atlántico oriental (arriba) y occidental (abajo) en toneladas/días de búsqueda. No se ha realizado ningún ajuste para los incrementos estimados en la potencia pesquera.



**YFT-Figura 4.** Tendencias de captura por unidad de esfuerzo del rabil del Atlántico por flotas de palangre. La tendencia japonesa (números) está estandarizada y se usa habitualmente en las evaluaciones de stock. El índice de Taipei Chino (números), aunque está parcialmente estandarizado, ha sido forzado para empezar en 1992 con el fin de evitar un periodo de cambio de objetivo que no está adecuadamente reflejado en la estandarización. Las tendencias de Brasil (peso) y Estados Unidos (números) son nominales.



**YFT-Figura 5.** Tendencia en el peso medio del rabil por flotas atlánticas (no están incluidos todos los países). Las medias para la flota de cerco están calculadas en todos los tipos de operaciones (objetos flotantes y bancos libres). Estas tendencias deben considerarse provisionales a la espera de una evaluación prevista de datos actualizados de captura por talla.

## 8.2 BET - PATUDO

La última evaluación del stock de patudo se realizó en julio de 2004. Debido a la fecha temprana de la reunión, la información sobre captura más reciente cubierta por dicha evaluación fue 2002. Este documento se centra en los cambios en las pesquerías y los sucesos relacionados con la pesquería, así como en los estudios científicos que se han realizado durante 2005. Los lectores interesados en un resumen más completo de la biología, de las pesquerías y del estado del stock de patudo atlántico pueden consultar el informe de la reunión del SCRS de 2004.

También puede consultarse más información relacionada con el patudo atlántico en este informe del SCRS y en otras publicaciones:

- La Sección 15.1 incluye la respuesta a la solicitud de la Comisión [Recomendación 05-09].
- El informe de la reunión intersesional de ICCAT el Grupo de trabajo sobre especies tropicales (SCRS/2006/011).
- El Informe de las Jornadas de trabajo sobre métodos para reducir la mortalidad de juveniles de túnidos tropicales (Anon. 2006a).
- El Simposio del Programa ICCAT Año del Patudo de 2004 (Anon. 2005)
- El Informe de la Segunda reunión mundial sobre patudo (Anon. 2005a)

### **BET-1. Biología**

La distribución geográfica del patudo es muy extensa, abarca casi todo el Atlántico, entre 50°N y 45°S. Esta especie es capaz de sumergirse en aguas más profundas que otras especies de túnidos y efectúa amplios movimientos verticales. Al igual que los resultados obtenidos en otros océanos, el marcado con marcas “pop up” y los estudios de seguimiento acústico llevados a cabo sobre peces adultos revelaron que presentan esquemas diurnos claros, ya que se encuentran a mayor profundidad durante el día que durante la noche. La freza tiene lugar en aguas tropicales cuando el medio es favorable. Desde las áreas de cría en aguas tropicales, los peces juveniles tienden a migrar hacia aguas templadas a medida que crecen. La información sobre captura obtenida con artes de superficie indica que el Golfo de Guinea es una zona importante de cría de esta especie.

Los hábitos tróficos del patudo son variados y se han observado diversos organismos-presa, tales como peces, moluscos y crustáceos, en contenidos estomacales. Un estudio de crecimiento basado en otolitos y datos de marcado se tradujo en la adopción por parte del Comité de una nueva curva de crecimiento. Según dicha curva, el patudo tiene un crecimiento relativamente rápido, aproximadamente 105 cm de longitud a horquilla en la edad 3, 140 cm de longitud en la edad 5 y 163 cm en la edad 7. El patudo alcanza la madurez con una edad de aproximadamente 3 años y medio. Los peces jóvenes forman cardúmenes mezclados casi siempre con otros túnidos, como rabil y listado. Estos cardúmenes a menudo están asociados con objetos a la deriva, tiburones-ballena y montes submarinos. Esta asociación parece producirse menos a medida que los peces crecen.

Varias pruebas como estudios genéticos, la distribución espacio-temporal y los desplazamientos de los peces marcados apuntan a la existencia de un único stock de esta especie en todo el Atlántico, teoría aceptada actualmente por el Comité. Sin embargo, no se deben descartar otros escenarios, tales como stocks al Norte y al Sur.

Este año se obtuvo información sobre los movimientos verticales y horizontales del patudo mediante una campaña de marcado que se llevó a cabo en las Islas Canarias. Los ejemplares jóvenes marcados exhibieron patrones de comportamiento de asociación (en asociación con barcos utilizados como objetos flotantes) y no asociación que se obtuvieron a partir de la profundidad de inmersión. Cuando tenían un comportamiento de asociación con bancos, los peces marcados nadaban en aguas más superficiales, entre 10 y 100 m de profundidad, mientras que cuando su comportamiento era de no asociación con bancos realizaban grandes desplazamientos entre la superficie y 400 m de profundidad. Los ejemplares marcados no se movieron mucho durante el año que pasaron en libertad.

No hay otro documento presentado este año que aborde directamente cuestiones relacionadas con la biología de esta especie.

**BET-2. Indicadores de las pesquerías**

La tendencia más significativa en las pesquerías observadas es la tendencia descendente general en las capturas de esta especie tras la cifra máxima alcanzada en 1999 (121.000 t). Desde 2001, la captura total anual descendió hasta menos de 85.000 t. La captura total provisional para 2005 asciende a aproximadamente 60.000 t, aunque esta cifra se considera una estimación provisional e incompleta, ya que algunos países sí comunicaron sus datos de la Tarea I mientras que otros no (**BET-Figura 1**). Entre 1999 y 2005 la capturas de palangre descendieron casi en un 50%, y esta captura de palangre de 2005 (35.000 t) es la más baja que se ha registrado desde 1983.

Entre las países/entidades que capturan patudo con palangre, Taipei Chino fue el que más redujo su captura en 2005, seguido por Japón. Se comunicó que en la segunda mitad de 2005 el número de buques de Taipei Chino se había reducido. Sin embargo, hasta la fecha la flota japonesa ha mostrado una tendencia descendente menor.

Las capturas de cerco y cebo vivo descendieron en un porcentaje similar. El número de cerqueros y barcos de cebo vivo que operan en las aguas ecuatoriales también experimentó una disminución importante. Además, la mayoría de los cerqueros que operan en el Atlántico son buques de más de 25 años. De los países con pesquerías de superficie, CE-España, Ghana y CE-Francia también redujeron sus capturas, mientras que CE-Portugal ha restablecido su captura desde 1998. La zona de pesca no ha cambiado en los últimos años, como muestra la distribución geográfica de la captura (**BET-Figura 2**).

En la **BET-Figura 3** se muestra el peso medio del patudo por flotas principales, que debe considerarse preliminar a la espera de una evaluación prevista de datos actualizados de captura por talla. El palangre registra el más elevado, 40-60 kg, seguido por el cebo vivo en el Atlántico noreste y el cebo vivo en aguas tropicales orientales, el cerco en aguas tropicales orientales y las pesquerías de Ghana. Todas las tallas medias muestran alguna fluctuación y un ligero descenso, con la excepción de las del palangre

**BET-3. Estado del stock**

El Comité constató de nuevo que la estimación actual del RMS de patudo (aproximadamente 100.000 t) es considerablemente más elevada que la estimación del SCRS hasta mediados de los noventa (cerca de 70.000 t). Este incremento está vinculado cronológicamente, por un lado, con el incremento de las capturas de patudo pequeño asociado con DCP (que por lógica debería haber reducido el RMS) y, por otro, con el incremento del esfuerzo de palangre dirigido al patudo adulto. Este incremento en la CPUE no fue previsto en absoluto por el SCRS hace diez años. Es esencial que la evaluación que realice el SCRS en 2007 intente explicar las causas del incremento en el RMS estimado y, en particular, si se debe o no a un incremento en la productividad del stock o a causas artificiales vinculadas con los datos y metodologías aplicados por el SCRS a comienzos de la década de los noventa.

La evaluación de 2004 indicaba que el stock había descendido, debido a las elevadas capturas realizadas desde aproximadamente mediados de los noventa, hasta situarse cerca o por debajo del nivel de RMS, y que la mortalidad por pesca había superado  $F_{RMS}$  durante varios años en dicho periodo. Las proyecciones indican que capturas de más de 100.000 t producirán un descenso continuo del stock. Dadas las importantes incertidumbres en las capturas, los índices de abundancia y otros parámetros utilizados en la evaluación, unos niveles de captura del orden de 90.000 t o inferiores propiciarían la recuperación del stock (**BET-Figura 4**). Sin embargo, la información actualizada sobre abundancia relativa de patudo sugiere que en los últimos años el stock ha seguido descendiendo, lo que contradice los resultados de la proyección (**BET-Figura 5**). Por lo que está plenamente justificado que se realice una evaluación completa de este stock en 2007.

**BET-4. Efectos de las regulaciones actuales**

La *Recomendación de ICCAT sobre un programa plurianual de ordenación y conservación para el patudo* [Rec. 04-01] establecía una serie de disposiciones para 2005-2008. En primer lugar, se fijó el TAC en 90.000 t. En segundo lugar, las Parte contratante y Parte, Entidad o Entidad pesquera no contratante colaboradoras cuyas capturas de 1999 comunicadas en 2000 superasen las 2.100 t deberían limitar el número de sus buques de más de 24 m de eslora total a menos del promedio de sus buques en 1991 y 1992. En tercer lugar, se establecía un límite específico para el número de palangreros para China (45), Taipei Chino (98), Filipinas (8). Panamá estaba autorizado a operar como máximo 3 cerqueros. En cuarto lugar, también se establecieron los límites de captura de 2005 a 2008 para China (6.900-7.400 t), Japón (25.000-27.000 t), CE (24.000-25.000 t), Panamá (3.500 t), Ghana (4.000-5.000 t) y Taipei Chino (16.500 t). Es difícil conocer los límites para el número de buques pesqueros ya que el Comité no dispone de estos datos. Sin embargo, la captura de 2005 de Partes contratantes y

Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras específicas es inferior a su límite respectivo.

La última disposición de la Recomendación 04-01 establecía una veda para la pesquería de superficie, durante noviembre en el Golfo de Guinea en la zona comprendida entre 0°N-5°N y 10° W-20° W. Como 2005 es un año de transición entre la anterior veda a la pesca de superficie y la nueva, es pronto para evaluar la eficacia de esta veda.

En el anexo a la *Recomendación de ICCAT sobre el control de la pesquería de patudo atlántico de Taipei Chino* [Rec. 05-02] se pedía que Taipei Chino garantizase que comunicaba sus datos cumpliendo las normas de ICCAT y que evaluase los datos históricos presentados a ICCAT. El Comité reconoció los intensos esfuerzos que ha realizado Taipei Chino. El Comité cree que los resultados que se deriven de estos esfuerzos cumplirán los requisitos de la recomendación mencionada y seguramente serán beneficiosos para la próxima evaluación de patudo.

---

### RESUMEN DEL PATUDO DEL ATLÁNTICO

---

Rendimiento máximo sostenible (rango probable <sup>1</sup> )	93.000 t – 114.000 t
Rendimiento actual (2005) <sup>2</sup>	60.000 t
Rendimiento de sustitución 2003 <sup>1</sup>	89.000-103.000 t
Biomasa relativa ( $B_{2003}/B_{RMS}$ ) <sup>1</sup>	0,85 – 1,07
Mortalidad por pesca relativa ( $F_{2002}/F_{RMS}$ ) <sup>1</sup>	0,73-1,01
Medidas de conservación y ordenación en vigor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Rec. 04-01 sustituyó a la Rec. 79-01 y 99-1 a partir de junio de 2005</li> <li>- Se establece el Total Admisible de Capturas en 90.000 t</li> <li>- Límites de captura para aquellos que comunicaron en 2000 unas capturas de 1999 superiores a 2.100 t</li> <li>- Limitación del número de buques a menos del promedio de 1991 y 1992</li> <li>- Límites específicos para número palangreros: China (45), Taipei Chino (98), Filipinas (8)</li> <li>- Límites específicos para número cerqueros: Panamá (3)</li> <li>- No pesca con cerco y cebo vivo durante noviembre entre 0°N-5° N y 10°W- 20W.</li> </ul>

---

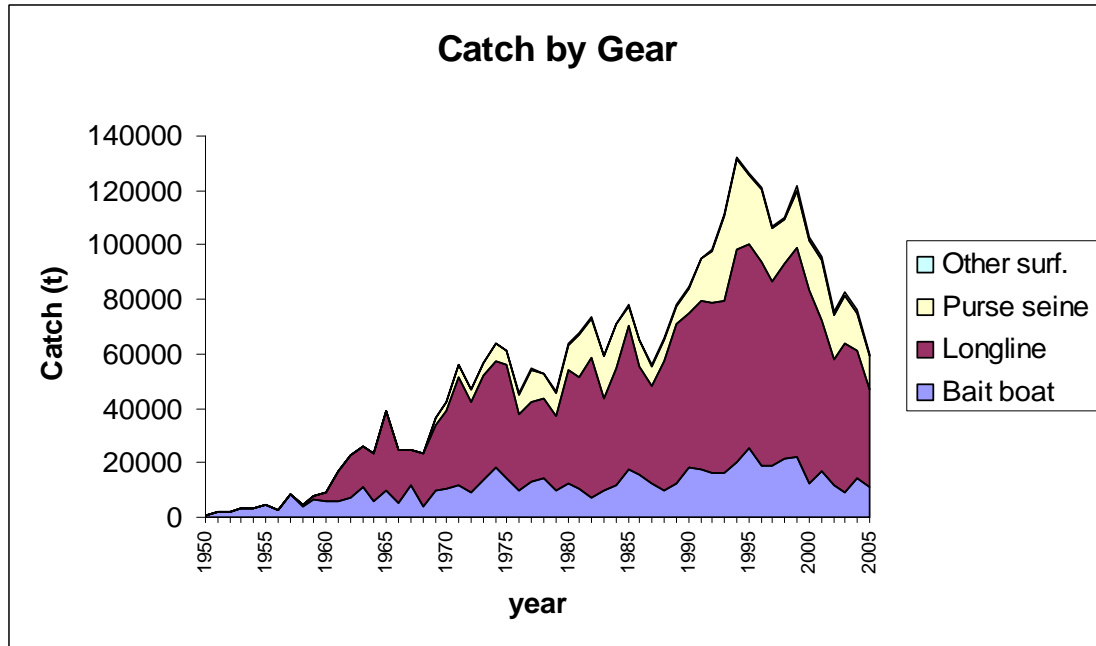
<sup>1</sup> Rango basado en estimaciones de valor de varios modelos de producción, y que incluye un modelo de diferencias retardadas. Otros modelos aplicados durante la evaluación produjeron estimaciones que quedaban fuera de este rango.

<sup>2</sup> Cifra provisional, sujeta a cambios en el futuro.

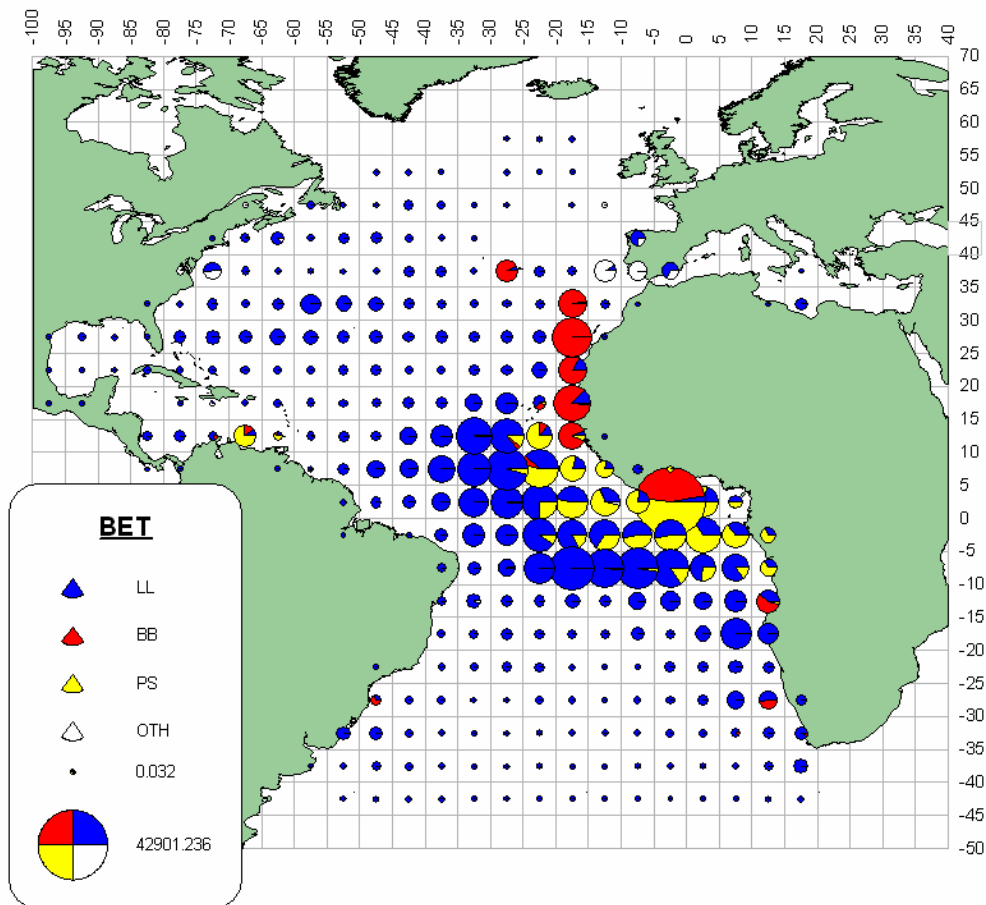




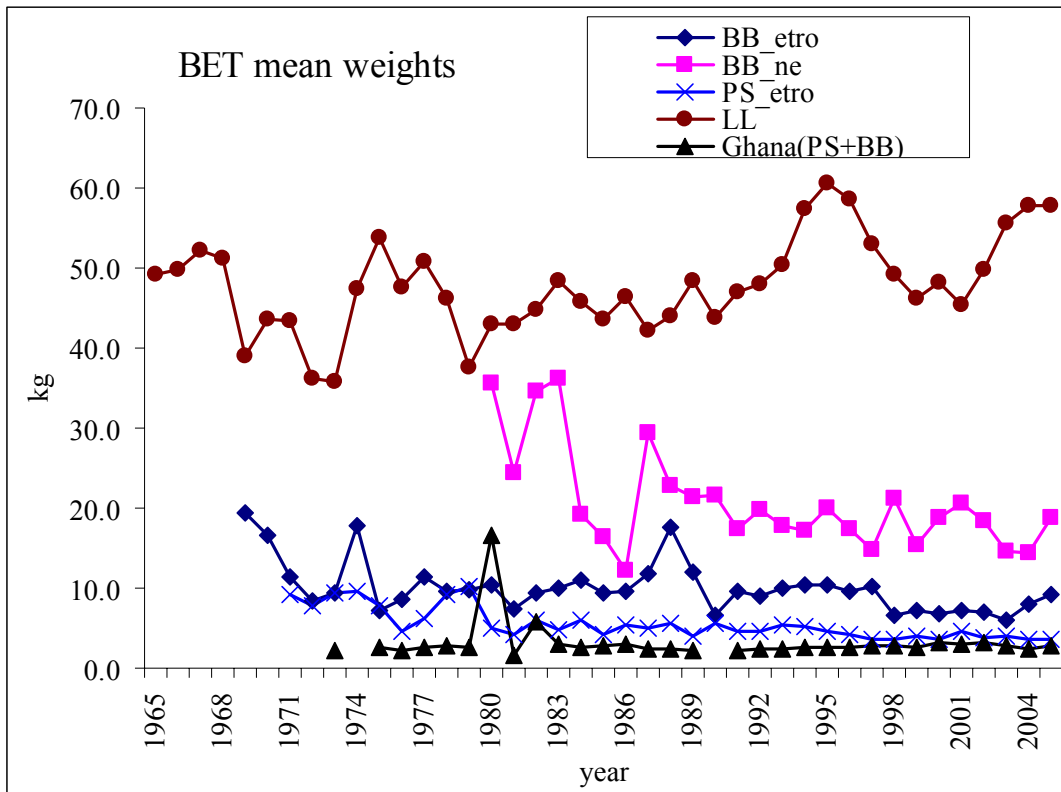
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
U.S.S.R.	2832	635	352	1233	870	1071	1887	1077	424	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
UK.Sta Helena	14	23	14	19	0	0	5	1	1	3	3	10	6	6	10	10	12	17	6	8	5	5	0	0	0	
Uruguay	86	397	605	714	597	177	204	120	55	38	20	56	48	37	80	124	69	59	28	25	51	67	59	40	62	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	635	403	
Venezuela	1684	999	4284	4142	2918	1136	349	332	115	161	476	270	809	457	457	189	274	222	140	226	708	629	516	1060	243	



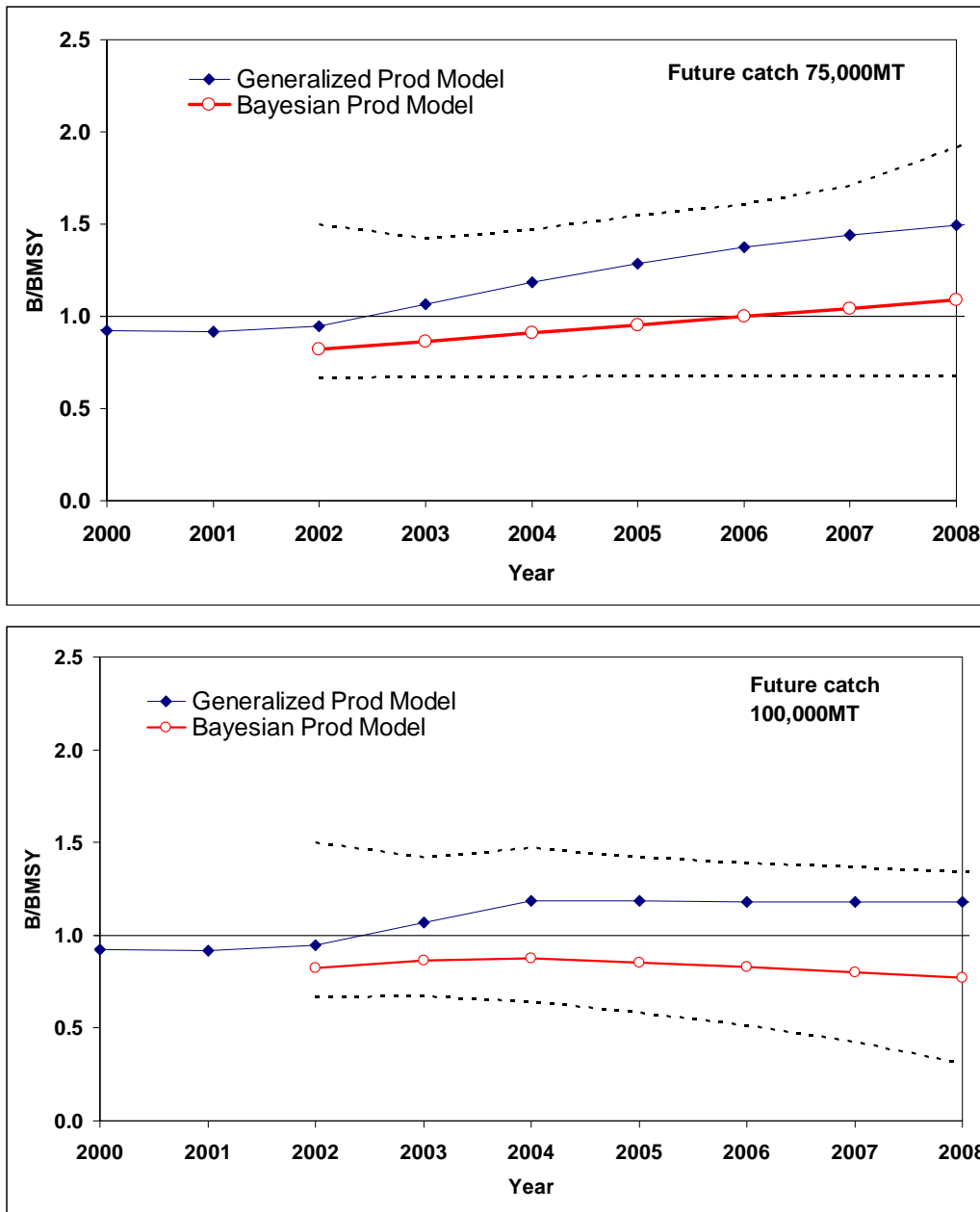
**BET-Figura 1.** Tendencias de las capturas de patudo (1950-2005) por principales pesquerías de túnidos.



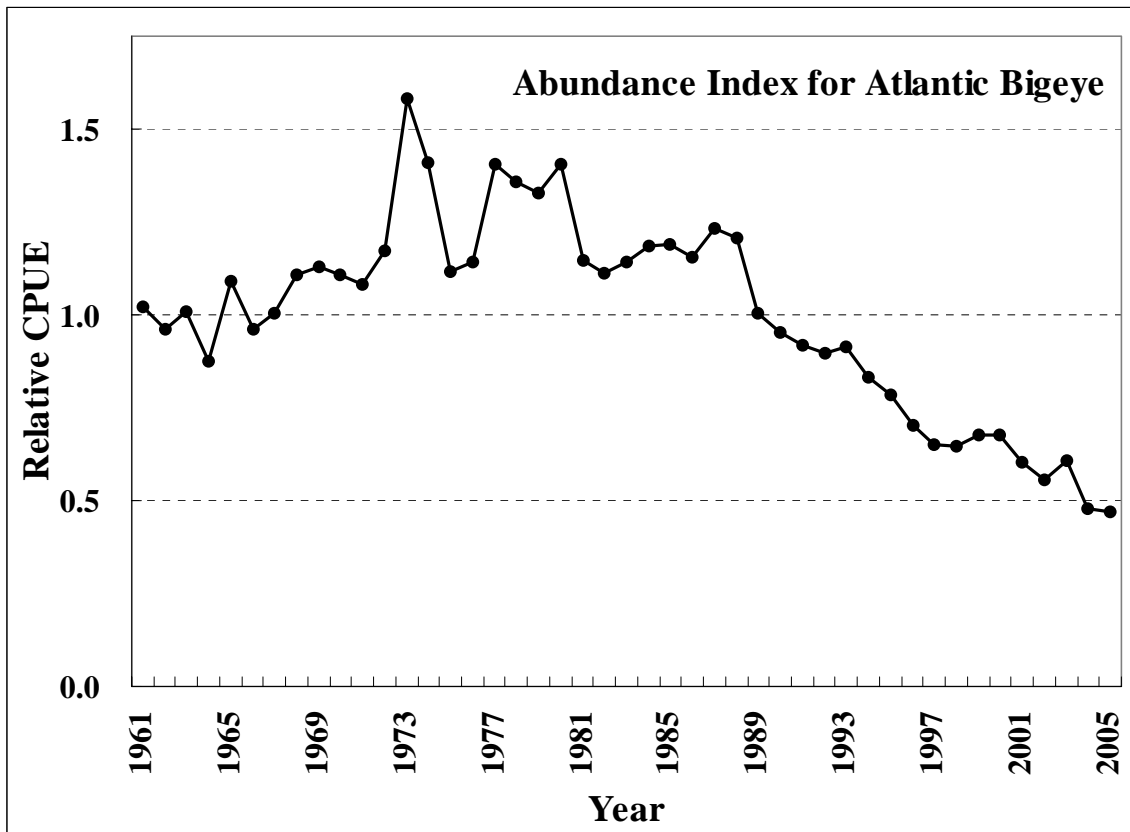
**BET-Figura 2.** Distribución geográfica de las capturas de patudo para los años más recientes (2002-2004) por principales pesquerías de túnidos.



**BET-Figure 3.** Peso medio del patudo capturado por diversas pesquerías: BB\_etro: cebo vivo en aguas tropicales orientales, BB\_ne: cebo vivo en el Atlántico noreste, PS\_etro: cerco en aguas tropicales orientales, LL: todo el palangre combinado en aguas tropicales orientales, Ghana (PS+BB): cerco y cebo vivo combinados para Ghana. Estos datos deben considerarse preliminares a la espera de una evaluación prevista de datos actualizados de captura por talla.



**BET-Figura 4.** Proyecciones futuras a partir de los resultados del modelo de producción. Se asumen capturas constantes de 75.000 t (arriba) y 100.000 t (abajo) después de 2003. Las líneas punteadas reflejan el intervalo de confianza del 80% de los modelos de producción excedente generalizados (ASPIC).



**BET-Figura 5.** Información sobre abundancia relativa (en número de peces) para el patudo en todo el Atlántico estandarizada a partir de los datos del palangre japonés.

### 8.3 SKJ - LISTADO

Desde 1999 no se ha llevado a cabo ninguna evaluación de listado del Océano Atlántico, a pesar de ciertos signos de sobreexplotaciones locales; el presente informe trata únicamente sobre las últimas actualizaciones de los conocimientos referentes a esta especie.

#### **SKJ-1. Biología**

El listado es una especie gregaria que se encuentra en las aguas tropicales y subtropicales de los océanos (**SKJ-Figura 1**). El listado es la especie dominante que se captura con DCP, en asociación con juveniles de rabil, patudo y otras especies de la fauna epipelágica. Presenta la particularidad de reproducirse, desde su primer año, de forma oportunista durante todo el año y en grandes zonas del océano. Su crecimiento varía en función de la latitud. Sin embargo, un reanálisis de los datos de marcado de la zona senegalesa ha mostrado que los parámetros de la curva de crecimiento obtenidos en esta región eran, de hecho, más cercanos a las estimaciones hechas en el Golfo de Guinea o en otros océanos que los hechos anteriormente en Senegal (véase el Grupo de trabajo sobre métodos para reducir la mortalidad de los túnidos tropicales juveniles de julio de 2005) (Anon. 2006a).

La creciente utilización de dispositivos de concentración de peces (DCP) a principios de los años 90 parece haber modificado el comportamiento de los bancos y los desplazamientos de esta especie (concepto de “trampa ecológica”). En efecto, podemos comprobar que los bancos libres de especies mixtas eran bastante más frecuentes antes de la introducción de los DCP que hoy en día. La asociación a los DCP podría también tener un efecto negativo sobre el crecimiento y el engorde de los listados.

#### **SKJ-2. Indicadores de las pesquerías**

Las capturas realizadas en 2005 para el conjunto del océano Atlántico son cercanas a 166.260 t (**SKJ-Tabla 1, SKJ-Figura 2**), lo que representa un aumento de cerca del 17% respecto a la media de los 5 últimos años.

Desde principios de los años 90 diversos cambios en las pesquerías de listado (por ejemplo la utilización de los DCP y la expansión de la zona de pesca hacia el Oeste) han provocado un aumento de su capturabilidad y de la proporción del stock que se explota. En la actualidad, las principales pesquerías son las de cerco, en especial las de CE-España, CE-Francia, NEI, Cabo Verde, Guatemala y Ghana, seguidas por las pesquerías de cebo vivo de Ghana, CE-España y CE-Francia. Las capturas realizadas en 2005 en el Atlántico este ascienden a 138.218 t, lo que representa un aumento del 19% respecto a la media de 2000-2004 (**SKJ-Figura 3**). El Comité ha observado que importantes capturas de listado son desembarcadas como “falso pescado” en Côte d’Ivoire (capturas no declaradas del orden de 6.000 a 8.000 t entre 2004 y 2005) e intentará integrarlas de la forma más precisa posible en las capturas declaradas por los cerqueros (incluyendo para las capturas históricas).

En el Atlántico oeste la principal pesquería es la de cebo vivo de Brasil, seguida por la flota de cerqueros de Venezuela. Las capturas de 2005 en el Atlántico oeste ascendieron a 28.028 t, es decir un nivel cercano a la media histórica de los últimos años (**SKJ-Figura 4**).

No se dispone de una estimación cuantificada sobre el esfuerzo efectivo de pesca que se ejerce sobre el listado en el Atlántico este, aunque el esfuerzo nominal de los cerqueros ha disminuido regularmente durante los últimos años (**SKJ-Figura 5**). No obstante, suponemos que el crecimiento de la potencia pesquera relacionada con la introducción de mejoras tecnológicas a bordo de los buques así como al desarrollo de la pesca sobre objetos flotantes ha provocado un aumento en la eficacia de las distintas flotas. La estimación del crecimiento de un factor 3 del coeficiente de mortalidad total ( $Z$ ) entre principios de los años 80 y finales de los años 90, obtenida con ayuda de un modelo de marcado-recaptura sobre peces de 40-60 cm de LF, sigue la línea de esta hipótesis. La comparación de las distribuciones de tallas del listado para el Atlántico este, entre los periodos precedente y posterior a la utilización de los DCP, refuerza igualmente esta interpretación en la medida en que observamos un aumento de la proporción de peces pequeños en las capturas.

Gracias a los datos recogidos por los observadores embarcados en los cerqueros españoles que operaban en el Atlántico este entre 2001-2005, la tasa media de descartes de listado sobre DCP ha sido estimada en 42 kg por tonelada de listados desembarcados para el periodo del año que va de noviembre a enero.

El esfuerzo de pesca de los buques brasileños de cebo vivo, que constituyen la principal pesquería de listado en el Atlántico oeste, parece haberse estabilizado en el curso de los últimos 20 años.

### ***SKJ-3. Estado de los stocks***

La última evaluación del listado en el océano Atlántico se realizó en 1999.

Los stocks de listado presentan una serie de características de tipo biológico y pesquero que hacen muy difícil la utilización de modelos tradicionales de evaluación de stock (por ejemplo modelos globales, VPA, etc). Por todo ello, no se pudieron realizar evaluaciones estándar de los stocks de listado del Atlántico. No obstante, se realizaron algunos análisis de la evolución de varios indicadores de la pesquería que deberían reflejar los cambios producidos en el estado de los stocks a lo largo del tiempo.

Aunque las pesquerías que operan en el Este se han extendido hacia el Oeste, más allá de la longitud 30°W. Sin embargo, apoyándose en elementos científicos, el Comité ha decidido mantener la hipótesis de dos unidades de stock diferentes. No obstante, teniendo en cuenta las características biológicas de la especie y las distancias geográficas entre las distintas zonas de pesca (**SKJ-Figura 1**), podría contemplarse como hipótesis la utilización de unidades de stock más pequeñas.

#### *Stock oriental*

Los índices de la pesquería de cerco muestran a veces tendencias divergentes según la zona considerada. El hecho de que una disminución de la abundancia para una fracción local del stock tenga poca repercusión sobre la abundancia del stock en otras zonas permite suponer que sólo una pequeña parte de los listados efectúa grandes migraciones entre zonas (noción de viscosidad del stock). (**SKJ-Figuras 6 a 9**). De una forma general, se constató que el peso medio observado en el Atlántico este (cerca de 2 kg, **SKJ-Figura 8**) es muy inferior a las estimaciones facilitadas en los otros océanos (más cercanas a 3 kg).

La presencia de valores negativos en la evolución del índice de Grainger y García a lo largo del tiempo puede interpretarse como un indicio de que las capturas son demasiado elevadas. Por tanto la situación de sobreexplotación potencial se habría producido en los años 1994-1995, es decir después de la utilización masiva de los DCP en las operaciones de pesca (**SKJ-Figura 10**). Sin embargo, el Comité expresó sus dudas en cuanto a la generalización de esta conclusión para el conjunto del stock del Atlántico este debido a las tasas de intercambio moderadas que parecen existir entre los diferentes sectores de esta región. La aplicación de un modelo de producción de no equilibrio basado en un modelo generalizado confirma el análisis anterior, es decir, un posible descenso de la productividad del stock tras la introducción de los DCP. Este último modelo ha estimado un aumento global de la eficacia de los artes de pesca del orden del 5% por año para esta especie.

#### *Stock occidental*

Las CPUE nominales de los buques de cebo vivo de Brasil permanecen estables mientras que las de los cerqueros de Venezuela descienden a lo largo de los últimos años (**SKJ-Figura 11**). Este descenso, que se ha observado también en la serie temporal de CPUE del rabil, podría estar relacionado con condiciones medioambientales particulares (temperaturas elevadas de la superficie, menos acceso a presas) y, por lo tanto, es difícil sacar conclusiones sobre el estado de los stocks.

### ***SKJ-4. Perspectivas***

El Comité no pudo determinar si el efecto de los DCP sobre el recurso se produce sólo a nivel local o bien tiene un impacto más amplio, incidiendo en la biología y comportamiento de la especie. Bajo este supuesto, el mantenimiento de fuertes concentraciones de DCP podría disminuir la productividad del stock en su conjunto.

### ***SKJ-5. Efectos de las regulaciones actuales***

No existe actualmente ningún tipo de regulación específica en vigor para el listado. No obstante, con el fin de proteger al patudo juvenil, las asociaciones de armadores franceses y españoles, de forma voluntaria, acordaron la aplicación de una moratoria a la pesca sobre objetos flotantes entre noviembre y finales de enero para los periodos 1997-1998 y 1998-1999. La Comisión recomendó el establecimiento de una moratoria similar que se aplicó a partir de 1999 hasta enero de 2005. Esta moratoria ha tenido efecto en las capturas de listado obtenidas con DCP.

Sobre la base de una comparación de las capturas medias entre el periodo de 1993-1996, anterior a la moratoria, y el de 1998-2002, la captura media de listado entre noviembre y enero de las flotas de cerqueros que cumplieron



la moratoria descendió un 64%. Durante todo el periodo en que se aplicó la moratoria (1998-2002) la captura media anual de listado realizada por las flotas de cerqueros que cumplieron la moratoria descendió un 41% (42.000 t/año). Sin embargo, esta disminución es consecuencia probablemente de la reducción del esfuerzo y del impacto de la moratoria al mismo tiempo (ya que la captura anual media por buque descendió solo un 18% entre estos dos periodos).

La anulación en 2006 [Rec. 05-01] de la recomendación sobre el límite de talla mínima de 3,2 kg para el rabil [Rec. 72-01] (aunque todavía seguía en vigor en 2005) y el establecimiento de un estrato espacio-temporal de veda a la pesca de superficie [Rec. 04-01] en lugar del antiguo estrato relativo a la moratoria a las capturas sobre objetos flotantes, son medidas de regulación demasiado recientes para que se puedan medir sus efectos sobre la explotación del listado.

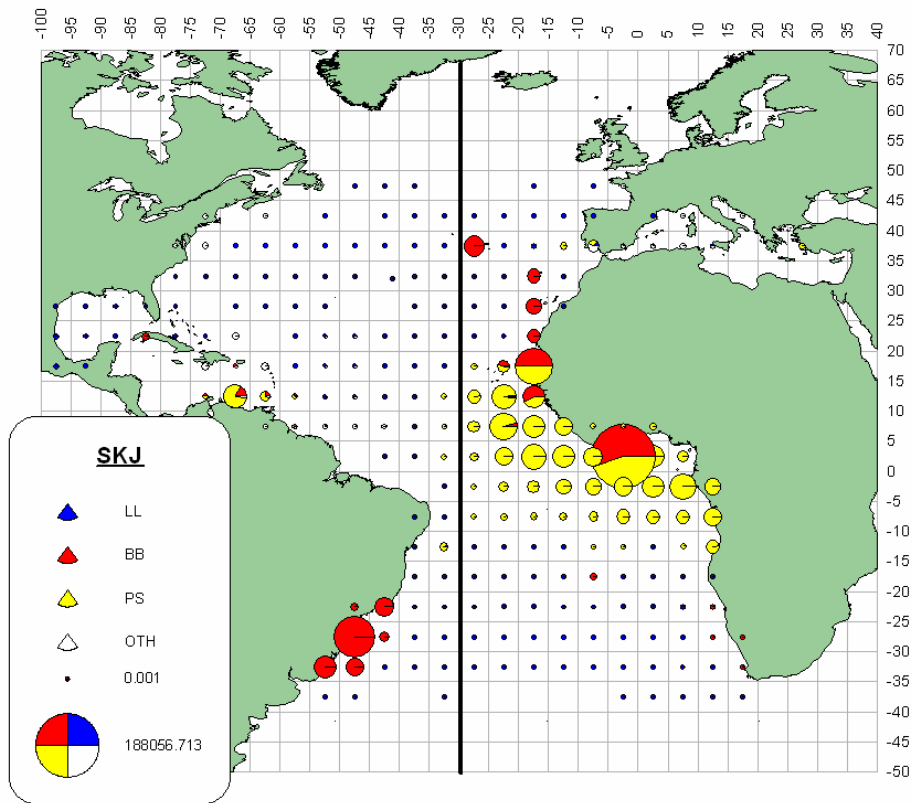
**SKJ-6. Recomendaciones de ordenación**

No se ha formulado ninguna recomendación de ordenación para esta especie.

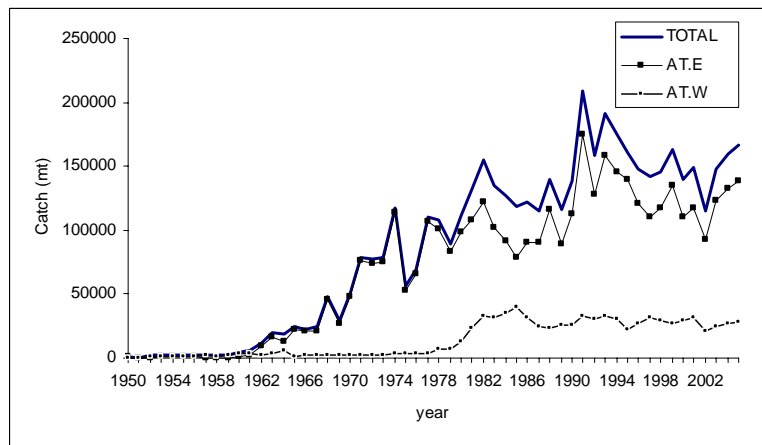
<b>RESUMEN DEL LISTADO DEL ATLÁNTICO</b>		
	<b>Atlántico este</b>	<b>Atlántico oeste</b>
Rendimiento máximo sostenible (RMS)	no estimado	no estimado
Rendimiento actual (2005)	138.218 t	28.028 t
Rendimiento actual de sustitución	no estimado	no estimado
Biomasa relativa ( $B_{2005}/B_{RMS}$ )	no estimada	no estimada
Mortalidad por pesca ( $F_{2005}/F_{RMS}$ )	no estimada	no estimada
Medidas de ordenación en vigor	ninguna	ninguna



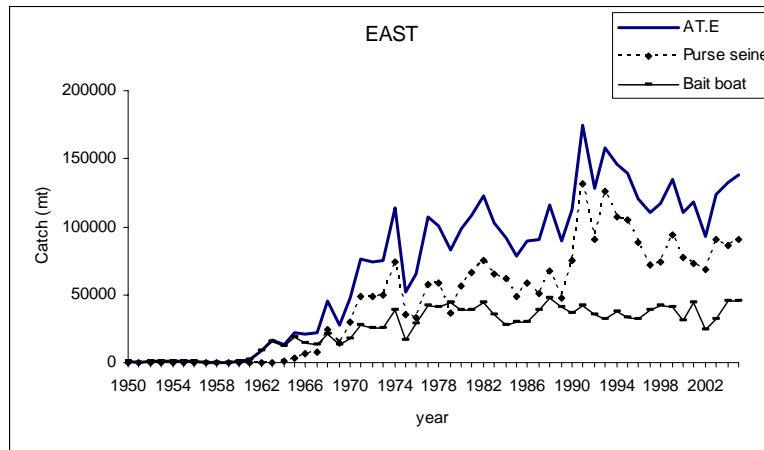
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2074	789	1583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	1086	1134	1700	1248	1632	1277	1101	1631	1449	1443	1596	1638	1017	1268	886	1000	1000	651	651	651	0	0	0	0	0	0
Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	38	41	24	43	33	33	33	33	85	86	45	55	51	30	20	
Dominican Republic	71	80	106	68	204	600	62	63	117	110	156	135	143	257	146	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.España	0	0	209	2610	500	0	0	0	0	0	1592	1120	397	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	3	29	47	
Grenada	1	1	15	12	7	9	5	22	11	23	25	30	25	11	12	11	15	23	23	23	15	14	16	21	22	
Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Korea, Republic of	0	0	0	17	20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mexico	3	0	25	30	48	11	13	10	14	4	9	8	1	1	0	2	3	6	51	13	54	71	75	9	7	
Netherlands Antilles	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	40	35	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	17	28	29	27	20	66	56	53	37	42	57	37	68	97	264	92	251	251	
Sta. Lucia	37	38	35	64	53	76	60	53	38	37	51	39	53	86	72	38	100	263	153	216	151	106	132	137	159	
Trinidad and Tobago	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A.	2753	33	697	853	1814	1115	734	57	73	304	858	560	367	99	81	85	84	106	152	44	70	88	79	103	29	
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Venezuela	4900	12645	12778	16526	10712	5690	5750	4509	3723	3813	8146	7834	11172	6697	2387	3574	3834	4114	2981	3003	6870	2554	3247	3270	1093	
UNCL area																										
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Korea, Republic of	47	21	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	0	0	



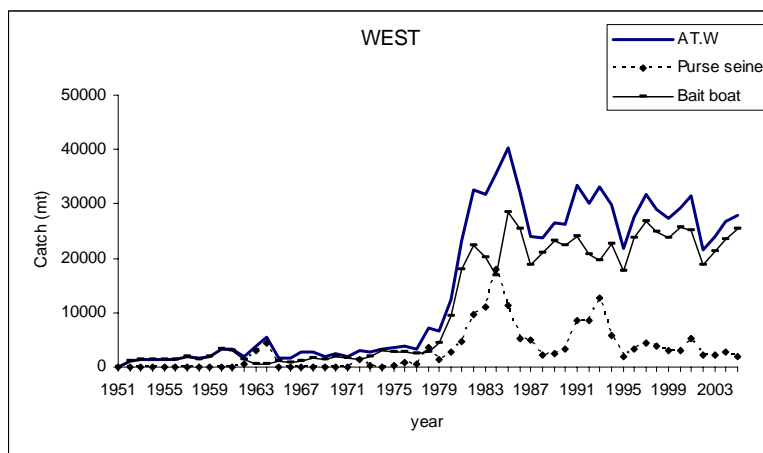
**SKJ-Figura 1.** Distribución geográfica de capturas de listado para el periodo reciente (2000-2004) por principales pesquerías atuneras.



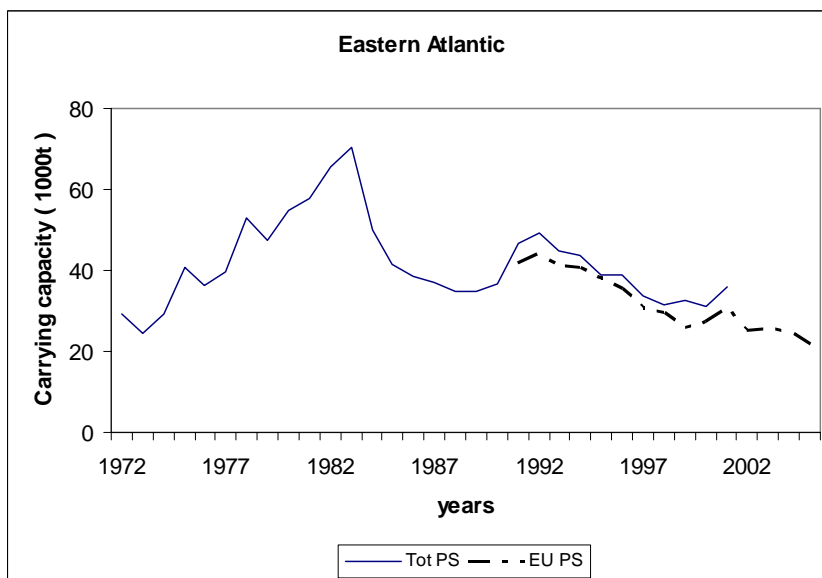
**SKJ-Figura 2.** Desembarques totales de listado para el Atlántico este y oeste (1950-2005).



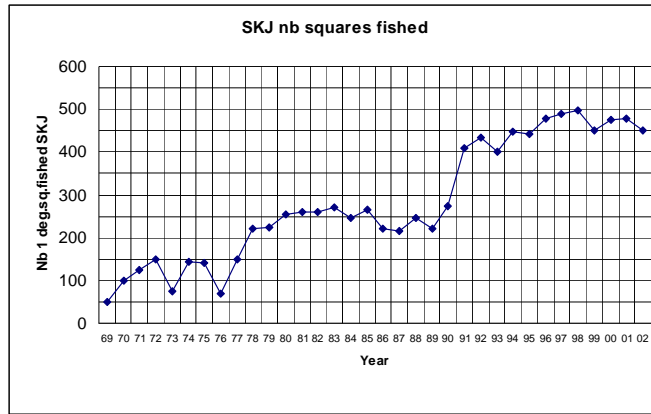
SKJ-Figura 3. Desembarques declarados de listado en el Atlántico este, por arte principal (1950-2005).



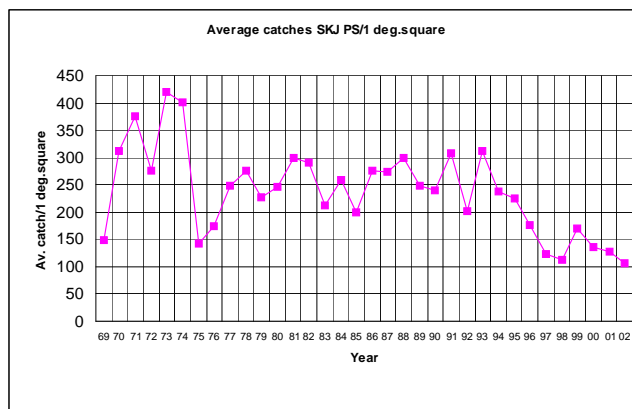
SKJ-Figura 4. Desembarques declarados de listado en el Atlántico oeste, por arte principal (1950-2005).



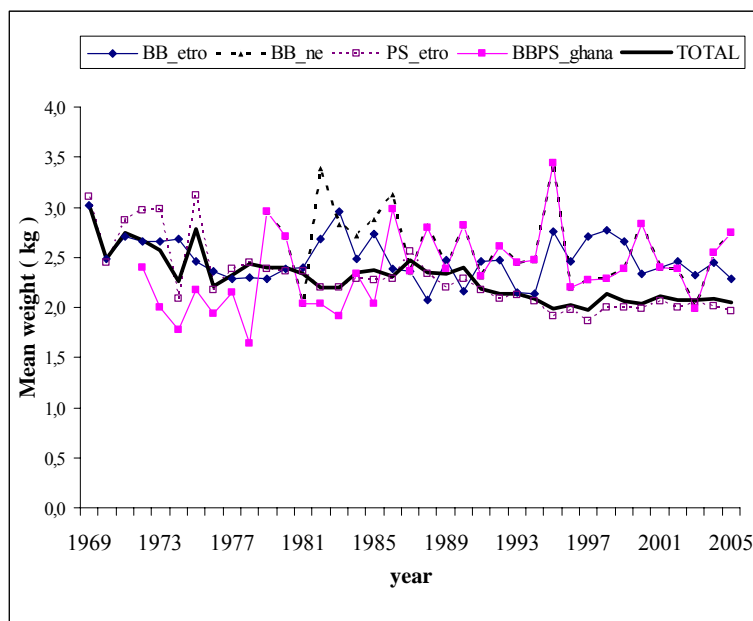
SKJ-Figura 5. Capacidad de transporte (1.000 t) para el conjunto de la flota de cerco que opera en el Atlántico este (1972-2001) y actualizada entre 1991 y 2005 para los cerqueros de la Comunidad Europea.



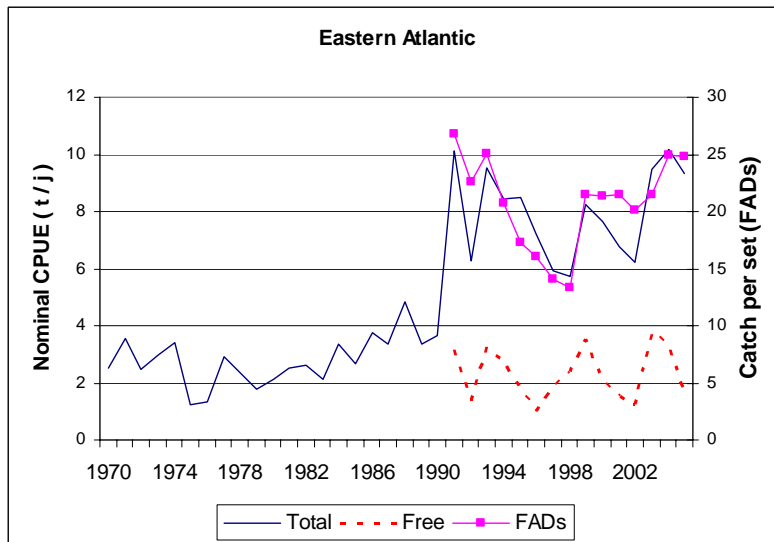
**SKJ-Figura 6.** Número de zonas de cuadrículas 1x1 (donde se han registrado capturas de listado) para los cerqueros que operan en el Atlántico este (1969-2002).



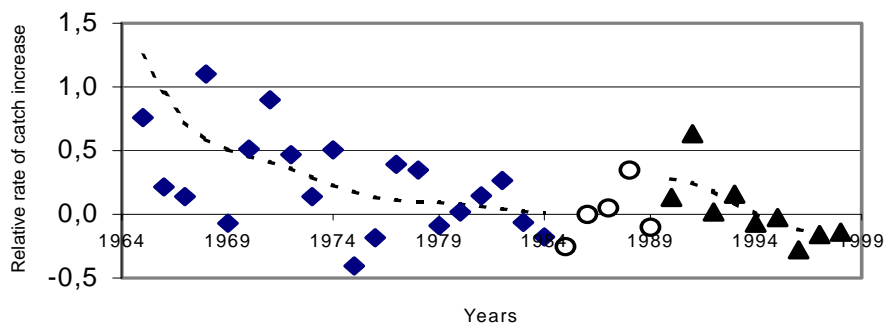
**SKJ-Figura 7.** Captura media de listado por cuadrículas 1x1 (donde se comunicaron capturas de listado) para los cerqueros que operan en el Atlántico este (1969-2002).



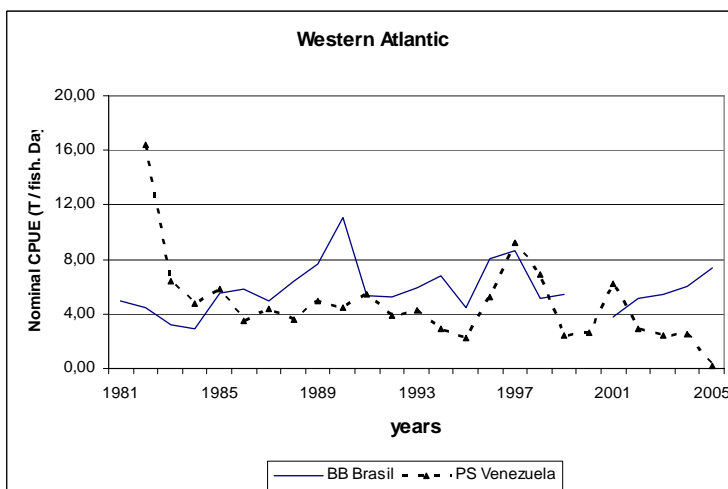
**SKJ-Figura 8.** Evolución del peso medio del listado desembarcado en el Atlántico este (1968-2005); dado el sistema de pesca en colaboración practicados por los buques de cebo vivo y los cerqueros de Ghana, el peso medio de los listados capturados por este país aparece para los dos artes mezclados.



**SKJ-Figura 9.** Evolución de la CPUE nominal de listado de los cerqueros europeos en el Atlántico este (1970-2005). La CPUE total y la CPUE sobre banco libre se expresan en toneladas por día de pesca (eje de la izquierda) mientras que la CPUE sobre DCP se expresa en toneladas por lance positivo (eje de la derecha); la separación entre estas dos formas de pesca (banco libre vs DCP) no se ha hecho, o se ha hecho poco, en los cuadernos de pesca antes de 1990.



**SKJ-Figura 10.** Evolución en el índice Grainger y García (RRCI revisada para representar el supuesto sobre el incremento en el esfuerzo pesquero) del listado del Atlántico este para los dos principales periodos históricos de la pesquería. Los años para los que los cambios en el esfuerzo de pesca no permiten utilizar este enfoque no han sido utilizados y aparecen representados por círculos vacíos.



**SKJ-Figura 11.** Evolución de la CPUE nominal de los barcos de cebo brasileños y de los cerqueros venezolanos en el Atlántico oeste (1981-2005).

#### 8.4 ALB - ATÚN BLANCO

La última evaluación del stock norte se realizó en 2000 (1975-1999), la del stock sur en 2003, y en el Mediterráneo nunca se ha realizado una evaluación. Este informe actualiza la última información y datos de captura disponibles para 2005.

Puede consultarse información completa sobre evaluación de stock del norte en el Informe de la sesión de evaluación del SCRS de ICCAT del stock de atún blanco (Anon. 2001) y sobre el stock del sur en el Informe de la sesión de evaluación de ICCAT del stock de atún blanco de 2003 (Anon. 2004c)

##### *ALB-1. Biología*

El atún blanco es un túnido de aguas templadas con amplia distribución en todo el Atlántico y el Mediterráneo. A partir de la información biológica disponible, y a efectos de evaluación, se acepta la existencia de tres stocks: Atlántico Norte y Atlántico Sur (separados en 5°N) y Mediterráneo (**ALB-Figura 1**). Sin embargo, es probable que exista mezcla del atún blanco inmaduro del océano Índico y del Atlántico sur y sería necesario realizar más investigaciones sobre esta cuestión.

Se presentaron tres documentos científicos sobre el crecimiento de atún blanco a la Reunión de preparación de datos de julio de 2006. La nueva información sobre crecimiento proporcionada para el stock del Atlántico norte respaldaba las estimaciones anteriores sobre crecimiento del atún blanco. Se estimó un nuevo modelo Bertalanffy de crecimiento para el stock del Sur, basándose en un estudio de validación realizado en partes duras (otolitos y espinas). Los conocimientos disponibles actualmente sobre la distribución de hábitat según la talla, zonas de puesta y estimaciones de madurez continúan siendo los mismos para los tres stocks de atún blanco considerados.

CE-Irlanda inició un programa de marcado con marcas archivo a bordo de un curricanero, utilizando marcas “ficticias” con dos recuperaciones de marcas de las 199 colocadas hasta la fecha. CE-Irlanda también inició un importante estudio biológico centrado en la estimación de la edad y la estructura del stock.

##### *ALB -2. Descripción de las pesquerías o indicadores de las pesquerías*

###### *Atlántico norte*

El stock norte es explotado por las pesquerías de superficie que se dirigen principalmente a peces inmaduros (50 cm a 90 cm FL) y las pesquerías de palangre que dirigen su actividad al atún blanco inmaduro y adulto (60-120 cm FL). Las principales pesquerías de superficie las explotan las flotas de la Comunidad Europea (CE-España, CE-Francia, CE-Portugal y CE- Irlanda) en el Golfo de Vizcaya, en las aguas adyacentes del Atlántico noreste, y en las cercanías de las Islas Canarias y Azores en verano y en otoño. La principal flota de palangre es de Taipei Chino y opera en la parte central y oeste del Atlántico norte durante todo el año. En 2005, la distribución geográfica del esfuerzo pesquero del palangre japonés mostró una tendencia de mayor concentración del esfuerzo pesquero en las aguas templadas del Atlántico central norte, entre 25° N y 35° N. La distribución estacional apuntaba claramente a una concentración del esfuerzo pesquero en zonas como el Sur de Islandia, aguas frente a la costa oriental de América del Norte y las zonas inter-subtropicales, sobre todo entre 20° N y 20° S, y la pesca se produjo sobre todo en el primer y cuarto trimestre del año.

Los desembarques totales comunicados para el Atlántico norte descendieron generalmente desde 1983, debido sobre todo a una reducción del esfuerzo de pesca de las pesquerías de palangre y de superficie (curricán y cebo vivo) tradicionales (**ALB-Tabla 1**, **ALB-Figura 2**). En los noventa se produjo una cierta estabilización sobre todo debida al incremento del esfuerzo y a las capturas de las nuevas pesquerías de superficie (redes de deriva y arrastre epipelágico por parejas) con un punto máximo en 1993 de 38.063 t.

Las capturas descendieron hasta el punto mínimo registrado en 2002 debido a un descenso en las capturas de la pesquería de superficie. En 2005 la captura declarada ascendió a 34.624 t, situándose por encima de la captura declarada en 2004 de 25.159 t. Se observó que las declaraciones de capturas en 2005 eran incompletas (**ALB-Tabla 1**). Dos documentos presentados al SCRS de 2006 presentaban estadísticas de captura, así como información sobre las pesquerías cebo vivo y de curricán españolas objeto de seguimiento. Las pesquerías de superficie respondieron de la mayor parte de la captura total (90%) observada en 2005. Las capturas de las flotas de cebo vivo y curricán experimentaron un incremento de aproximadamente el 28% y 36%, respectivamente, en comparación con la captura de 2004. La captura de la pesquería de superficie de CE-Francia casi triplicó la



captura comunicada en 2004. Por otro lado, la captura comunicada de la pesquería de palangre de Taipei Chino mostró un descenso de casi el 50% en comparación con la captura de 2004, debido a la disminución del esfuerzo pesquero.

Durante la reunión se presentaron documentos científicos que abordaban la revisión de los datos de la Tarea I y de la Tarea II de las pesquerías de cebo vivo y de curricán españolas. También se presentó una revisión de los datos de la Tarea I de las capturas de atún blanco del palangre japonés de 2002 a 2005. Taipei Chino presentó datos de la Tarea I y de la Tarea II hasta 2005, basados en un análisis mejorado de los cuadernos de pesca. El Comité también reconoce que Taipei Chino ha mejorado su recopilación de datos de talla independientes mediante un programa de muestreo en puerto en una importante conservera atlántica, y se espera que se incremente la cantidad de datos de talla.

Durante la reunión se presentaron y se actualizaron hasta 2005 las series de CPUE estandarizadas para la pesquería de palangre estadounidense y el esfuerzo pesquero estandarizado de la pesquería de curricán española.

#### *Atlántico sur*

Los desembarques recientes totales anuales de atún blanco del Atlántico sur se atribuyen en gran medida a cuatro pesquerías, a saber, las flotas de cebo vivo de superficie de Sudáfrica y Namibia y las flotas de palangre de Brasil y Taipei Chino (**ALB-Tabla 1, ALB-Figura 2**). Las flotas de superficie se dirigen únicamente al atún blanco y capturan sobre todo juveniles (70-90 cm FL). Estas pesquerías de superficie operan estacionalmente de octubre a mayo cuando hay atún blanco en las aguas costeras. Los palangreros brasileños dirigen su actividad al atún blanco durante el primer y cuarto trimestre del año, época en la que se produce una importante concentración de ejemplares adultos (> 90 cm) en las aguas frente a la costa nordeste de Brasil, entre 5° S y 20° S, probablemente relacionada con condiciones medioambientales favorables para la reproducción, sobre todo la temperatura superficial del mar. La flota de palangre de Taipei Chino opera en una amplia zona y durante todo el año y está formada por buques que se dirigen al atún blanco y por buques que capturan atún blanco como captura fortuita en operaciones de pesca dirigidas al patudo o pez espada. Como media, los palangreros capturan atún blanco más grande (60-120 cm) que las flotas de superficie.

Los desembarques totales comunicados de atún blanco para 2005 ascendieron a 17.928 t y experimentaron un descenso de 4.590 t en comparación con los de 2004. Además, los desembarques totales comunicados para 2005 han continuado con el descenso que se inició en 2001 y han sido los más bajos que se han registrado desde 1984. Es probable que el descenso en la captura se deba a una reducción en el tamaño de la flota, como en el caso de Taipei Chino y Brasil. En lo que concierne a la flota de Brasil, los palangreros de Taipei Chino (que incluyen buques con pabellón de Belice y San Vicente) dejaron de pescar para Brasil en 2003, lo que provocó que el atún blanco fuera capturado únicamente como captura fortuita en las pesquerías de palangre dirigidas a los túnidos tropicales y al pez espada. En 2005, la captura de la flota palangrera brasileña fue de 359 t. Además, la menor disponibilidad de atún blanco en las aguas costeras de Sudáfrica y el índice de cambio poco favorable en los últimos tres años han provocado una reducción general en el número de buques de cebo vivo activos. Asimismo, una parte creciente de la flota de cebo vivo de Sudáfrica ha cambiado de especie objetivo a favor del rabil, debido a que, desde 2003, hay una gran abundancia de esta especie en las aguas de Sudáfrica. En 2005 el esfuerzo pesquero del palangre japonés se ejerció en las aguas tropicales centrales, entre África y Sudamérica, así como en las aguas de la costa africana en el Atlántico sur. La distribución estacional apunta claramente a una fuerte concentración del esfuerzo pesquero en zonas como la zona inter-subtropical, entre 20°N y 20°S, durante todo el año.

Se presentó una revisión de los datos de la Tarea I de captura de atún blanco del palangre japonés de 2002 a 2005. Taipei Chino presentó datos de la Tarea I y de la Tarea II hasta 2005, basados en un análisis mejorado de los cuadernos de pesca. El Comité también reconoce que Taipei Chino ha mejorado su recopilación de datos de talla independientes mediante un programa de muestreo en puerto en una importante conservera del Atlántico, y se espera que se incremente la cantidad de datos de talla.

#### *Mediterráneo*

Los desembarques comunicados en 2005 ascendieron a 3.310 t, lo que representa un descenso con respecto a 2004 y un declive de casi el 60% frente a las capturas de 2003, que son las mayores capturas declaradas en la serie temporal del stock de atún blanco para el Mediterráneo (**ALB-Tabla 1 y ALB-Figura 2**).

**ALB-3. Estado de los stocks**

El siguiente texto refleja los resultados de la evaluación realizada en 2000 (stock del Norte) y en 2003 (stock del Sur). En 2007 se realizará una actualización de la evaluación. Para dicha evaluación el Comité prevé evaluar la hipótesis que apunta a que los potenciales de productividad recientes para el Norte han cambiado con respecto a los niveles históricos (véase **Apéndice 5**, Plan de trabajo para el atún blanco, 2007)

*Atlántico norte*

En 2003, el Comité decidió que no era adecuado realizar una evaluación VPA basada en la captura por edad hasta que la transformación de captura por talla a captura por edad haya sido revisada y validada. En 2006, se celebró la reunión de ICCAT de revisión de datos de atún blanco. Se procedió a una revisión exhaustiva de los datos de la Tarea I y de la Tarea II para el Atlántico norte, y se probaron métodos de análisis de captura por edad más robustos para preparar la sesión de evaluación de 2007 (véase SCRS/2006/014).

Por consiguiente, el estado actual del stock de atún blanco del Norte se basa fundamentalmente en la última evaluación llevada a cabo en 2000, junto con las observaciones de los datos de CPUE y captura facilitados al Comité en 2003.

El Comité señaló que las tendencias de CPUE habían variado desde la última evaluación (2000), y en especial difieren entre las representativas de las flotas de superficie (curricán español edad 2 y curricán español edad 3) y las representativas de las flotas palangreras de Japón, Taipei Chino y Estados Unidos (**ALB-Figura 3**). La serie de curricán español edad 2, aunque muestra una tendencia ascendente desde la última evaluación, desciende a lo largo de los últimos diez años. Para la serie de curricán español edad 3, la tendencia en los años que han pasado desde la última evaluación es descendente, sin embargo, la tendencia para el resto de la última década no muestra cambios en general. Para las flotas de palangre, la tendencia en los índices de CPUE es o bien ascendente (Taipei Chino y Estados Unidos) o bien sin cambios (Japón) en el periodo que ha transcurrido desde la última evaluación. Sin embargo, la variabilidad asociada con todas estas estimaciones de tasas de captura impide sacar conclusiones definitivas acerca de las tendencias recientes en las tasas de captura del atún blanco.

Los análisis de rendimiento en equilibrio, llevados a cabo en 2000 y hechos sobre la base de una relación estimada entre el tamaño del stock y el reclutamiento, indican que la biomasa reproductora del stock se situaba en torno a un 30% por debajo de la asociada con el RMS (**ALB-Figura 4**). Sin embargo, había muchas incertidumbres en estas estimaciones de la biomasa actual en relación con la biomasa asociada al RMS ( $B_{RMS}$ ), debido a la dificultad para estimar cómo podría descender el reclutamiento por debajo de los niveles históricos de la biomasa del stock. En consecuencia, el Comité concluyó que el stock del Norte se encuentra probablemente por debajo de  $B_{RMS}$ , si bien no debe descartarse la posibilidad de que sea superior. No obstante, los análisis de rendimiento por recluta en equilibrio llevados a cabo por el Comité en 2000 indican que el stock del Norte no sufre sobrepesca de crecimiento ( $F < F_{max}$ ; **ALB-Figura 5**). Además, el Comité constató que la estimación actual de RMS se sitúa por debajo del nivel de las capturas realizadas durante varias décadas en el pasado (**ALB-Figura 2**). Hay varias hipótesis que podrían explicar esto (por ejemplo medio ambiente vs cambios en la pesquería) que podrían abordarse mediante la inclusión de una serie temporal histórica extensiva de datos en la próxima evaluación.

*Atlántico sur*

En 2003 el Comité evaluó el estado del stock de atún blanco del Atlántico sur con un modelo de producción estructurado por edad (ASPM) utilizando las mismas especificaciones que en 2000, para proporcionar la evaluación de un Caso Base del atún blanco del Atlántico sur. Los resultados fueron similares a los obtenidos en 2000, pero los intervalos de confianza eran bastante más reducidos en 2003 que en 2000. Esto puede ser, en parte, consecuencia de los datos adicionales de los que se dispone ahora, pero las causas subyacentes deben ser más investigadas. El RMS y el rendimiento de sustitución estimados a partir del Caso Base de 2003 (30.915 t y 29.256 t, respectivamente) fueron similares a los estimados en 2000 (30.274 t y 29.165 t). Tanto en 2000 como en 2003 se estimó que la tasa de mortalidad por pesca se situaba en un 60% de  $F_{RMS}$ . La biomasa reproductora del stock ha descendido significativamente en relación con finales de la década de los ochenta, pero el descenso parece haberse estabilizado en años recientes (**ALB-Figura 6**), y la estimación para 2002 sigue estando por encima de la biomasa reproductora del stock correspondiente al RMS. En 2003 se utilizó por primera vez un modelo de producción estadístico (Bayesiano) estructurado por edad. Los resultados de este modelo eran cualitativamente similares a los del ASPM. Se realizaron proyecciones utilizando este modelo alternativo.

*Mediterráneo*

Debido a la falta de datos apropiados, el Comité nunca ha realizado una evaluación del stock del Mediterráneo.

***ALB-4. Efectos de las regulaciones actuales***

*Atlántico norte*

Desde 2001, la Comisión estableció un Total Admisible de Captura (TAC) de 34.500 t para este stock y, en 2003, lo prorrogó hasta 2006. Por otra parte, sigue en vigor la Recomendación de 1998 respecto a limitar la capacidad de pesca a la media de 1993-1995. El Comité constató que las capturas declaradas de 2001-2005 habían sido inferiores al TAC (**ALB-Tabla 1**) y no puede estimar si estas recomendaciones han tenido o no un efecto directo sobre el stock.

*Atlántico sur*

Desde 1999, la Comisión estableció un Total Admisible de captura (TAC) para este stock (en 2001-2003 el TAC ha sido establecido en 29.200 t) y en 2003 lo prorrogó hasta 2004. El Comité constató que, en 2005, las capturas comunicadas no habían superado el TAC. Las capturas totales de Taipei Chino, Sudáfrica, Brasil y Namibia se situaron muy por debajo del límite de capturas de 27.500 t establecido para las Partes que pescan activamente atún blanco del Sur [Res. 02-06]. Japón cumplió su límite de captura fortuita del 4% de la captura total de patudo en el océano Atlántico [Rec. 03-06]. Sin embargo, el Comité no puede estimar si estos límites de captura han tenido o no un efecto directo sobre el stock.

*Mediterráneo*

No existen regulaciones de ICCAT destinadas directamente a la ordenación del stock de atún blanco del Mediterráneo.

***ALB-5. Recomendaciones de ordenación***

*Atlántico norte*

El Comité reitera su anterior recomendación de que, para mantener una biomasa del stock reproductor estable en un futuro cercano, la captura no debe superar las 34.500 t (el nivel de captura de 1999) y la amplía hasta la evaluación programada para 2007.

*Atlántico sur*

El Comité sigue recomendando que, con el fin de mantener la SSB en un futuro próximo, la captura no debe superar las 31.000 t hasta la próxima evaluación programada para 2007.

*Mediterráneo*

No se formularon recomendaciones de ordenación para el stock del Mediterráneo.

---

**RESUMEN DEL ATÚN BLANCO - ATLÁNTICO y MEDITERRÁNEO (t)**


---

	Atlántico norte <sup>1</sup>	Atlántico sur <sup>2</sup>	Mediterráneo
Rendimiento actual (2005)	34.624 t <sup>5,6</sup>	17.928 t <sup>5,6</sup>	3.310 t <sup>5,6</sup>
Rendimiento máximo sostenible	32.600 t (32.400-33.100)	30.915 t (26.333-30.915)	Desconocido
Rendimiento de sustitución (2004)	No estimado	29.256 (24.530-32.277)	No estimado
Biomasa relativa <sup>3</sup>			
$B_{\text{actual}}/B_{\text{RMS}}$	0,68 (0,52-0,86)	1,66 (0,74- 1,81)	No estimada
Mortalidad por pesca relativa <sup>3,4</sup>			
$F_{\text{actual}}/F_{\text{RMS}}$	1,10 (0,99 – 1,30)	0,62 (0,46-1,48)	No estimada
$F_{\text{actual}}/F_{\text{MAX}}$	0,71 (0,66 – 0,78)	--	No estimada
$F_{\text{actual}}/F_{0,1}$	1,25 (1,14 – 1,39)	--	No estimada
Medidas de ordenación en vigor:	[Rec. 98-08]: Limitar el número de barcos a la media de 1993-95. TAC: 34.500 t [Rec. 03-06]	[Rec. 04-04]: Limitar capturas a 30.915 t	Ninguna

---

<sup>1</sup> Resultados VPA basados en datos de captura (1975-1999). Intervalos de confianza del 80% del *bootstrap*.

<sup>2</sup> Resultados ASPM basados en datos de captura (1956-2002). Intervalos de confianza del 80% del *bootstrap*.

<sup>3</sup>  $F_{1999}$  = Media Geométrica, Atlántico norte 1996-1998.

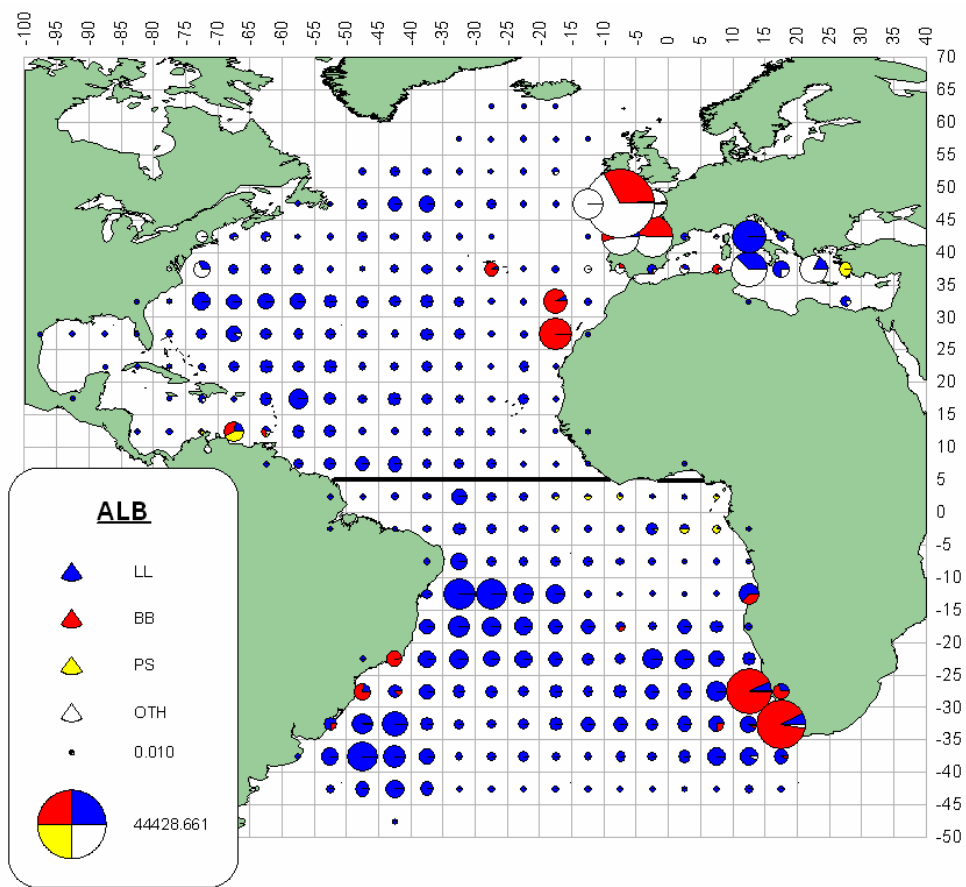
<sup>4</sup> El "actual" del Norte se refiere a la evaluación de 2000 ( $F_{1999}$ ); el "actual" del Sur se refiere a la evaluación de 2003 ( $F_{2002}$ ).

<sup>5</sup> Esta cifra incluye captura comunicada y captura provisional comunicada al Comité.

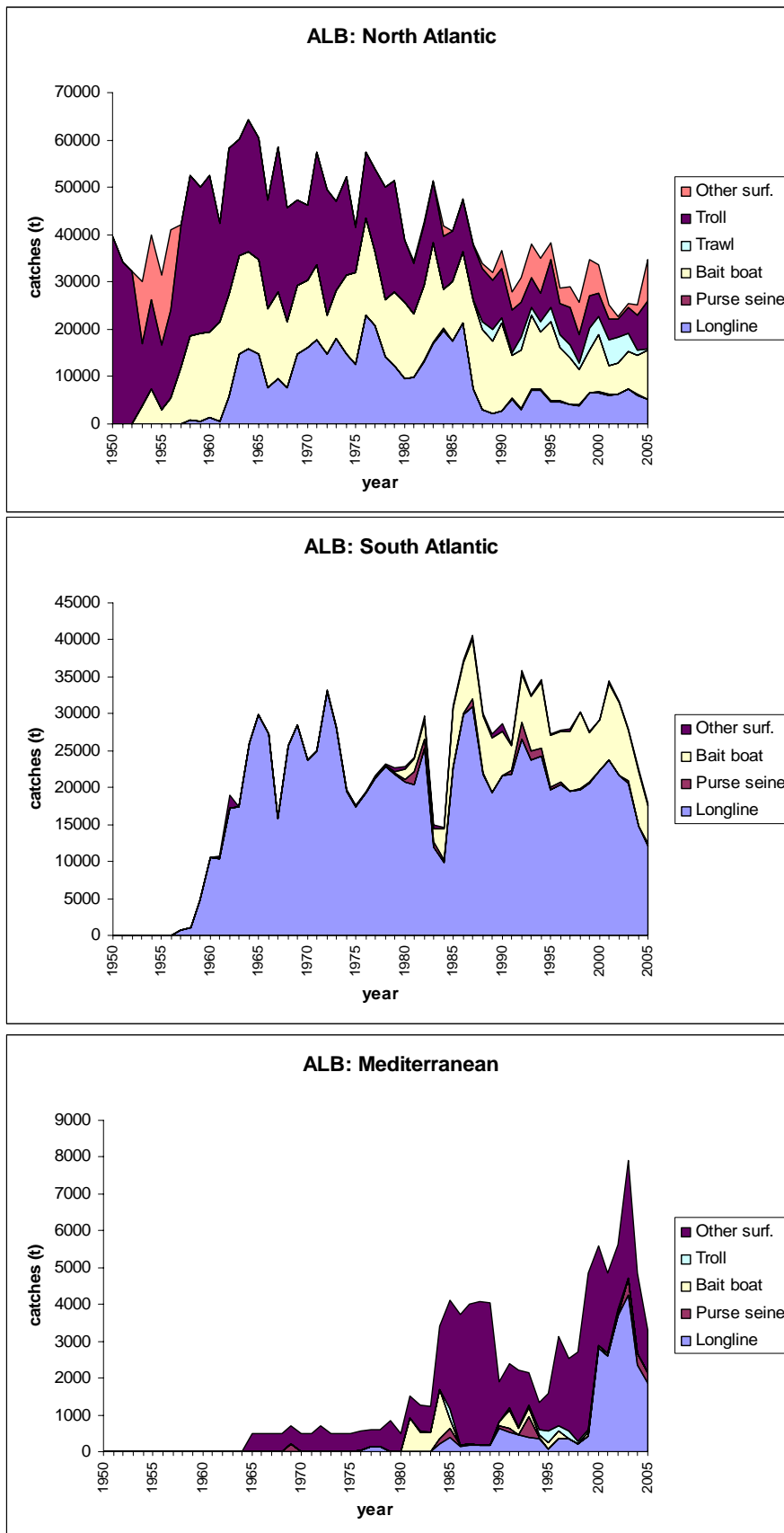
<sup>6</sup> En 2005 se comunicaron a ICCAT 4.130 t. de capturas de atún blanco de la zona sin clasificar





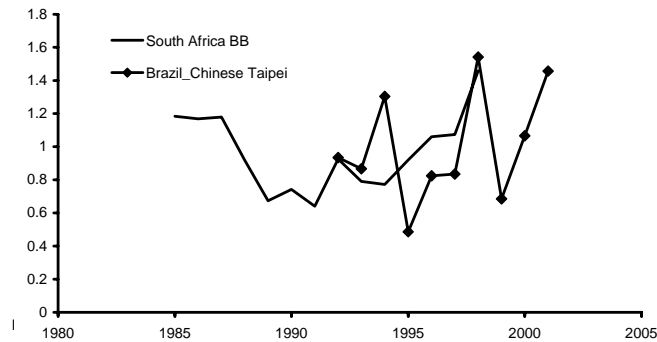
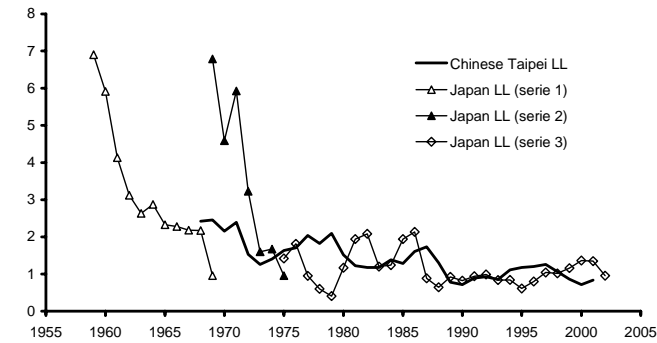
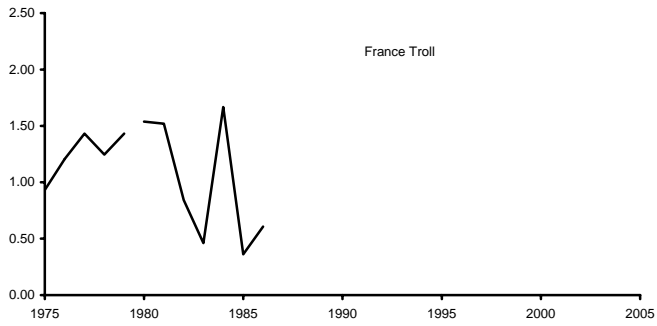
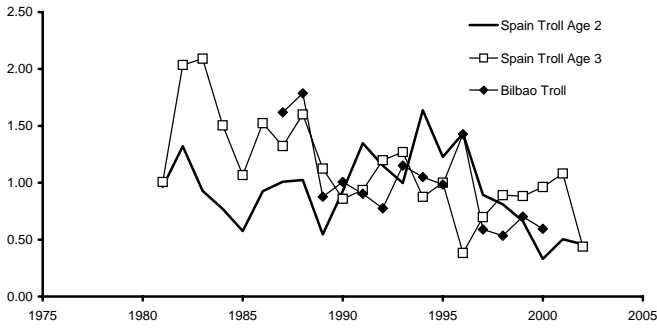
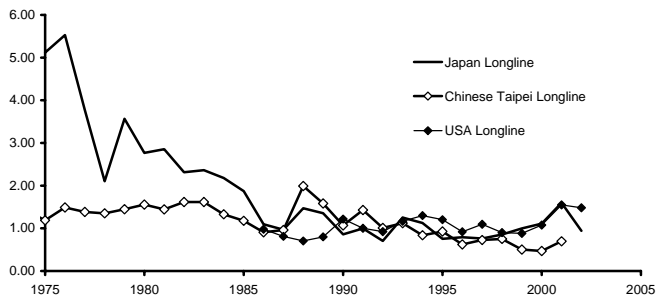


**ALB-Figura 1.** Distribución geográfica de capturas de atún blanco para el periodo reciente (2000-2004) por principales pesquerías atuneras.

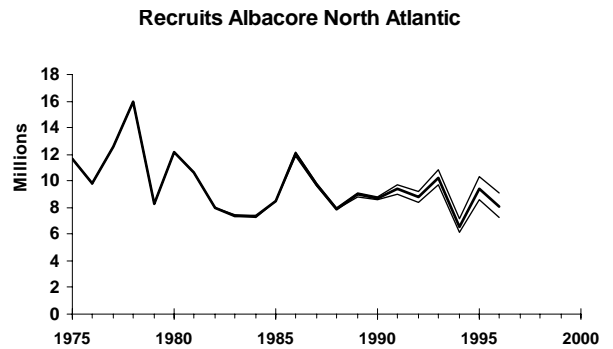
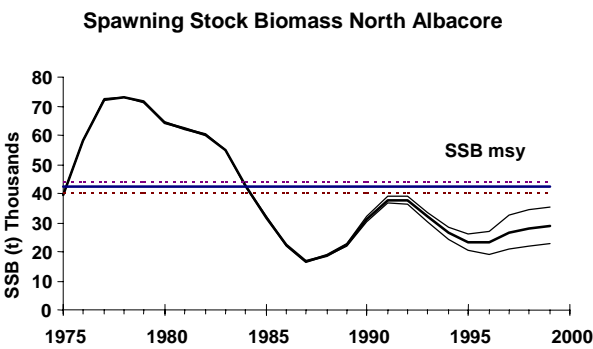
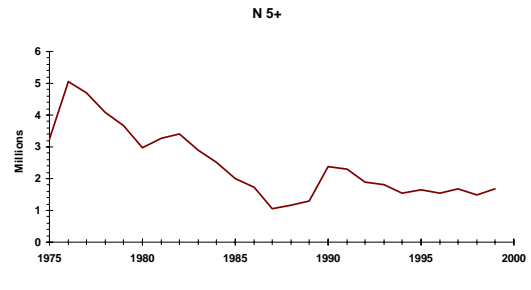
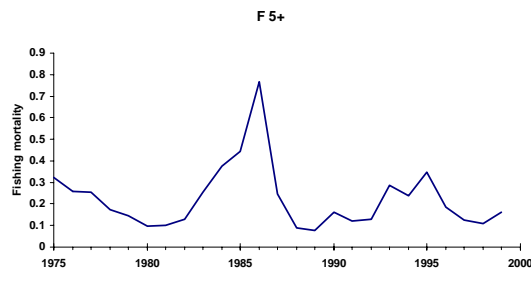
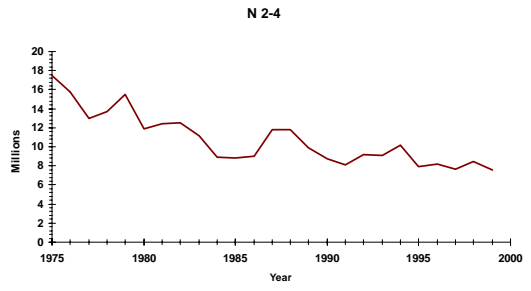
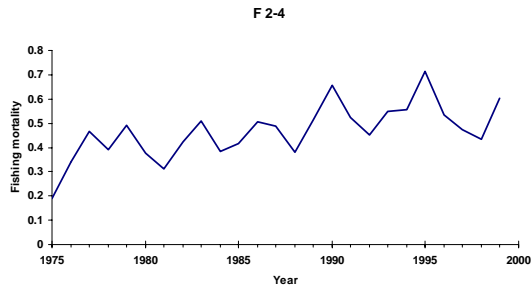
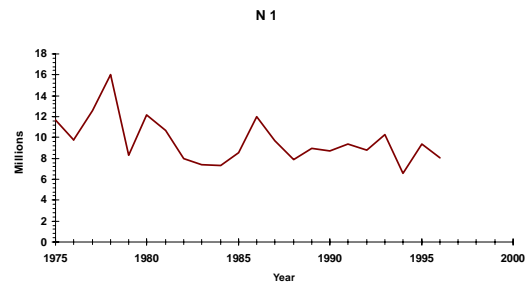
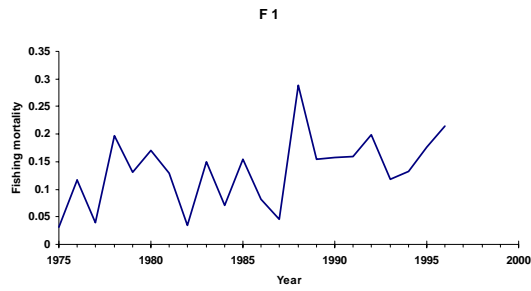


**ALB-Figura 2.** Desembarques de atún blanco (t) por stock y principales tipos de arte para 1950-2005. Los datos del Mediterráneo son muy inciertos y son provisionales en los últimos años.

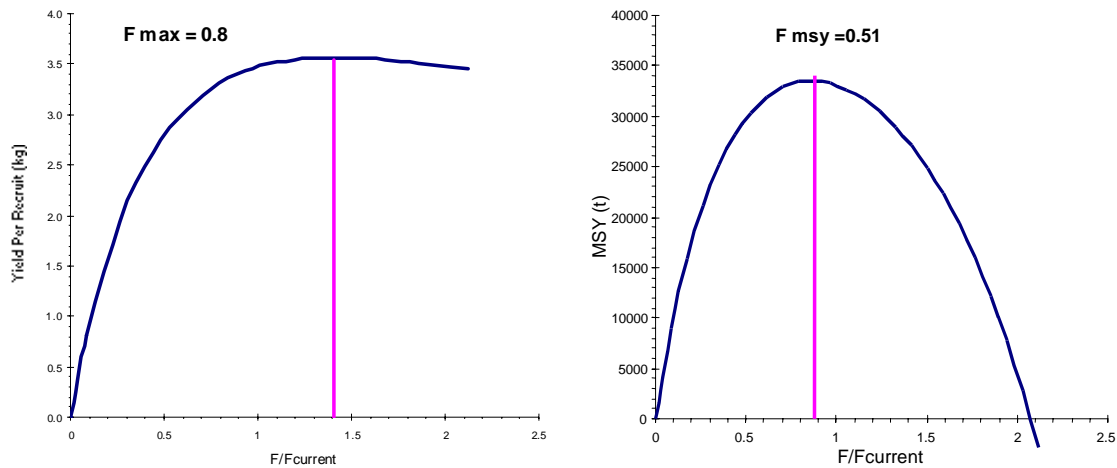




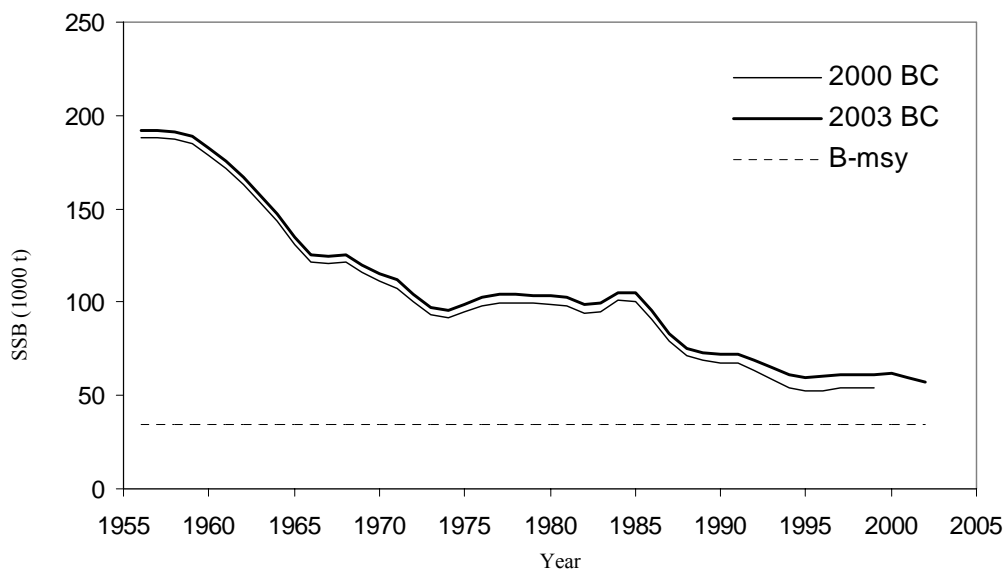
**ALB-Figura 3.** Serie de CPUE para el atún blanco del Atlántico norte (primeras 3 figuras) y del Atlántico sur (2 últimas figuras) (relativos respecto a sus medias).



**ALB-Figura 4.** Tasa de mortalidad por pesca (F), número de peces por grupos de edad (seis figuras superiores) y biomasa del stock reproductor y reclutas con límites de confianza del 80% (dos últimas figuras) estimados por VPA del caso base del atún blanco del norte (evaluación de 2000).



**ALB-Figura 5.** Rendimiento por recluta (izquierda) y rendimiento en equilibrio (derecha) estimado por el VPA de 2000 para el stock de atún blanco del norte. La mortalidad por pesca (eje x) está relacionada con la mortalidad por pesca actual ( $F_{1999} = 0,57$ ).



**ALB-Figura 6.** Biomasa de reproductores para el atún blanco del Atlántico sur estimada a partir de los ajustes de ASPM para el Caso Base de 2003 (línea gruesa) y el Caso Base de 2000 (línea delgada), para su comparación.

## 8.5 ATÚN ROJO DEL ATLÁNTICO

### *BFT-1. Biología*

Se han realizado algunos progresos en nuestro conocimiento de la biología del atún rojo, pero el comportamiento complejo de esta especie supone que todavía tienen que realizarse muchos trabajos de investigación. En esta reunión, el Comité se centró en los cambios potenciales en la productividad del stock relacionados con los parámetros actualizados de madurez y crecimiento que difieren de los utilizados anteriormente. Actualmente, se cree que los peces en el Mediterráneo maduran a los 4-5 años (aproximadamente 25 kg), mientras que los peces en el Golfo de México se sabe que maduran a los 8 años (196 cm). Sin embargo, las evidencias indican que la edad media de primera puesta en el Golfo de México podría ser después de los 10 años.

El Comité también manifestó su inquietud ante cuestiones relacionadas con la mezcla identificadas en anteriores documentos del SCRS y, sobre todo, ante la incapacidad de cuantificar el tipo y alcance de la mezcla para su utilización en los modelos de evaluación. Las evidencias indican que el movimiento a través del límite actual asumido este/oeste en el Atlántico se producen y que los movimientos pueden ser amplios y complejos. Aunque se ha señalado la importancia de estas migraciones, las proporciones cuantitativas son inciertas. Reconociendo que el conocimiento cuantitativo de las tasas de mezcla es un aspecto importante de los modelos de evaluación que intentan describir explícitamente la dinámica de los stocks de peces migratorios, es necesario integrar los progresos recientes de los análisis de microelementos de otolitos, del marcado con marcas archivo y de los estudios genéticos en los procesos de evaluación de los stocks y de evaluación de la ordenación.

### *ATÚN ROJO: OESTE*

#### *BFTW-2. Indicadores de la pesquería*

La captura total para el Atlántico oeste, incluyendo descartes, se ha estabilizado debido a la imposición de cuotas de total admisible de capturas (TAC) desde 1981 (**BFT-Tabla 1, BFT-Figura 1**). Durante 1983-2001, la menor fue de 2.113 t en 1994, y la mayor de 3.011 t en 1988. En esta reunión se revisaron los datos anuales de captura para 2002-2004. Para 2005 sólo se disponía de datos de Canadá y Estados Unidos aunque Japón proporcionó una estimación muy preliminar de 2005 (302 t) para usarla en las proyecciones; estos datos son provisionales y serán actualizados en el futuro. La captura total para el oeste en 2002 (3.319 t) fue la mayor desde 1981, y las tres naciones pesqueras principales indicaron mayores capturas. Después de ese año, la captura canadiense fue estable en 500-600 t, al igual que lo fueron las capturas japonesas en 2002 y 2004 (la de 2003 fue baja debido a cuestiones de regulación). No obstante, Estados Unidos no capturó su cuota en 2004 y 2005, con capturas de 899 t y 717 t respectivamente. Se observó que estas naciones habían adoptado un año pesquero que es diferente del año civil para gestionar sus cuotas. Por lo tanto, sus capturas anuales del año civil no coinciden con su cuota asignada.

La **BFT-Figura 4** muestra la distribución de las capturas de atún rojo en el Atlántico y Mediterráneo desde 1950, por década.

#### *BFTW-3. Estado de los stocks*

La evaluación actual es coherente con los análisis previos en que la biomasa del stock reproductor (SSB) descendió rápidamente a principios de los 70, seguido de un descenso más gradual en la SSB a principios de los 90 (**BFTW-Figura 2**) hasta cerca del 21% del nivel de 1975. Durante el periodo 1994-1998 parece que la SSB se recuperó un poco, situándose en 1988 en cerca del 28% del nivel de 1975. Sin embargo, nuestra evaluación indica descensos graduales desde entonces, hasta llegar a cerca del 19% del nivel de 1975 hacia 2004 (**BFTW-Figura 2**). Por el contrario, tras el gran descenso en el reclutamiento a principios de los 70 (**BFTW-Figura 2**), desde entonces el reclutamiento ha variado de año en año sin tendencia.

Aunque el gran descenso en la SSB desde principios de los 70 está claro a partir de la evaluación, el potencial de recuperación es menos claro. La clase anual de 1994 (reclutamiento en 1995) continúa siendo estimada como relativamente fuerte, aunque sigue siendo un reclutamiento menor que el de principios de los 70. El Comité continúa inseguro respecto a las causas del relativamente pobre reclutamiento desde 1976 y, por lo tanto, estamos menos seguros acerca de las perspectivas de reclutamiento para el futuro.

Además, cabe señalar que la evaluación incorpora datos hasta 2004, ya que los datos de 2005 no estaban plenamente disponibles. Por lo tanto, se hicieron proyecciones utilizando capturas preliminares para 2005. Estos datos indican que, en 2005, cerca de un tercio del TAC no fue capturado, lo que es, de lejos, el mayor déficit desde que se estableció el TAC en 1981. La mayoría de este déficit corresponde a la pesquería de caña y carrete (R&R) de Estados Unidos en términos de desembarques.

Las posibles explicaciones para la captura relativamente baja de 2005 son (1) que la disponibilidad de los peces para la pesquería de Estados Unidos era anormalmente baja, y/o (2) el tamaño global de la población en el Atlántico occidental ha descendido notablemente desde el nivel de los últimos años. El hecho de que Canadá y probablemente Japón no tuvieran capturas anormalmente bajas en 2005 respalda la primera explicación. Por otra parte, otros indicadores de la pesquería en 2005 (algunos índices de abundancia, composición por talla descendente en algunas zonas) respaldan la segunda explicación.

El SCRS no dispone de evidencias sólidas para favorecer una explicación en detrimento de la otra, pero señaló que el fallo de una pesquería al capturar cerca de un tercio de su TAC, especialmente de una especie valiosa como el atún rojo, es una razón para preocuparse. Observó también que este fenómeno se había visto en otras pesquerías antes de quedar claro que tenían problemas. Cabe señalar que la captura relativamente baja de 2005 fue incorporada en las proyecciones a corto plazo (de 2004 a 2005). Esto conduce a un incremento en la abundancia proyectada en los primeros años de las proyecciones. Si la segunda explicación es la correcta, esta es una perspectiva demasiado optimista.

El SCRS advirtió de que las conclusiones de esta evaluación no reflejan el grado total de incertidumbre existente en las evaluaciones y las proyecciones. Un factor importante que contribuye a la incertidumbre es la mezcla entre peces originarios del Oeste y peces originarios del Este. Además, las tendencias proyectadas en el tamaño del stock dependen en gran medida de las estimaciones del reclutamiento reciente, que son una parte especialmente incierta de la evaluación.

#### ***BFTW-4. Perspectivas***

Se llevó a cabo una evaluación de las perspectivas a corto plazo (5 años) de los cambios en el tamaño del stock reproductor y el rendimiento bajo varias opciones de ordenación. Se seleccionó este periodo para cubrir el tiempo hasta que se solicite una nueva evaluación. Además, serán necesarios más de 5 años antes de que los cambios en las regulaciones produzcan cambios apreciables en la biomasa reproductora. Por lo tanto, las proyecciones de 5 años asumen que el reclutamiento futuro fluctuará entre los niveles de reclutamiento reciente.

En general, las perspectivas para el atún rojo del Atlántico oeste (**BFTW-Figura 3**) son más pesimistas que las presentadas en la evaluación previa (Anon. 2003a), principalmente porque las clases anuales de 1994 y 1997, que fueron estimadas como cerca del doble de la media, se estiman ahora como la media. Las proyecciones muestran grados previsibles de respuesta a corto plazo de la SSB, dependiendo de la cantidad de captura extraída.

#### ***BFTW-5. Efecto de las regulaciones actuales***

No se llevaron a cabo nuevos análisis del efecto de las regulaciones actuales de ICCAT en el Atlántico occidental.

#### ***BFTW-6. Recomendaciones de ordenación***

El Comité expuso el siguiente asesoramiento para que lo considere la Comisión:

- 1) Dado el actual reclutamiento que ha mostrado el atún rojo del Atlántico oeste, es extremadamente improbable que la SSB pueda recuperarse hasta los niveles que presentaba en los años 70 durante los próximos 15 años más o menos sin reducir la captura casi a cero.
- 2) No se espera que el TAC actual (2.700 t) produzca grandes cambios en la SSB de 2007-2009 (pequeños descensos del orden del 3% por año).
- 3) Se espera que la pesca en  $F_{RMS}$  (dependiendo del reclutamiento actual) durante el periodo 2007-2009 incremente la SSB durante todo el periodo en cerca del 1,5% por año.

4) El TAC constante durante el periodo 2007-2009 que produciría ganancias en SSB equivalentes a las ganancias del 3) sería de 2.100 t.

5) El TAC constante durante el periodo 2007-2009 que mantendría la SSB a los niveles de 2006 sería de 2.300 t.

El SCRS señala que se están acumulando evidencias que indican que tanto la productividad del atún rojo del Atlántico oeste como las pesquerías de atún rojo del Atlántico oeste están vinculadas con el stock del Atlántico este y Mediterráneo. Por lo tanto, es probable que las acciones de ordenación adoptadas en el Atlántico este y Mediterráneo influyan en la recuperación en el Atlántico oeste, porque incluso tasas pequeñas de mezcla desde el Este hacia el Oeste pueden tener efectos importantes en el Oeste debido a que el recurso del Este más Mediterráneo es mucho más grande que el del Oeste. Se han finalizado más evaluaciones de opciones de ordenación que abordan los temas relacionados con la mezcla, sobre los que la Comisión ha solicitado asesoramiento, y se tratan en el punto 15.6 del Orden del día.

---

### RESUMEN DEL ATÚN ROJO DEL ATLÁNTICO OESTE (Capturas y biomasa en t)

---

Captura actual (2005)	
(incluyendo descartes)	~1.800 t <sup>4</sup>
Rendimiento sostenible a corto plazo	~2.300 t
Rendimiento máximo sostenible (RMS R <sup>1,2</sup> )	3.200 (3.000-3.400) <sup>2</sup>
Biomasa relativa del stock	
SSB <sub>2004</sub> /SSB <sub>1975</sub>	0,18
SSB <sub>2004</sub> /SSB <sub>RMS R</sub>	0,41 (0,29-0,54) <sup>2</sup>
Mortalidad por pesca relativa <sup>3</sup>	
F <sub>2004</sub> /F <sub>RMS R</sub>	1,7
F <sub>2004</sub> /F <sub>0.1</sub>	3,1
F <sub>2004</sub> /F <sub>max</sub>	1,7
Medidas de ordenación:	TAC de 2.700 t de 2003 incluyendo descartes de peces muertos [Rec. 02-07].
	Talla mínima de 30 kg (115 cm FL) con 8% de tolerancia [Rec. 98-07]
	No habrá pesquerías dirigidas en el Golfo de México [Rec. 98-07]

---

<sup>1</sup> RMS calculado dependiendo de que el reclutamiento permanezca en los niveles recientes (1976-2001).

<sup>2</sup> Mediana e intervalo de confianza aproximado del 80% obtenido por "bootstrap" en la evaluación.

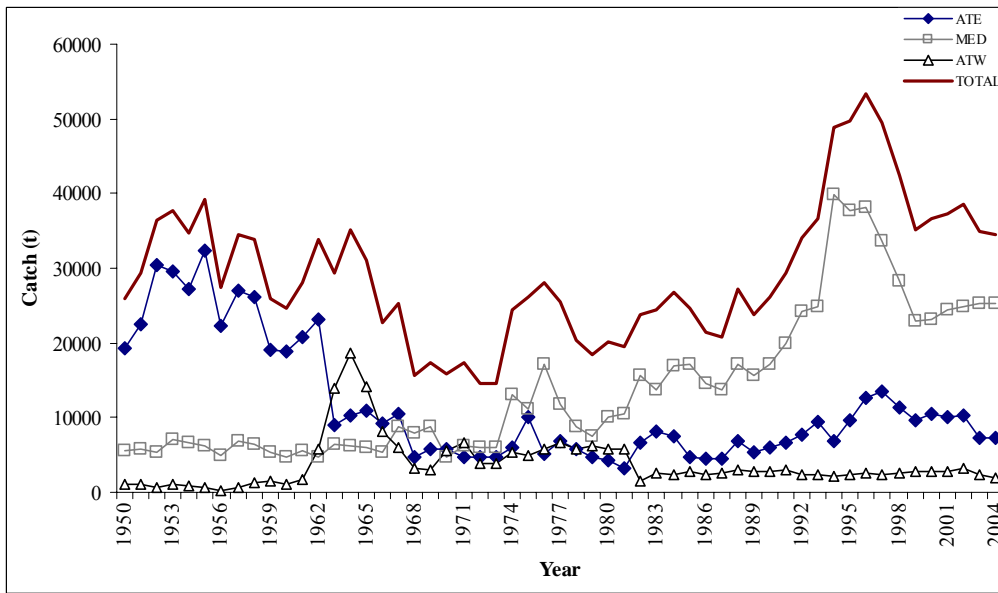
<sup>3</sup> F<sub>2004</sub> se ha considerado como media geométrica de las estimaciones para 2001-2003.

<sup>4</sup> La estimación de 1.800 t fue hecha por el SCRS e incluye una estimación preliminar de las capturas japonesas de 302 t. Cabe señalar que la **BFT-Tabla 1** no incluye 1.800 t, ya que las declaraciones oficiales no se habían recibido en el momento de la evaluación.

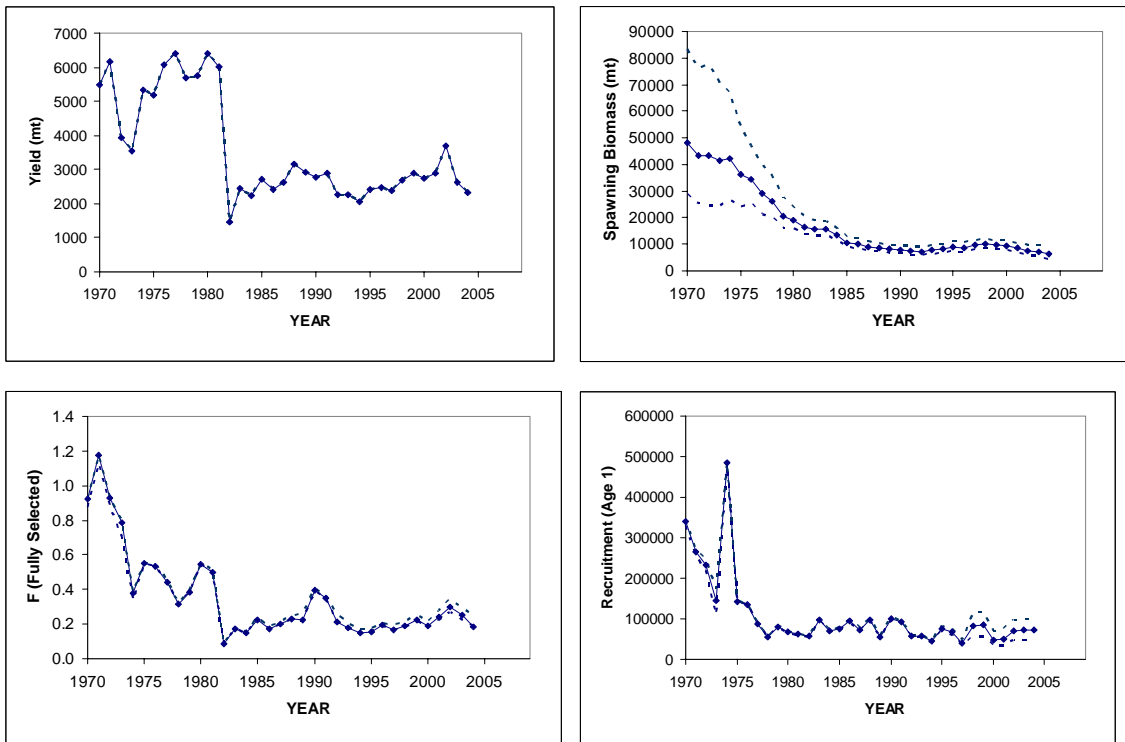


	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1418	1076	1058	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	827	1017	
EC.Cyprus	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	
EC.España	354	989	812	2743	1460	701	1178	1428	1645	1822	1392	2165	2018	2741	4607	2588	2205	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353		
EC.France	2350	4878	3660	3600	5430	3490	4330	5780	4434	4713	4620	7376	6995	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5989	6471	8638	
EC.Greece	0	0	0	0	11	131	156	159	182	201	175	447	439	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	
EC.Italy	6017	6658	5865	7140	7199	7576	4607	4201	4317	4110	3783	5005	5328	6882	7062	10006	9548	4059	3279	3845	4377	4628	4973	4686	4841	
EC.Malta	32	40	31	21	21	41	36	24	29	81	105	80	251	572	587	399	393	407	447	376	219	240	255	264	346	
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278	320	183	428	446	274	37	54	76	61	64	0	2	0		
Israel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Japan	100	961	677	1036	1006	341	280	258	127	172	85	123	793	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638		
Korea, Republic of	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	
Libya	271	310	270	274	300	300	300	300	84	328	370	425	635	1422	1540	812	552	820	745	1063	1941	2055	2168	2519		
Maroc	2	0	1	4	12	56	116	140	295	1149	925	205	79	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	760	819	92	
NEI (combined)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709		
NEI-1	0	1	0	19	0	168	183	633	757	341	1750	1349	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	427	639	171	1066	825	140	17	0	0	0	0		
NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Panama	0	0	0	0	0	0	72	67	0	74	287	484	467	1499	1498	2850	236	0	0	0	0	0	0	0		
Serbia & Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0		
Tunisie	218	298	293	307	369	315	456	624	661	406	1366	1195	2132	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376		
Turkey	565	825	557	869	41	69	972	1343	1707	2059	2459	2817	3084	3466	4220	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075		
Yugoslavia Fed.	376	486	1222	755	1084	796	648	1523	560	940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
AT.W																										
Argentina	0	0	0	0	6	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Brasil	3	1	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0		
Canada	425	291	433	264	142	73	83	393	619	438	485	443	459	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	
Chinese Taipei	7	11	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0		
EC.Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	62	
EC.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	11	0		
Japan	3771	292	711	696	1092	584	960	1109	468	550	688	512	581	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	396		
Korea, Republic of	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Mexico	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	8	14	29	10	12	22	9	10	
NEI-1	0	14	1	0	0	0	0	0	30	24	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	429	270	49	0	0	0		
Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Panama	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	1	3	2	14	14	14	2	43	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Trinidad and Tobago	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
U.S.A.	1530	807	1394	1320	1424	1142	1352	1289	1483	1636	1582	1085	1237	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1589	1840	1478	899	717	
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0		
Uruguay	1	3	0	9	16	6	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Discards AT.W																										
Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15		
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0		
U.S.A.	0	0	0	0	0	514	192	215	248	133	199	211	88	83	138	171	155	110	149	176	92	174	218	167	131	

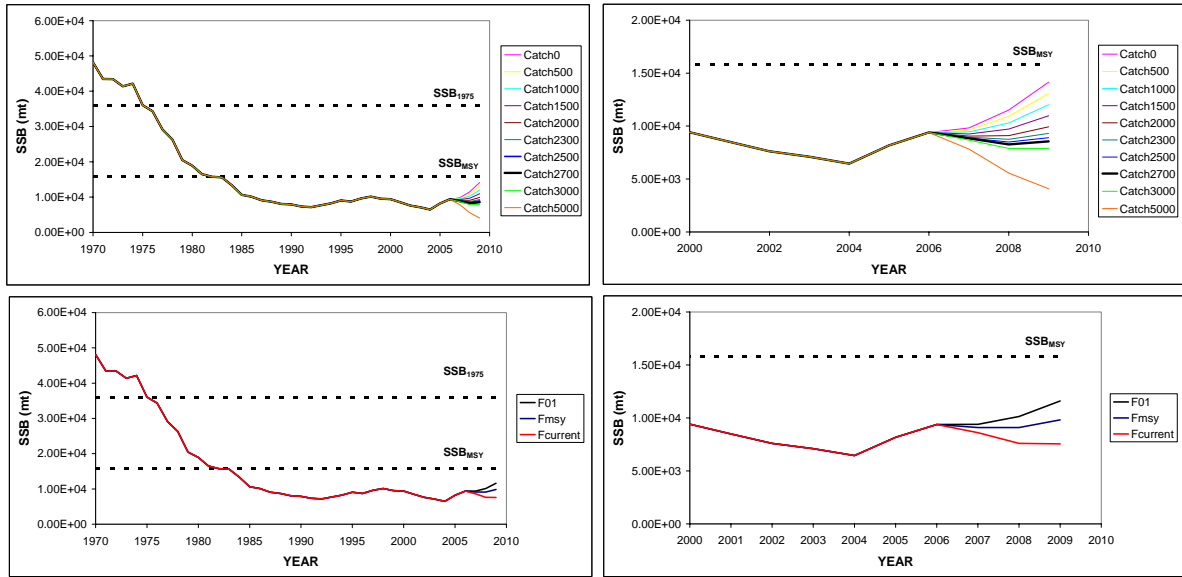




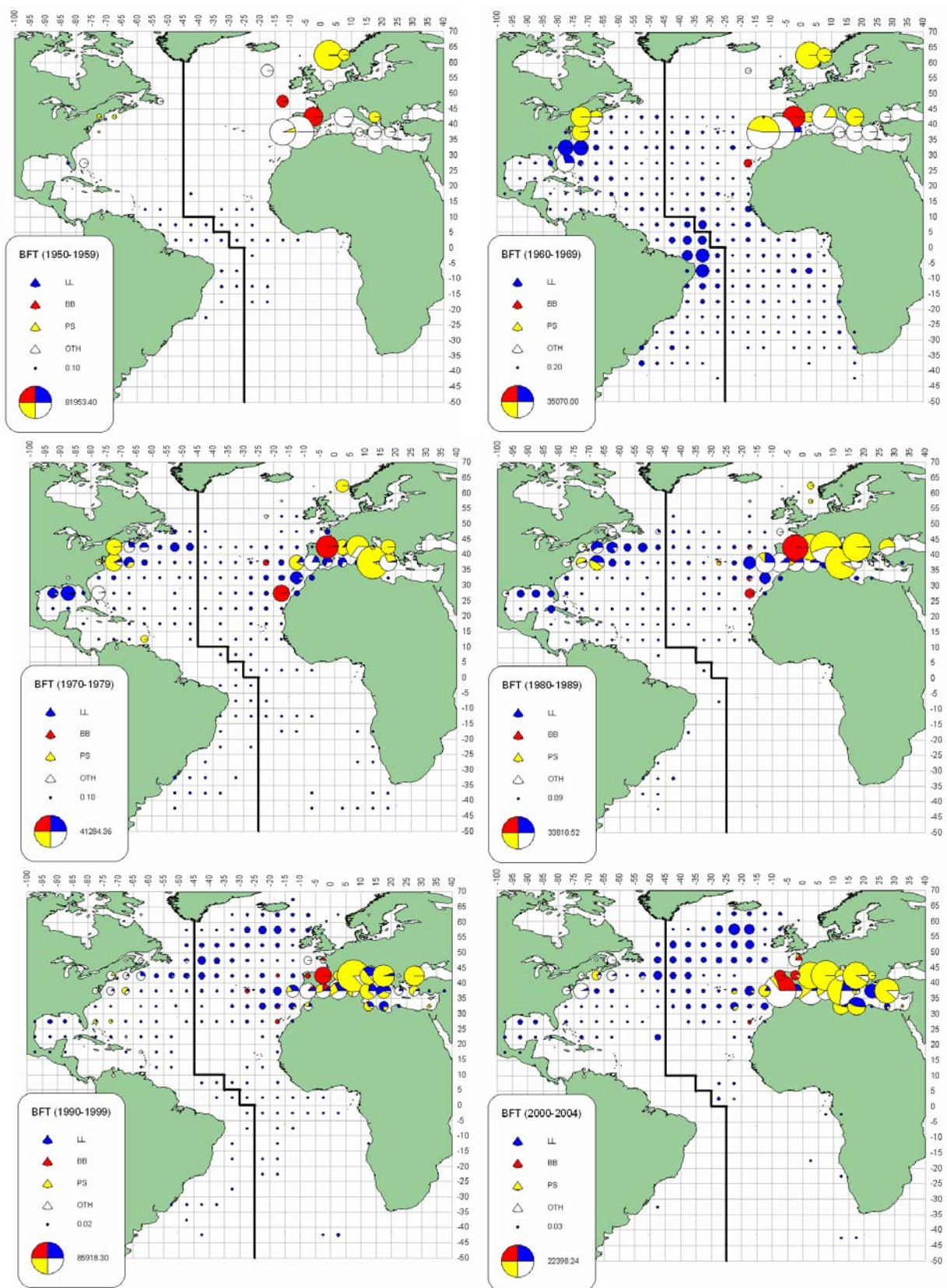
**BFT-Figura 1.** Capturas de atún rojo del Atlántico (en t, incluyendo descartes) por región.



**BFTW-Figura 2.** Estimaciones de la mediana de rendimiento, biomasa reproductora, mortalidad por pesca y reclutamiento para el modelo VPA de base. Los intervalos de confianza del 80% están indicados con líneas de puntos.



**BFTW-Figura 3.** Atún rojo del Atlántico oeste: Proyecciones de la mediana de la biomasa del stock reproductor (SSB) para la evaluación del caso base bajo varios niveles de captura constante (arriba) y bajo varios niveles de tasa de mortalidad por pesca constante (abajo). Las cifras del lado de la derecha están restringidas al periodo más reciente.



**BFT-Figura 4.** Distribución geográfica de las capturas de BFT por artes principales y por décadas.

**ATÚN ROJO: ESTE****BFTE-2. Indicadores de la pesquería – Atlántico este y Mediterráneo**

Es bien sabido que la introducción de actividades de cría en el Mediterráneo en 1997 y las buenas condiciones de mercado han producido rápidos cambios en las pesquerías mediterráneas de atún rojo. Actualmente, casi toda la producción declarada de las pesquerías de atún rojo del Mediterráneo se exporta al extranjero. Las capturas declaradas en el Atlántico Este y Mediterráneo alcanzaron un punto máximo de más 50.000 t en 1996 y, posteriormente, descendieron notablemente, estabilizándose en niveles cercanos a los del TAC establecido por ICCAT para el periodo más reciente (**BFTE-Figura 1** y **BFT-Tabla 1**). Tanto el incremento como el subsiguiente descenso en la producción declarada se produjeron sobre todo en el Mediterráneo (**BFTE-Figura 1**). En 2004, la captura declarada ascendió a 32.500 t para el Atlántico este y Mediterráneo, de las cuales, alrededor de 25.000 t fueron declaradas para el Mediterráneo. La información disponible respalda nuestra opinión de que las capturas de atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo han sido objeto de una fuerte infradeclaración en los años recientes. Una estimación realizada por el Comité, basada en el número de buques que operaron en el mar Mediterráneo y en sus tasas de captura respectivas, indicaba que es probable que el volumen de capturas realizadas en los años recientes supere en gran medida los niveles del TAC, y que es probable que se sitúe en niveles cercanos a los comunicados a mediados de la década de los noventa, a saber, aproximadamente 43.000 t en el Mediterráneo y aproximadamente 50.000 t en el Atlántico este y Mediterráneo (**BFTE-Figura 1** y **BFTE-Tabla 2**). Esta ausencia aparente de cumplimiento del TAC y la infradeclaración de la captura menoscabarán la conservación del stock.

Los indicadores disponibles de las pesquerías de ejemplares pequeños en el Golfo de Vizcaya no exhibían ninguna tendencia clara desde mediados de los setenta (**BFTE-Figura 2**). Este resultado no es especialmente sorprendente si se considera la variación interanual en la fuerza de clase anual, que dificulta la detección de tendencias para las edades jóvenes. Los indicadores de las pesquerías que se centran en ejemplares en edad de reproducción muestran evidencias de un descenso reciente para los ejemplares mayores, y un indicador mostraba un descenso general desde mediados de la década de los setenta (**BFTE-Figura 2**).

**BFTE-3. Estado del stock**

La evaluación de 2006 utilizó los datos de captura de la Tarea I de 1970 a 2004, que probablemente representan una subestimación importante de la captura total en los años recientes (véase arriba). Incluso así, los resultados de la evaluación indican que la biomasa reproductora del stock (SSB) sigue descendiendo, mientras que la mortalidad por pesca se incrementa rápidamente, sobre todo para los ejemplares grandes.

El descenso en la SSB resulta evidente en los resultados del modelo estructurado por edad (VPA), basado en las capturas comunicadas y en la información sobre CPUE; dicho modelo estima que la SSB reciente (2000-2004) se sitúa en un 48% del nivel estimado al comienzo de la serie temporal (1970-1974). El descenso en la SSB parece ser más pronunciado durante los cuatro o cinco últimos años (**BFTE-Figura 3**). Aunque las estimaciones del modelo para los años recientes deben considerarse con precaución debido a las crecientes incertidumbres en las capturas, el descenso de la SSB resulta también evidente cuando se observan los indicadores de las pesquerías, como la caída de las tasas de captura en artes fijas como las almadrabas españolas y marroquíes situadas en el Atlántico oriental que capturan atunes rojos grandes (generalmente edades 10 y superiores), cuando éstos entran en el Mediterráneo para desovar. Las capturas de atún rojo gigante realizadas por algunas pesquerías deportivas también han experimentado un drástico descenso en los años más recientes.

El incremento en la mortalidad estimada mediante el modelo estructurado por edad para los atunes rojos grandes coincide con un cambio en la estrategia de pesca hacia ejemplares más grandes destinados a la cría. Los análisis independientes de las clases anuales que no se basan en los datos de la pesquería, realizados para los datos de las almadrabas españolas y el palangre japonés (que capturan sobre todo ejemplares grandes) también apuntan a un incremento de la mortalidad total de los grandes reproductores.

Este resultado suscita una gran preocupación, ya que los grandes reproductores contribuyen más al éxito del reclutamiento que los reproductores de talla mediana. Las estimaciones del reclutamiento actual presentan incertidumbres, pero contienen indicios de un descenso reciente (**BFTE-Figura 3**), que hacen que el incremento de la presión por pesca en los reproductores resulte aún más preocupante.

Esta visión del estado del stock presentada arriba sólo tiene en cuenta la información limitada disponible hasta 2004, inclusive. Lo que haya sucedido desde 2004 podría haber acelerado las pautas recientes descritas.

#### **BFTE-4. Perspectivas**

Durante la última década se ha producido un cambio global en la estrategia de pesca, dirigiéndose la actividad hacia el atún rojo grande. Dado que la mayoría de estos ejemplares se destinan a las operaciones de cría, resulta cada vez más difícil determinar con precisión su composición por talla y edad, lo que, a su vez, afecta a la calidad de los análisis. Además, y también en detrimento de la evaluación, la no aplicación de los TAC está permitiendo una infradeclaración de las capturas globales y el cumplimiento incompleto de las reglamentaciones sobre talla mínima podría estar afectando a la información sobre captura de atún rojo pequeño. Estos factores, junto con la falta de información histórica fidedigna para muchas flotas, hacen que no se pueda realizar un seguimiento del stock con un cierto nivel de seguridad y, por consiguiente, un importante nivel de sobrepesca podría pasar fácilmente inadvertido. A menos que se implementen medidas de ordenación adecuadas (**BFTE-Tabla 2** y **BFT-Figura 3**), dada la estimación del SCRS de la capacidad de pesca para todas las flotas combinadas y las tasas de mortalidad por pesca actuales, existe una posibilidad de que se produzca un colapso en un futuro cercano,

Cabe señalar que si el perfil de selectividad global ha cambiado realmente hacia peces más grandes (**BFTE-Figura 3**), se produciría una mejora en los niveles de rendimiento por recluta. Por ejemplo, el rendimiento por recluta obtenido con el patrón de mortalidad por pesca de 2003-2004 se situaría un 25% por encima del valor calculado en la evaluación de 2002 con el patrón de selectividad de 2000. En la práctica, dichos cambios en el rendimiento por recluta tardarían muchos años en traducirse en cambios en el rendimiento en equilibrio real, debido a la longevidad de la especie; su consecución dependería también de la constancia del reclutamiento y de la estabilidad en la selectividad de todas las flotas combinadas.

El perfil de selectividad actual y el patrón de mortalidad por pesca global estimados en esta evaluación implican que la mortalidad por pesca actual supera en más de tres veces al nivel que permitiría al stock estabilizarse en el nivel de RMS (obtenido aproximativamente por  $F_{max}$ , véase **BFTE-Tabla 3**). Se podría esperar que el nivel de pesca actual lleve a la biomasa reproductora del stock por recluta con respecto a sus niveles vírgenes (%SPR) y, por tanto, a la biomasa reproductora del stock a situarse en niveles muy bajos, a saber, aproximadamente 6% SPR y aproximadamente 17% de la biomasa reproductora del stock por recluta estimada para 1970. Se considera que esta combinación de  $F$  alta y SPR baja genera un alto riesgo de colapso del stock y de la pesquería.

Se realizaron un conjunto de análisis por recluta, basados en el patrón de capturas mensuales (**BFTE-Figura 4**), que pueden considerarse como evaluaciones a largo plazo de las opciones alternativas de veda y de tallas mínimas, para poder asesorar a la Comisión sobre su posible impacto en el stock y en las pesquerías. Los resultados muestran que sólo los escenarios que consideran la veda de todo el Mediterráneo durante la temporada de reproducción junto con un incremento en los límites de talla, tanto para el Atlántico este como para el Mediterráneo (tallas mínimas globales de 10,25 y 30 kg), podrían reducir significativamente la mortalidad por pesca y permitir la recuperación de la SSB hasta niveles que se consideran suficientemente seguros como para evitar el colapso de la pesquería y del stock (**BFTE-Tabla 3** y **BFTE-Figura 5**). La mayoría de estos escenarios inducen además ganancias importantes en el YPR global (y, por tanto, capturas superiores a largo plazo bajo los supuestos actuales), pero con resultados divergentes en función de las flotas. Un supuesto de estos análisis es que esta reducción en el esfuerzo de pesca producida por las vedas espaciotemporales no se redirige para compensar la captura no realizada. Si esta reducción en el esfuerzo se redirige, los análisis podrían haber sido optimistas en términos de beneficios de conservación.

#### **BFTE-5. Efecto de las regulaciones actuales**

Desde 1998 han estado en vigor límites de captura para la unidad de ordenación del Atlántico este y el Mediterráneo. En 2002, la Comisión fijó el Total Admisible de Captura para el atún rojo del Atlántico este y el Mediterráneo en 32.000 t para los años 2003, 2004, 2005 y 2006 [Rec. 02-08]. Los desembarques declarados para 2003 y 2004 (32.579 t y 32.567 t, respectivamente) se sitúan aproximadamente en este nivel, pero el Comité, sobre la base de sus conocimientos sobre las pesquerías y las prácticas de engorde, está firmemente convencido de que se está produciendo una fuerte infradeclaración y de que las capturas actuales se sitúan muy por encima del TAC. El SCRS estima que, para los años recientes, las capturas se acercan a los niveles comunicados a mediados de los noventa, a saber unas 43.000 t en el Mediterráneo y, por tanto, aproximadamente 50.000 t en el Atlántico este y Mediterráneo. De nuestro análisis se desprende que es obvio que no se cumple el TAC y que éste resulta muy ineficaz a la hora de controlar la captura global.

De la evaluación del Comité del actual régimen de regulación se desprende que, si éste no se ajusta para imponer un mayor control en las pesquerías mediante una mejora del cumplimiento y para reducir las tasas de mortalidad

por pesca, dicho régimen dará lugar a una nueva reducción en la biomasa reproductora del stock con un alto riesgo de colapso de las pesquerías y del stock.

#### **BFTE-6. Recomendaciones de ordenación**

La información disponible indica que la tasa de mortalidad por pesca actual (bajo el patrón de pesca actual) podría superar en más de tres veces el nivel que permitiría que el stock se estabilizase en el nivel de RMS. Cabría esperar que el nivel de pesca actual lleve a la biomasa reproductora a situarse en un nivel muy bajo. Se considera que estos bajos niveles provocan un alto riesgo de colapso del stock y de la pesquería.

Con el fin de revertir este descenso y de iniciar la recuperación, deben implementarse sustanciales reducciones en la mortalidad por pesca y en la captura. El SCRS evaluó una serie de escenarios de ordenación alternativos que podrían utilizarse para iniciar la recuperación (**BFTE-Tabla 3**). Los únicos escenarios que tienen potencial para remediar los descensos e iniciar la recuperación son aquellos que (en combinación) establecen una veda a la pesca en el Mediterráneo durante la época de reproducción y consideran un descenso de la mortalidad de ejemplares pequeños mediante la plena implementación de incrementos en la talla mínima. Con una implementación plena de estas acciones, cabría esperar que las capturas realizadas durante los próximos años se sitúen en torno a 15.000 t. Las ganancias a largo plazo que se obtendrían mediante estas acciones conducirían a unas capturas de 45.000 t o más, con importantes incrementos de la biomasa reproductora. Para una especie longeva como el atún rojo, es necesario cierto tiempo (>10 años) para poder obtener beneficios. A corto plazo, deben emprenderse acciones como las mencionadas antes para reducir la captura hasta un nivel que revierta el descenso en la biomasa reproductora e inicie la recuperación.

Está claro que es necesario establecer una reducción global del esfuerzo pesquero y de la mortalidad para revertir las tendencias actuales. La capacidad de pesca actual se sitúa muy por encima del TAC actual. Por tanto, también sería necesario que se emprendiesen acciones de ordenación para mitigar el impacto del exceso de capacidad, así como para eliminar la pesca ilegal.

---

### RESUMEN DEL ATÚN ROJO DEL ATLÁNTICO ESTE y MEDITERRÁNEO

---

Rendimiento actual (2004)	Comunicado 32.567 t	Estimación del SCRS <b>50.000 t</b>
Rendimiento sostenible a corto plazo <sup>1</sup>	del orden de 15.000 t	
Rendimiento potencial a largo plazo <sup>2</sup>	~ 45.000 t o más	
Biomasa relativa		
SSB <sub>2000-2004</sub> /SSB <sub>1970-74</sub>	0,48	
Mortalidad por pesca relativa		
F <sub>2004</sub> /F <sub>max</sub>	3,1	
TAC (anualmente, 2003-2006)	32.000 t	

<sup>1</sup> calculado de forma aproximativa a partir de los rendimientos a corto plazo obtenidos en los análisis de YPR para los cuales el %SPR era > 20% (véase **BFTE-Tabla 3**)

<sup>2</sup> calculado de forma aproximativa a partir del rendimiento en F<sub>max</sub> y dependiendo de los niveles de reclutamiento de 2003-2004 (véase **BFTE-Tabla 3**)

**BFTE-Tabla 2.** *Tabla superior:* estimaciones del número total de buques que pescaron atún rojo (como objetivo o como captura fortuita) en el mar Mediterráneo durante el periodo más reciente (2004 y 2005), junto con las estimaciones de captura por buque (*PS large* y *LL large* son buques de más de 30 m de eslora; *vessels multispecies*, son buques que dirigen su actividad a otras especies al menos durante parte de la temporada de pesca). El número total de buques por categoría y las tasas de captura por categoría (en t/año) fueron extraídos del Registro de buques de ICCAT, de las bases de datos de encuestas nacionales y de los conocimientos de los expertos nacionales.

*Tabla inferior:* Estimaciones de captura anual total (en t) en el mar Mediterráneo realizadas a partir del número de buques y de las estimaciones de captura por buque.

Vessel category	Number of Vessels	Low estimate / Vessel	Best estimate / Vessel	Max estimate / Vessel
<b>PS large</b>	41	200 t/yr	<b>300 t/yr</b>	400 t/yr
<b>PS medium</b>	103	100 t/yr	<b>150 t/yr</b>	200 t/yr
<b>PS multispecies</b>	170	10 t/yr	<b>40 t/yr</b>	60 t/yr
<b>LL large</b>	56	20 t/yr	<b>50 t/yr</b>	70 t/yr
<b>LL medium</b>	25	6 t/yr	<b>30 t/yr</b>	40 t/yr
<b>LL multispecies</b>	352	1 t/yr	<b>3.5 t/yr</b>	8 t/yr
<b>Handline</b>	390	0.5 t/yr	<b>3 t/yr</b>	5 t/yr
<b>Trap</b>	6	7 t/yr	<b>30 t/yr</b>	60 t/yr
<b>Artisanal</b>	564	0.3 t/yr	<b>4.3 t/yr</b>	6 t/yr
<b>Sport &amp; Recreative</b>	10663	0.01 t/yr	<b>0.03 t/yr</b>	0.06 t/yr
<b>Total commercial vessels</b>	<b>1707</b>			
<b>Total commercial &amp; recreational vessels</b>	<b>12370</b>			

<b>Estimated Yield from Commercial vessels</b>	22,228 t	<b>43,107 t</b>	60,630 t
<b>Estimated Yield from commercial &amp; recreational vessels</b>	22,376 t	<b>43,417 t</b>	61,316 t

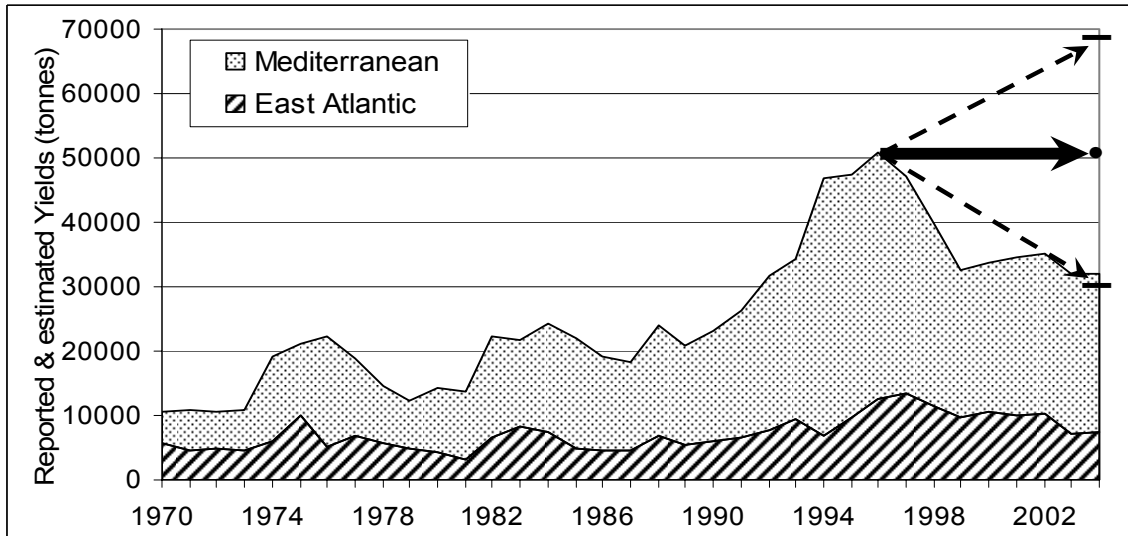


**BFTE-Tabla 3.** Casos modelados clasificados según la biomasa reproductora por recluta en relación con los niveles vírgenes (%SPR) esperada y el cambio en el esfuerzo requerido para conseguir la mortalidad por pesca correspondiente al rendimiento potencial a largo plazo<sup>1</sup>. SQ: statu quo (situación correspondiente a la Rec. [02-09]). MED: Mediterráneo. EA: Atlántico este. Los casos en la zona roja (sombreado más oscuro) (zona de peligro, considerable riesgo de drástico descenso y colapso del stock) son aquellos para los que el nivel de %SPR es inferior al umbral del 20% y para los que se requerirían reducciones adicionales del esfuerzo. Los casos en la zona amarilla (sombreado más claro) (zona de precaución, sobrepesca/sobrepescado) son aquellos que, si se implantan perfectamente producirían niveles de %SPR que se situarían en o por encima del umbral, pero que requerían todavía reducciones adicionales del esfuerzo para conseguir la mortalidad por pesca que permita lograr el RMS. Los casos en la zona verde (sombreado medio) (sostenible con seguridad) son aquellos que, si se implementan perfectamente, conseguirían situar a la biomasa reproductora en o por encima del umbral y a las tasas de mortalidad por pesca en o ligeramente por debajo del nivel que permite el RMS. También se indican las expectativas de transición anual proyectadas para los casos modelados asumiendo que el reclutamiento se mantiene en los niveles recientes y que la biomasa reproductora sigue siendo suficiente como para permitir los niveles de captura indicados.

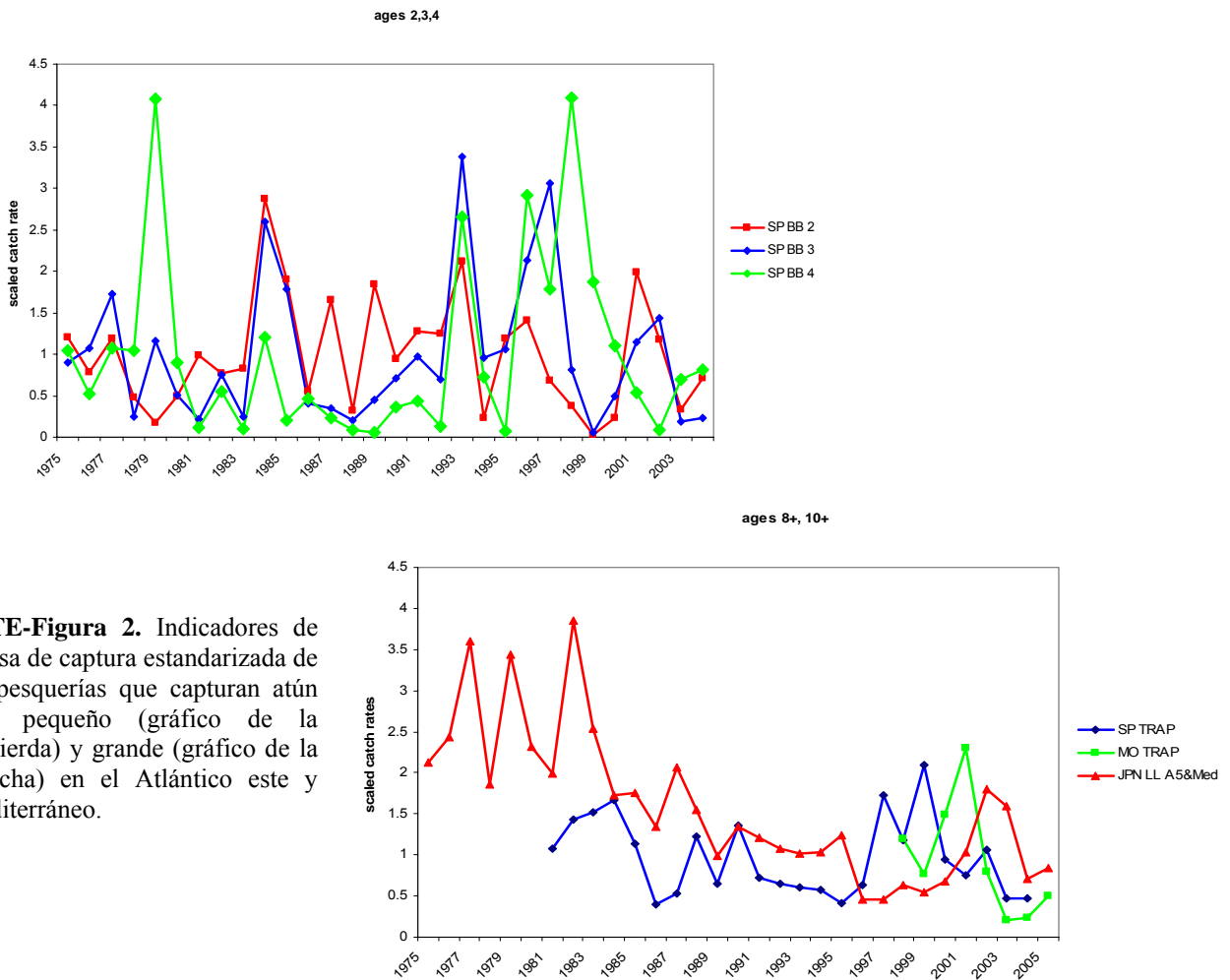
case	Min Size	Closure			Benchmarks		Further %Reduction in F needed to Reach F <sub>max</sub>						
		Area	Months	Gears	Fmax/F	%SPR							
1	SQ	SQ	SQ	SQ	0,32	6,0%	68%	notes: Case numbers are shown in the associated figures. Min Size modeled: SQ (status quo) represents the current realization of Rec. [02-09], 10Kg is a stock-wide 10Kg minimum, 25Kg is a 25Kg stock-wide minimum, and 30Kg is a 30Kg stock-wide minimum Areas modeled for additional closures: SQ, present time/area/gear closures as measured in 2003-2004, MED is all of Mediterranean, EA is all of Eastern Atlantic, MED.EA is all of Mediterranean and Eastern Atlantic. Months modeled for additional closures: SQ is present time/area/gear closure as measured in 2003-2004, J is June, JJ is June and July, MJJ is May June and July, JJAS is June July August and September					
16	10kg	SQ	SQ	SQ	0,35	7,4%	65%						
2	SQ	MED	J	PS	0,45	9,7%	55%						
3	SQ	MED	J	ALL	0,46	10,0%	54%						
10	SQ	MED.EA	JJ	PS	0,50	11,2%	50%						
4	SQ	MED	JJ	PS	0,50	11,2%	50%						
17	10kg	MED	J	PS	0,52	11,8%	48%						
18	10kg	MED	J	ALL	0,52	12,2%	48%						
5	SQ	MED	JJ	ALL	0,54	12,6%	46%						
6	SQ	MED	MJJ	PS	0,55	12,8%	45%						
12	SQ	MED.EA	MJJ	PS	0,55	12,8%	45%						
31	25kg	SQ	SQ	SQ	0,49	13,4%	51%						
25	10kg	MED.EA	JJ	PS	0,58	13,7%	42%						
19	10kg	MED	JJ	PS	0,58	13,7%	42%						
8	SQ	MED	JJAS	PS	0,56	13,9%	44%						
14	SQ	MED.EA	JJAS	PS	0,56	13,9%	44%						
11	SQ	MED.EA	JJ	ALL	0,58	14,6%	42%						
20	10kg	MED	JJ	ALL	0,62	15,2%	38%						
46	30kg	SQ	SQ	SQ	0,55	15,3%	45%						
21	10kg	MED	MJJ	PS	0,65	15,6%	35%						
27	10kg	MED.EA	MJJ	PS	0,65	15,6%	35%						
23	10kg	MED	JJAS	PS	0,65	16,3%	35%						
29	10kg	MED.EA	JJAS	PS	0,65	16,3%	35%						
7	SQ	MED	MJJ	ALL	0,71	16,8%	29%						
9	SQ	MED	JJAS	ALL	0,66	17,3%	34%						
26	10kg	MED.EA	JJ	ALL	0,69	17,5%	31%						
								Expected Catch (t) in Outyears Indicated under F Level Modeled					
								Projected year 1	Projected year 2	Projected year 3	Projected year 4	Projected year 5	Long-term <sup>1</sup> Potential Yield
24	10kg	MED	JJAS	ALL	0,76	19,7%	24%	13.927	16.500	19.432	21.957	24.479	48.892
32	25kg	MED	J	PS	0,78	20,1%	22%	15.259	17.959	20.412	22.141	23.826	39.981
22	10kg	MED	MJJ	ALL	0,84	20,2%	16%	13.662	16.231	19.160	21.687	24.209	48.917
33	25kg	MED	J	ALL	0,79	20,4%	21%	13.010	15.546	17.616	19.484	21.576	42.941
15	SQ	MED.EA	JJAS	ALL	0,78	21,6%	22%	12.588	15.089	17.857	20.322	22.951	48.867
34	25kg	MED	JJ	PS	0,88	22,1%	12%	12.588	15.089	17.857	20.322	22.951	48.867
40	25kg	MED.EA	JJ	PS	0,88	22,1%	12%	12.211	14.594	17.309	19.821	22.514	49.230
38	25kg	MED	JJAS	PS	0,91	22,6%	9%	12.211	14.594	17.309	19.821	22.514	49.230
44	25kg	MED.EA	JJAS	PS	0,91	22,6%	9%	11.564	14.012	16.733	19.167	21.756	48.983
35	25kg	MED	JJ	ALL	0,96	23,7%	4%	11.302	13.757	16.492	18.981	21.548	48.787
42	25kg	MED.EA	MJJ	PS	0,99	24,2%	1%	11.302	13.757	16.492	18.981	21.548	48.787
36	25kg	MED	MJJ	PS	0,99	24,2%	1%	11.484	14.176	16.735	18.759	20.951	46.194
30	10kg	MED.EA	JJAS	ALL	0,94	24,4%	6%	13.885	15.773	17.132	18.424	19.785	33.671
13	SQ	MED.EA	MJJ	ALL	1,00	24,7%	0%	10.531	12.858	15.386	17.704	20.321	49.363
41	25kg	MED.EA	JJ	ALL	1,03	25,4%	-3%	10.273	12.532	15.132	17.558	20.144	49.536
39	25kg	MED	JJAS	ALL	1,07	25,9%	-7%	8.635	10.681	12.984	15.208	17.754	50.134
45	25kg	MED.EA	JJAS	ALL	1,24	29,1%	-24%	11.724	14.184	16.338	17.805	19.300	37.968
28	10kg	MED.EA	MJJ	ALL	1,24	29,5%	-24%	8.991	11.254	13.785	16.076	18.400	47.934
37	25kg	MED	MJJ	ALL	1,35	30,2%	-35%	6.496	8.352	10.356	12.186	14.150	46.581
43	25kg	MED.EA	MJJ	ALL	2,04	41,0%	-104%						

<sup>1</sup> Approximated as yield at F<sub>max</sub> and conditional on 2003-2004 recruitment

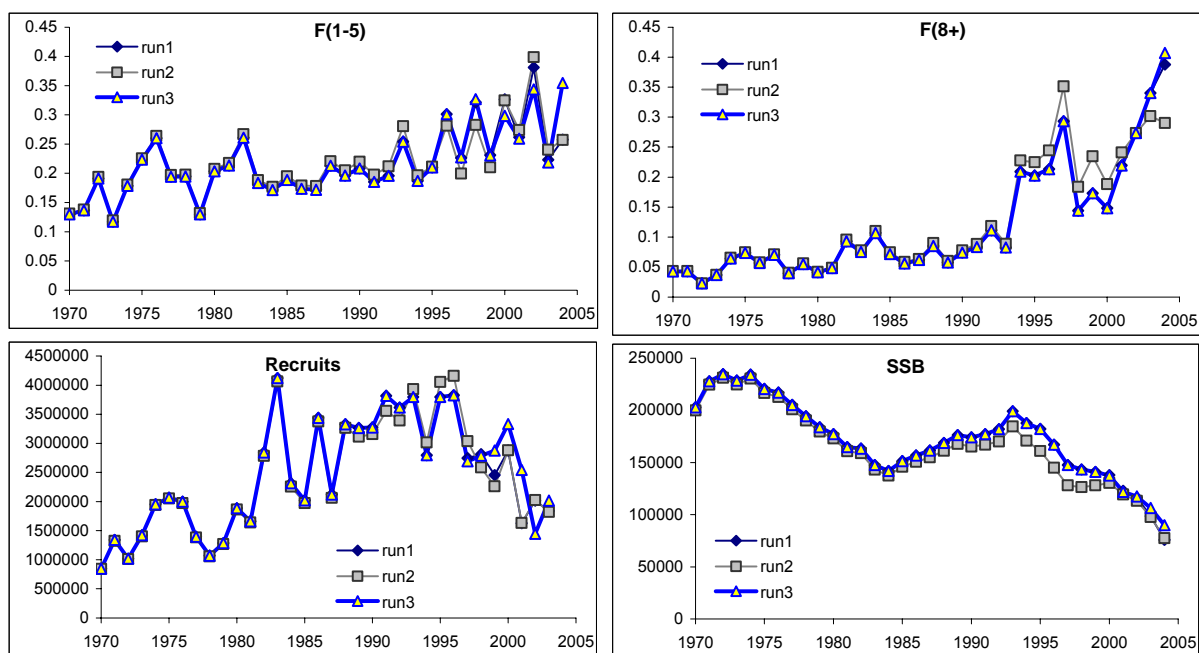




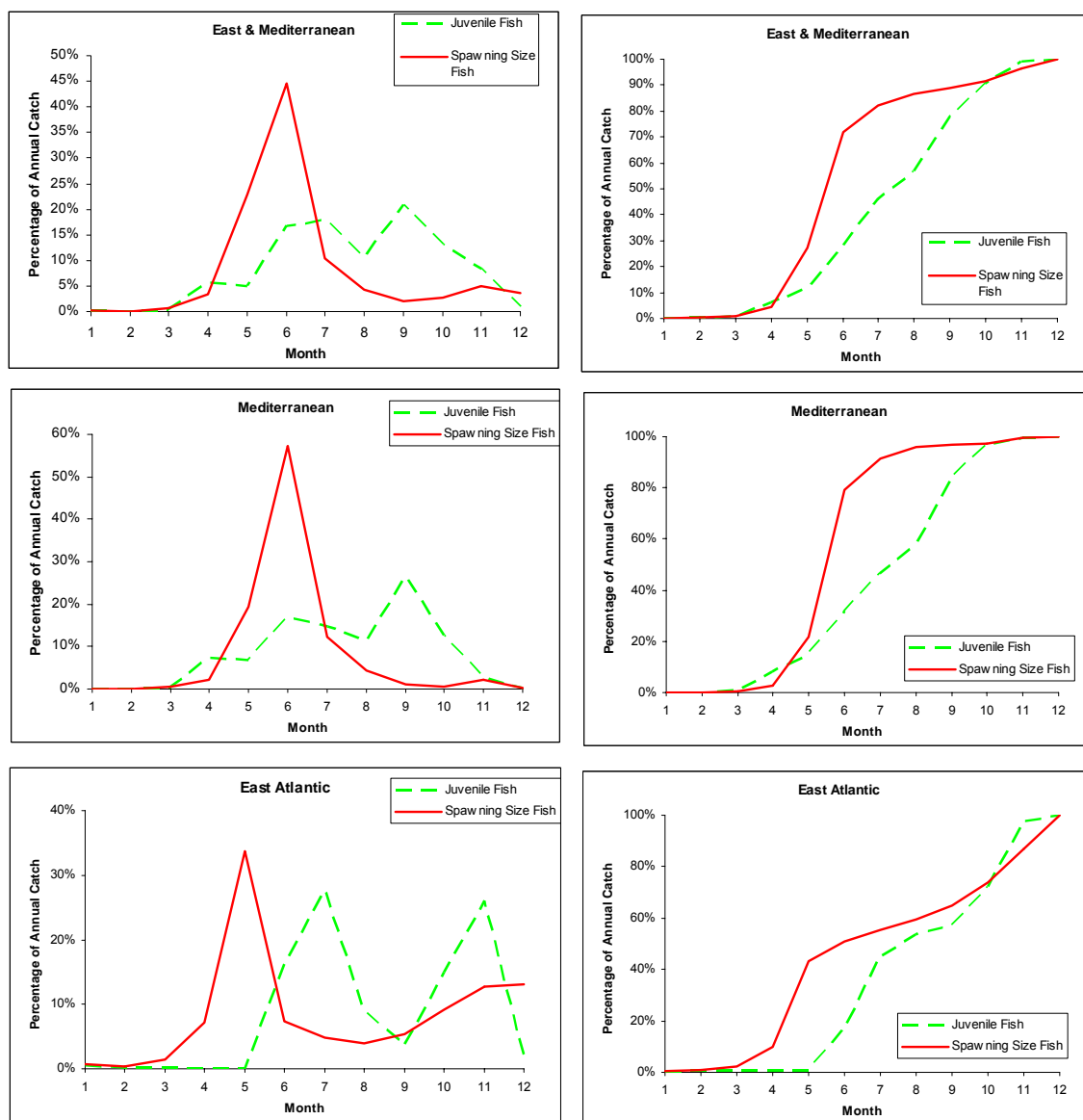
**BFTE-Figura 1.** Datos totales de Tarea I del atún rojo para el Atlántico este y Mediterráneo. La mejor estimación del SCRS (con un rango superior e inferior) de la captura real del Mediterráneo es aproximadamente 43.000 t, y se superpone a la captura comunicada del Atlántico este para 2004, lo que resulta en una captura total para el stock del Este de aproximadamente 50.000 t. Como referencia se fijó el TAC en 32.000 t para los años 2003-2006.



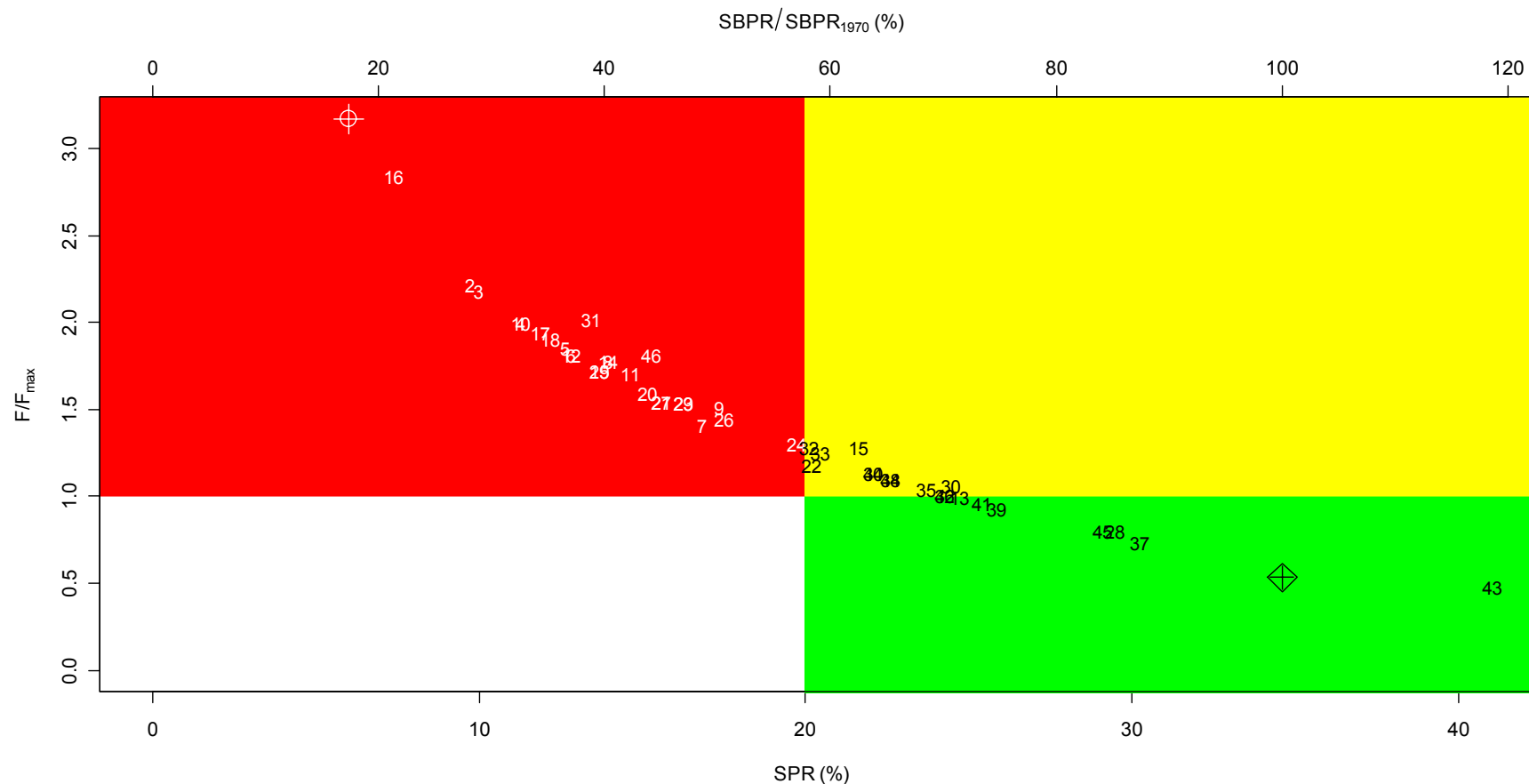
**BFTE-Figura 2.** Indicadores de la tasa de captura estandarizada de las pesquerías que capturan atún rojo pequeño (gráfico de la izquierda) y grande (gráfico de la derecha) en el Atlántico este y Mediterráneo.



**BFTE-Figura 3.** Comparación entre las estimaciones obtenidas con los tres ensayos VPA aplicados al atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo. Las figuras superiores muestran una mortalidad por pesca media para las edades 1 a 5, y 8 y superiores. Las figuras inferiores muestran las tendencias en el reclutamiento y la SSB (NOTA: estas figuras se basan en análisis que asumían que las capturas declaradas no estaban infradeclaradas).



**BFTE-Figura 4.** Patrón temporal estimado en las capturas mensuales de atún rojo con talla de reproductor (>130 cm FL) y juvenil (< 130 cm FL) en las pesquerías del Atlántico este y Mediterráneo combinadas (gráficos superiores), en las del Mediterráneo solo (gráficos centrales) y en las del Atlántico este solo (gráficos inferiores). Los cálculos se basan en las capturas de 2003 y 2004 que también se han utilizado para los análisis de YPR. Las figuras de la izquierda representan las capturas mensuales proporcionales por categorías de talla, mientras que las de la derecha representan las capturas proporcionales acumuladas durante el año.



**BFTE-Figura 5.** Mortalidad por pesca con respecto a  $F_{max}$ , biomasa reproductora por recluta con respecto a los niveles vírgenes esperada (%SPR, eje x inferior), biomasa reproductora por recluta con respecto a la biomasa reproductora por recluta de 1970 (eje x superior, SBPR/SBPR<sub>1970</sub>) para cada escenario de ordenación descrito en la **BFTE-Tabla 3**. La cruz marcada en el círculo representa la ordenación actual y la cruz marcada en el rombo representa el estado del stock en 1970. Los casos en la zona roja (sombreado más oscuro) (zona de peligro, importante riesgo de drástico descenso) son aquellos que producen una biomasa reproductora por recluta respecto a la biomasa reproductora por recluta virgen inferior al umbral del 20% y para los que se requieren reducciones adicionales del esfuerzo. Los casos en la zona amarilla (sombreado más claro) (zona de precaución, sobrepesca/sobrepescado) son aquellos que, si se implementan perfectamente, darían lugar a una biomasa reproductora por recluta que se situaría en o por encima del umbral, pero que todavía requerirían reducciones del esfuerzo adicionales para alcanzar los niveles de pesca en RMS. Los casos en la zona verde (sombreado medio) (sostenible con seguridad) son aquellos que, si se implementan perfectamente, darían lugar a una biomasa reproductora que se situaría en o por encima del umbral y a unas tasas de mortalidad por pesca que estarían en el nivel que permite el RMS o ligeramente por debajo de éste.

## 8.6 BUM-WHM – Aguja azul y aguja blanca

### ***BUM-WHM-1. Biología***

Recientemente se dispone de nueva información sobre el momento y la localización del desove de la aguja azul y la aguja blanca, la talla de primera madurez y la fecundidad de peces de diferentes tallas. En el Atlántico y otros océanos se ha obtenido una cantidad considerable de información acerca de las preferencias de hábitat de los marlines. Un programa de investigación activo continúa intentando desarrollar métodos para incorporar mejor esta información en las evaluaciones de población. Las estimaciones de las tasas de supervivencia de los marlines siguen siendo difíciles de lograr, pero algunos estudios que utilizan marcas PSAT han estimado la supervivencia posterior a la liberación de los marlines capturados con artes de recreo y palangre. Estos estudios muestran que algunas modificaciones en el arte (palangre y deportivo) pueden incrementar la supervivencia de los ejemplares liberados vivos.

Un documento reciente utilizó tres elementos de prueba (morfometría de la posición del ano y las escamas y secuencias de ADN) para validar la existencia del marlín peto (*Tetrapturus georgei*) en el Atlántico oriental y occidental. El documento concluye que las similitudes obvias de la morfometría del marlín peto y la aguja blanca pueden haber producido una identificación errónea del marlín peto como aguja blanca en zonas en las que estas dos especies se solapan. La importancia de este error en la identificación aún debe ser evaluada.

### ***BUM-WHM-2. Captura***

El Comité utilizó las capturas de Tarea I como base para la estimación de las extracciones totales. En años recientes, grandes capturas de istiofóridos continúan declarándose como istiofóridos sin clasificar (**BUM-WHM-Figura 1**) y siguen existiendo lagunas de comunicación para algunas flotas importantes, tal y como se identificó en Anon. 2006. Las extracciones totales para el periodo 1990-2004 fueron obtenidas modificando los valores de Tarea I con el añadido de la aguja azul y la aguja blanca que el Comité estimó a partir de las capturas declaradas como istiofóridos sin clasificar. Además, las lagunas en la comunicación se llenaron con valores estimados para algunas flotas. Las estimaciones resultantes de las extracciones totales se presentan en detalle en el documento SCRS/2006/012 y junto con las capturas de Tarea I en la **BUM-WHM-Tabla 1**.

Las capturas de aguja azul y aguja blanca han continuado descendiendo durante 2004 (**BUM-WHM-Figura 1**). La captura estimada de aguja azul para 2004 fue de 2.916 t y la de aguja blanca fue de 610 t. Las capturas declaradas de Tarea I de BUM en 2005 fueron de 2.897 t, no obstante esta estimación es preliminar y es probable que sea sustancialmente superior cuando se hayan declarado todas las capturas de 2005. Aunque históricamente más de la mitad de las capturas proceden del palangre, otras flotas han aumentado sus capturas, o quizás han aumentado sus declaraciones de captura (**BUM-WHM-Figura 2**). En tiempos recientes, nuevas flotas han realizado grandes capturas de aguja azul, incluyendo las pesquerías artesanales de DCP en las islas orientales del Caribe y una nueva flota artesanal de pequeños palangreros que opera frente a Brasil entre 20°S y 26°S.

### ***BUM-WHM-3. Indicadores de la pesquería***

En los dos últimos años se han estimado varios índices de abundancia relativa nuevos que incluyen algunas flotas para las que antes no se disponía de estimaciones. Aún así, dado el aparente cambio en los desembarques en tiempos recientes, de flota industrial a flota no industrial, es imperativo que se desarrollen índices de CPUE para todas las flotas que tienen desembarques importantes.

Las tendencias en la abundancia deducidas a partir de los índices disponibles difieren entre cada flota para el periodo 1990-2005. Para el periodo 2001-2005, dos de los siete índices de flotas individuales para la aguja blanca aumentaron, los demás eran planos. Tres de los siete índices de flotas individuales para la aguja azul descendieron, los demás eran planos (**BUM-WHM-Figura 3**).

El Comité empleó tres modelos de estandarización diferentes para desarrollar índices adicionales para el periodo 1990-2004 que combinaban datos de las flotas de palangre de Brasil, Japón, Taipei Chino y Estados Unidos (**BUM-WHM-Figura 4**). Estos índices producen estimaciones para la aguja azul y la aguja blanca para una zona geográfica mayor que la de cualquier índice individual. Los índices combinados para ambas especies descendieron durante el periodo 1990-2004. No obstante, las tendencias para 2001-2004 sugieren que el descenso de la abundancia de aguja azul podría haberse ralentizado o detenido, y que el descenso en la aguja blanca podría haberse invertido al haber aumentado ligeramente la abundancia en los años más recientes. Tal y como evidencian las diferencias en las tendencias de los índices individuales y combinados, cuatro años es

probablemente un periodo muy corto para llegar a conclusiones definitivas sobre las tendencias de abundancia. Serán necesarios varios años adicionales de datos para confirmar los cambios recientes en estas tendencias de abundancia.

#### ***BUM-WHM-4. Estado de los stocks***

##### ***Aguja azul***

El nivel reciente de biomasa permanece probablemente muy por debajo de la  $B_{rms}$  estimada en 2000. Los diagnósticos actuales y provisionales sugieren que  $F$  ha descendido recientemente y es posiblemente inferior a  $F_{sustitución}$ <sup>1</sup> pero superior a la  $F_{rms}$  estimada en la evaluación de 2000. Durante el periodo 2001-2005 varios indicadores de abundancia sugieren que el descenso se ha visto parcialmente detenido, pero otros indicadores sugieren que la abundancia ha continuado descendiendo. La confirmación de estos aparentes cambios recientes en la tendencia requerirá como mínimo cuatro o cinco años adicionales de datos, especialmente dado que la fiabilidad de la información reciente ha disminuido y podría seguir haciéndolo.

##### ***Aguja blanca***

La biomasa reciente permanece probablemente muy por debajo de la  $B_{rms}$  estimada en la evaluación de 2002. Los diagnósticos actuales y provisionales sugieren que  $F$  es probablemente inferior a  $F_{sustitución}$  y también probablemente superior a la  $F_{rms}$  estimada en la evaluación de 2002. Durante el periodo 2001-2004 los índices combinados de palangre y algunos índices de flotas individuales sugieren que el descenso se ha invertido al menos parcialmente, pero otros índices de flotas individuales sugieren que la abundancia ha continuado descendiendo. La confirmación de estos aparentes cambios recientes requerirá como mínimo cuatro o cinco años adicionales de datos, especialmente dado que la fiabilidad de la información reciente ha disminuido y podría seguir haciéndolo.

#### ***BUM-WHM-5. Perspectivas de recuperación***

El plan de ordenación actual de la Comisión tiene el potencial de recuperar los stocks de aguja azul y aguja blanca hasta el nivel de  $B_{rms}$ . Sin embargo, los informes de recientes aumentos en las capturas de aguja azul por parte de las pesquerías artesanales en ambos lados del Atlántico podrían anular la eficacia del plan de ICCAT, que tiene como objetivo la recuperación de este stock.

Análisis recientes sugieren que la recuperación del stock de aguja azul podría ser más rápida de los que se había estimado en la evaluación de 2000, siempre que las capturas permanezcan en el nivel estimado para 2004. En los datos más recientes de captura por unidad de esfuerzo de la aguja azul son evidentes algunos signos de estabilización en la tendencia de abundancia. Igualmente, en los datos más recientes de captura por unidad de esfuerzo de la aguja blanca son evidentes algunos signos de una tendencia de recuperación (**BUM-WHM-Figura 5**).

Cabe señalar que estas tendencias se basan únicamente en unos pocos años de observaciones. La confirmación de estos aparentes cambios recientes en las tendencias de abundancia de la aguja azul y la aguja blanca requerirá al menos cuatro o cinco años adicionales de datos.

#### ***BUM-WHM-6. Efecto de las regulaciones actuales***

Las Recomendaciones 00-13, 01-10 y, finalmente, 02-13 establecieron restricciones de captura adicionales para la aguja azul y aguja blanca. La última establecía que el volumen anual de aguja blanca que puede ser capturado por los cerqueros y palangreros pelágicos y que se puede retener para el desembarque no debe superar el 33%, para la aguja blanca, y el 50%, para la aguja azul, de los niveles de desembarque de 1996 o 1999, la cifra que sea superior. En esta Recomendación se establece que: “Todos los ejemplares de aguja azul y aguja blanca izados vivos a bordo de palangreros y cerqueros pelágicos sean liberados, procurando al máximo su supervivencia. Las disposiciones de este párrafo no serán de aplicación a los marlines que hayan resultado muertos antes de acercarlos al costado del barco, y que no sean vendidos ni objeto de comercio.”

No se dispone de información suficiente sobre la proporción de peces liberados vivos en todas las flotas como para evaluar la eficacia de esta regulación específica. La captura media de palangreros pelágicos y los cerqueros

<sup>1</sup>  $F_{sustitución}$  es la mortalidad por pesca que mantendrá constante la biomasa de un año al siguiente. Por tanto, se espera que la biomasa crezca cuando  $F < F_{sustitución}$  y viceversa.

durante el periodo 2001-2004 fue el 49% (aguja azul) y el 59% (aguja blanca) de la captura máxima para estas mismas flotas en los años 1996 o 1999.

**BUM-WHM-7. Recomendaciones de ordenación**

- La Comisión debería, como mínimo, continuar con las medidas de ordenación que ya están en vigor dado que los stocks de marlines no se han recuperado aún.
- La Comisión debería tomar medidas para garantizar que se incrementa la fiabilidad de la información reciente sobre pesquerías con el fin de proporcionar una base para verificar posibles recuperaciones futuras de los stocks. Mediante programas de observadores científicos, deben realizarse mejoras en el seguimiento del volumen de los ejemplares liberados vivos y muertos, así como de la suerte que corren. Además, debe llevarse a cabo una verificación de los desembarques actuales e históricos de algunas flotas artesanales e industriales
- En el caso de que la Comisión quiera incrementar las probabilidades de éxito de las actuales medidas de ordenación del plan de recuperación de los marlines, sería necesario establecer una reducción adicional en la mortalidad, por ejemplo:
  - mediante planes de implementación para mejorar el cumplimiento de las regulaciones actuales
  - instando a la utilización de anzuelos circulares en las pesquerías donde su uso ha demostrado ser beneficioso
  - mediante una aplicación más amplia de las restricciones de captura por zona/temporada.
- Dada la reciente importancia de las capturas de las pesquerías artesanales, y para incrementar la probabilidad de recuperación de los stocks de marlines, la Comisión debería considerar regulaciones que controlen o reduzcan la mortalidad por pesca generada por estas pesquerías.
- Aunque desde la última evaluación se han realizado importantes trabajos de investigación sobre los requisitos de hábitat de la aguja azul y la aguja blanca, sus resultados no son todavía suficientes como para permitir al Comité alcanzar un consenso científico sobre el mejor método para estimar directamente niveles de referencia de RMS para estas especies basándose en la serie temporal de datos completa. La Comisión debería fomentar la continuación de los trabajos de investigación sobre el desarrollo de métodos para incorporar esta información en las evaluaciones de stock con el fin de proporcionar una base para incrementar la certidumbre con la que se formula el asesoramiento para la ordenación.

**RESUMEN DE LA AGUJA BLANCA Y LA AGUJA AZUL DEL ATLÁNTICO**

	<b>WHM</b>	<b>BUM</b>
$B_{2004} < {}^1B_{RMS}$	sí	sí
Tendencia de abundancia reciente (2001-2004)	Ligeramente ascendente	Posiblemente estabilizándose
$F_{2004} < F_{sustitución}$	sí	Posiblemente
$F_{2004} > {}^1F_{rms}$	Posiblemente	sí
${}^2$ Captura <sub>reciente</sub> /Captura <sub>1996</sub> palangre y cerco	0,47	0,52
${}^3$ Captura <sub>2004</sub>	610 t	2.916 t
Recuperación hasta $B_{rms}$	Potencial para recuperarse con el actual plan de ordenación pero precisa verificación	Potencial para recuperarse con el actual plan de ordenación pero precisa verificación
${}^1$ RMS	${}^4$ 600-1.320 t	~ 2.000 t (1.000 ~ 2.400 t)

<sup>1</sup> Tal y como se estimó durante las evaluaciones de 2000 y 2002.

<sup>2</sup> La captura reciente es la captura media para 2000-2004.

<sup>3</sup> Estimación de las extracciones totales obtenida por el Comité. La captura preliminar comunicada para 2005 es de 2.897 t para la aguja azul y 475 t para la aguja blanca. Es probable que las estimaciones finales para 2005 sean mayores.

<sup>4</sup> El rango de estimaciones se obtuvo en evaluaciones anteriores, pero análisis recientes sugieren que el límite inferior para la WHM debería ser al menos 600.





		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Ghana	129	52	216	166	150	16	5	7	430	324	126	123	236	441	471	422	491	447	624	639	795	999	415	470	759
	Japan	136	495	248	482	691	335	362	617	962	967	755	824	719	991	913	881	724	529	363	441	180	155	311	359	
	Korea, Republic of	55	31	88	234	262	60	139	361	437	84	503	13	11	40	40	103	40	2	0	1	1	0	0	0	0
	NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0
	Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33	0	0	0	0	0	0
	S. Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	7	0	0
	South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0
	St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	U.S.S.R.	1	0	0	0	7	16	22	32	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UK.Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0
UNCL area	Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	38	55	56	0	3	0	0
	Dominican Republic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	207	0	0
	EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	122	59	37	187	131	130	110	0	0
	Mixed flags (FR+ES)	169	174	167	118	122	135	132	137	144	199	137	116	146	133	126	96	82	80	83	79	0	0	0	0	0
	Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6
Discards	AT.N	U.S.A.	0	0	0	0	0	138	124	191	159	142	146	127	111	153	196	97	50	81	60	24	49	19	35	50
	AT.S	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	2	2	0	0	0	0	0	0
	UNCL area	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

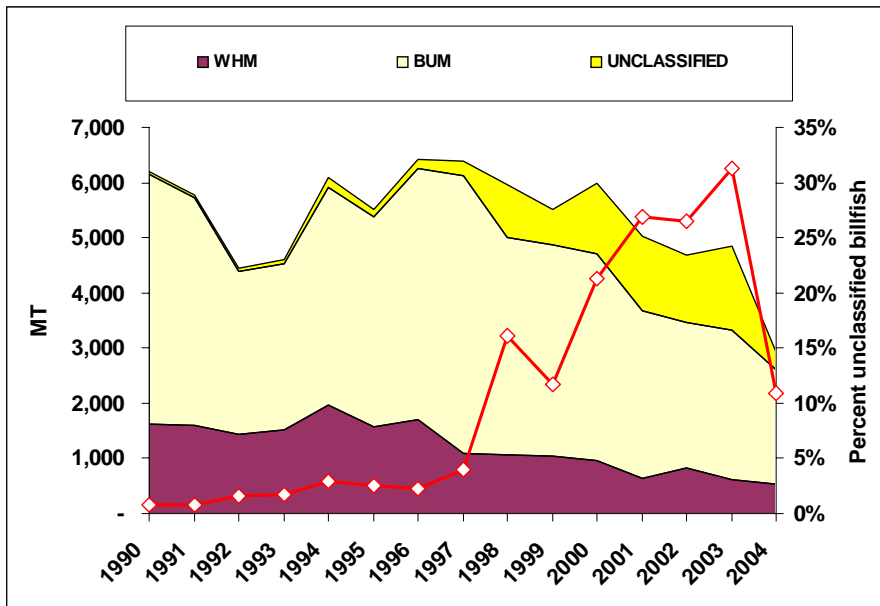
<sup>1</sup>Las estimaciones totales realizadas por el Comité (ver Informe de la evaluación del stock de marlines de 2006, SCRS/2006/012) incluyen las estimaciones de istiofóridos sin clasificar y NEI.

WHM-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de aguja blanca del Atlántico (*Tetrapturus albidus*) por zona, arte, y bandera. A partir de los datos de Tarea I y de la estimación del Comité.

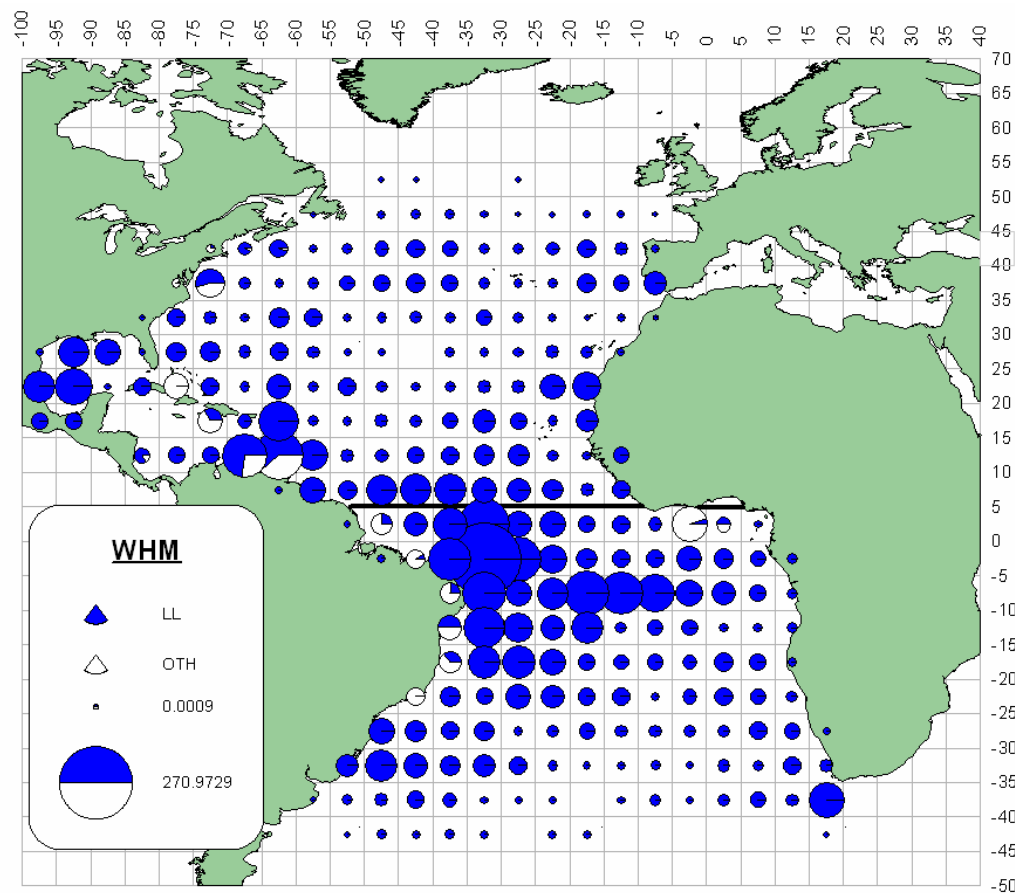
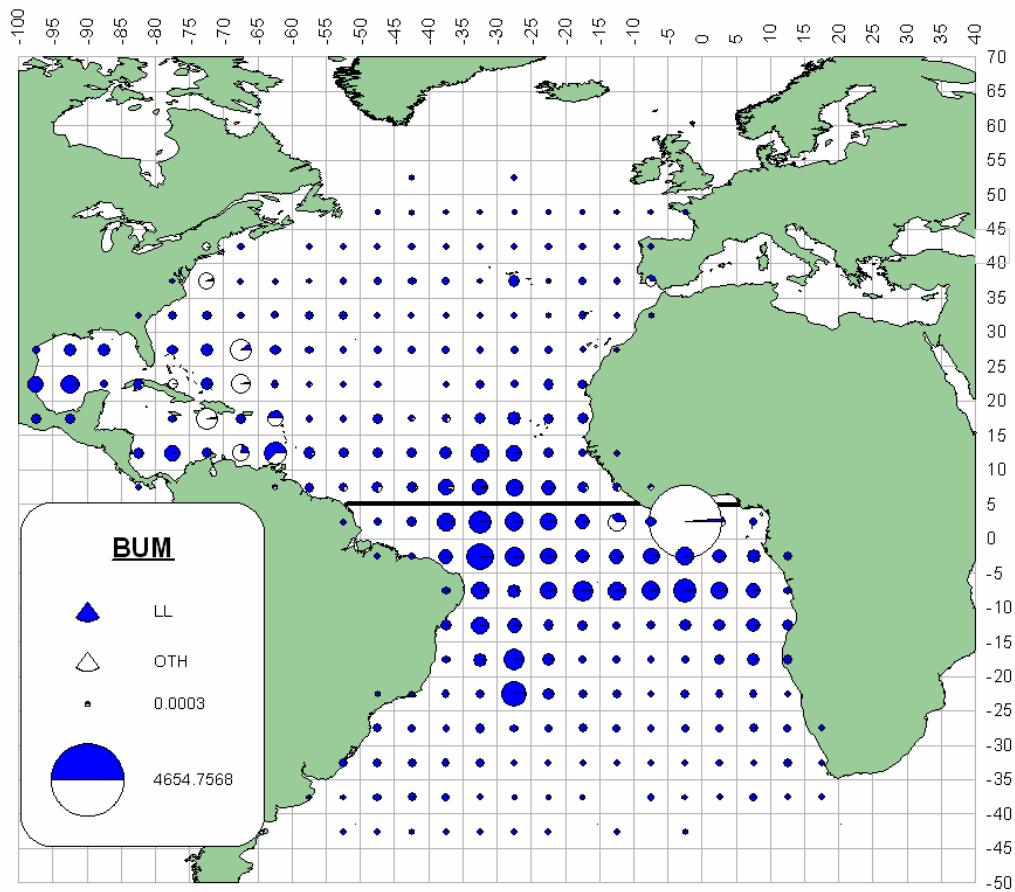
			1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Estimated totals <sup>1</sup> (From SCRS/2006/012 Tables)			1241	1100	1773	1203	1727	1617	1504	1359	1806	1635	1599	1439	1526	1966	1584	1354	1113	1109	1026	1242	941	867	646	610		
TOTAL			1241	1100	1773	1200	1727	1611	1491	1352	1805	1634	1598	1439	1526	1966	1584	1752	1113	1101	1013	961	642	822	615	565	475	
	AT.N		750	605	1280	653	860	905	587	406	368	401	236	610	565	657	624	651	425	411	368	362	291	264	205	211	170	
	AT.S		460	463	461	525	844	680	879	921	1410	1196	1351	819	949	1298	952	1095	678	681	634	579	350	557	395	354	306	
	UNCL area		31	32	31	22	23	25	25	25	27	37	11	10	12	11	9	7	10	9	11	21	1	1	15	0		
Landings	AT.N	Longline	671	548	1196	570	788	812	433	167	234	259	106	466	436	528	458	536	334	360	287	282	248	208	177	163	132	
		Other surf.	7	12	5	17	29	61	54	150	11	40	21	35	34	57	48	30	49	13	18	38	22	17	10	20	14	
		Sport (HL+RR)	72	45	79	66	43	32	38	29	16	21	19	21	30	30	18	20	9	6	6	1	3	6	1	1	0	
	AT.S	Longline	340	442	308	471	825	654	870	832	1333	1152	1328	805	927	1297	946	681	590	557	622	570	327	488	388	351	304	
		Other surf.	120	21	153	54	19	26	9	89	76	40	23	14	22	1	2	3	50	123	11	9	23	69	7	2	2	
		Sport (HL+RR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	UNCL area	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Other surf.	31	32	31	22	23	25	25	25	27	37	11	10	12	11	9	7	7	9	11	21	0	1	15	0		
Discards	AT.N	Longline	0	0	0	0	0	0	62	60	107	81	90	88	66	42	100	64	33	31	57	41	16	29	17	27	22	
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	
		Sport (HL+RR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	AT.S	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1	0	0	0	0	0	0	0	
	UNCL area	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Landings	AT.N	Barbados	0	0	0	0	0	0	0	117	11	39	17	24	29	26	43	15	41	33	25	25	0	0	0	0	0	
		Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
		Canada	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	8	8	8	5	5	3	2	1	2	5		
		China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	6	7	10	20	1	7	4	2	1	4	
		Chinese Taipei	174	134	203	96	128	319	153	0	4	85	13	92	123	270	181	146	62	105	80	59	68	61	15	10	3	
		Cuba	189	205	728	241	296	225	30	13	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
		EC.España	0	0	0	9	14	0	0	61	12	12	9	18	15	25	17	97	89	91	74	118	43	4	19	19		
		EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	30	
		Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	8	0	33	10		
		Japan	118	84	27	52	45	56	60	68	73	34	45	180	33	41	31	80	29	39	25	66	15	10	22	17		
		Korea, Republic of	49	12	6	18	147	37	2	2	82	39	1	9	4	23	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	8	0	5	6	11	18	44	15	15	28	25	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	
		St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	
		Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	9	6	5	
		U.S.A.	78	57	81	81	75	116	124	42	10	17	13	11	19	13	7	12	8	5	5	1	3	6	1	1		
		U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		UK.Bermuda	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	
		Venezuela	142	113	234	155	155	151	154	42	47	79	47	187	226	148	171	164	90	80	61	25	72	110	55	55	60	
	AT.S	Argentina	0	0	0	0	4	4	0	0	8	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Belize (foreign obs.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
		Brasil	100	76	81	61	87	143	93	149	204	205	377	211	301	91	105	75	105	217	158	105	172	407	266	80	244	
		Cambodia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
		China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	4	5	10	1	13	19	6	6	4	
		Chinese Taipei	136	227	87	124	172	196	613	565	979	810	790	506	493	1080	726	420	379	401	385	378	84	117	89	162	53	
		Cuba	116	45	112	153	216	192	62	24	22	6	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	1	2	2	3	1	1	
		EC.España	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	17	6	12	2	19	54	4	10	45	68	18	2	3	45		
		EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
		Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Ghana	45	21	142	54	15	22	6	88	68	31	17	14	22	1	2	1	3	7	6	8	21	2	1	1	1	
		Honduras (foreign obs.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Japan	25	27	17	24	81	73	74	76	73	92	77	68	49	51	26	32	29	17	15	17	41	6	13	11		
		Korea, Republic of	36	57	9	44	225	34	25	17	53	42	56	1	4	20	20	52	18	0	0	0	0	0	11	40	3	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	

		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0
	S. Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	3	0	0
	South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	U.S.S.R.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uruguay	1	10	13	65	44	16	6	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0
UNCL area	Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	0	0	1	0	0
	EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
	Honduras (foreign obs.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Korea, Republic of	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mixed flags (FR+ES)	31	32	31	22	23	25	25	27	37	11	10	12	11	9	7	7	9	8	7	0	0	0	0	0	0
	Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Discards	AT.N	U.S.A.	0	0	0	0	0	62	60	107	81	90	88	66	42	100	64	33	32	57	41	17	33	17	27	23
	AT.S	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1	0	0	0	0	0	0	0
	UNCL area	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

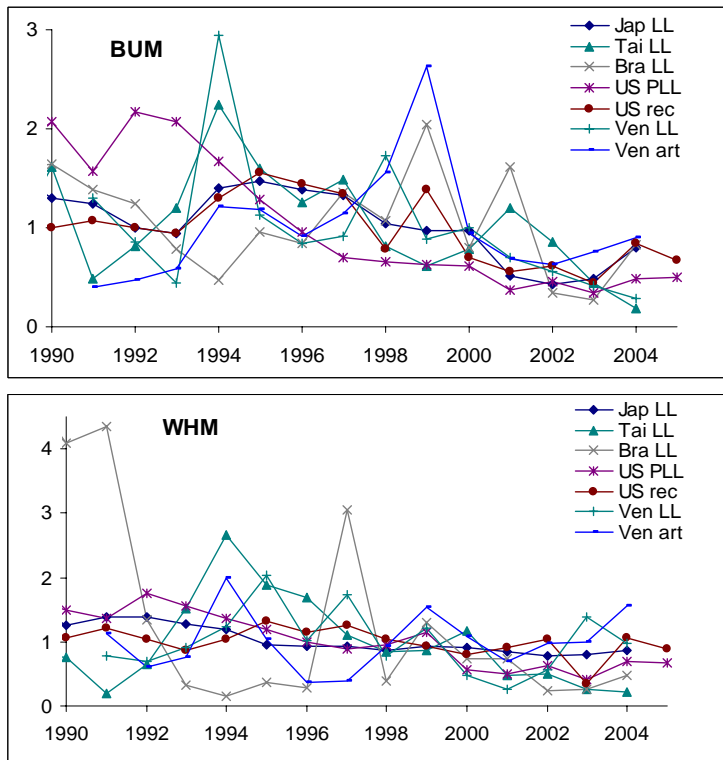
<sup>1</sup> Las estimaciones totales realizadas por el Comité (Ver Informe de la evaluación de stock de marlines de 2006, SCRS/2006/012) incluyen las estimaciones de istiofóridos sin clasificar y NEI.



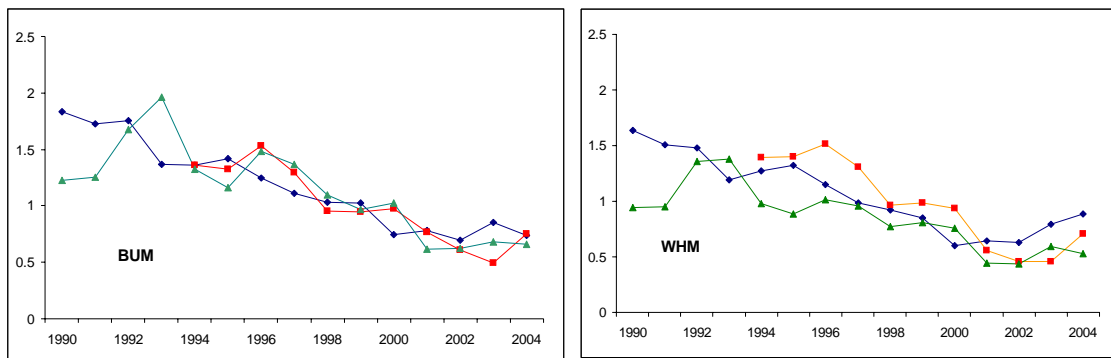
**BUM-WHM Figura 1.** Captura total de BUM, WHM y BIL para 1990-2004, y porcentaje de la ratio de marlines sin clasificar (línea con símbolos) respecto a la captura total de BUM y WHM.



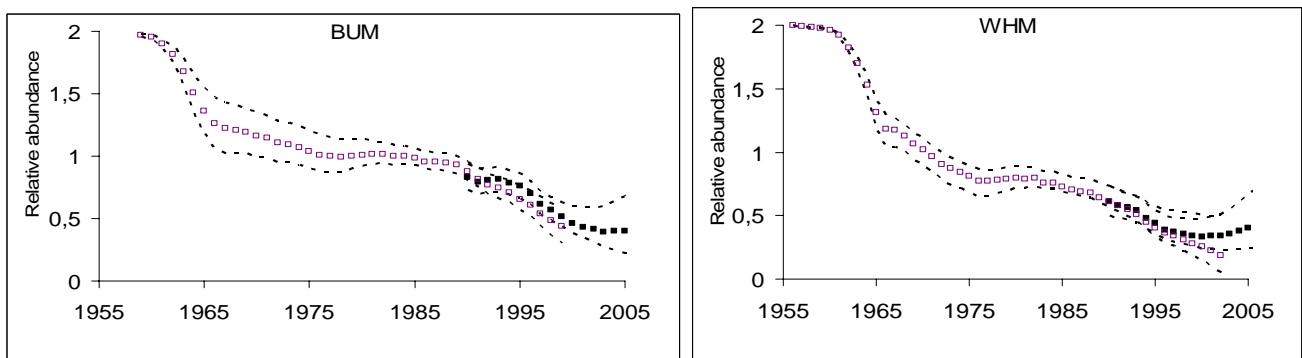
**BUM-WHM Figura 2.** Distribución geográfica de capturas de aguja azul (arriba) y aguja blanca (abajo) para el periodo 2000-2004 por principales pesquerías atuneras.



**BUM-WHM Figura 3.** Índices de las flotas individuales disponibles para la aguja azul (arriba) y aguja blanca (abajo). Cada serie se hizo relativa a su media.



**BUM-WHM Figura 4.** Índices de abundancia relativa para la aguja azul (izquierda) y aguja blanca (derecha) estimados combinando los datos de cuatro flotas de palangre: se muestran tres modelos estadísticos diferentes para compararlos.



**BUM-WHM Figura 5.** Ajustes del modelo de producción a los datos recientes de CPUE (cuadrados sólidos) comparados con los ajustes históricos estimada en la evaluación de 2000 (cuadrados vacíos) para la aguja azul (izquierda) y la evaluación de 2002 de aguja blanca (derecha). Las líneas de puntos externas representan límites de confianza del 80%.

## 8.7 SAI - PEZ VELA

No se han realizado nuevas evaluaciones sobre el pez vela en 2006.

### *SAI-1. Biología*

El pez vela (*Istiophorus platypterus*) tiene una distribución circumtropical. Basándose en la información del ciclo vital, en las tasas de migración y en la distribución geográfica de las capturas, ICCAT ha establecido dos unidades de ordenación para el pez vela Atlántico, Este y Oeste (**SAI-Figura 1**).

Recientemente unos pocos estudios se han centrado en varios aspectos de la biología del pez vela. Se han presentado nuevos informes sobre la distribución geográfica y estacional del pez vela reproductor para la zona meridional de Brasil (entre 20°S y 26°S), el estrecho de Florida y la costa oriental de Florida. Un nuevo estudio ha estimado el crecimiento del pez vela adulto basándose en los datos de recuperación de marcas. Se han obtenido estimaciones de la supervivencia tras la liberación para los artes de palangre pelágico en el Golfo de México.

Se han realizado una cantidad importante de trabajos de investigación sobre la distribución vertical del pez vela. Un estudio a bordo de un crucero de investigación en el Atlántico tropical reveló que la distribución vertical de la captura por unidad de esfuerzo pesquero del pez vela exhibía un patrón similar al de los marlines y el *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone*. Esto indica que todas estas especies se encuentran principalmente cerca de las capas superficiales. Además, otro estudio mostró que aparecen largas zonas de agua fría hipóxica (con bajos niveles de oxígeno disuelto) en estratos distintos en el Pacífico tropical oriental y en el océano Atlántico, como resultado de la alta productividad producida por la intensa afloración de nutrientes. En estas zonas la franja superficial de hábitat aceptable (que se sitúa en zonas tan superficiales como 25 m en el Pacífico tropical oriental) restringe la presencia de especies pelágicas tropicales (incluidos marlines y peces velas) a una capa superficial muy estrecha y las hace más vulnerables a la explotación de los artes de superficie.

### *SAI-2. Descripción de las pesquerías*

El pez vela es capturado como especie objetivo por las flotas de recreo y artesanales costeras y, en menor medida, es capturado como captura fortuita por las flotas palangreras y cerqueras (**SAI-Figura 1**).

En un nuevo informe se describía la expansión y el incremento del número de pequeños palangreros artesanales en las aguas de Brasil. Esta flota dirige su actividad al dorado común (*Coryphaena* spp.), pero también obtiene capturas importantes de pez vela y otros istiofóridos. Según un nuevo trabajo de investigación realizado por observadores a bordo de palangreros españoles que dirigen su actividad al pez espada, el pez vela y *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone* son las especies de istiofóridos más comúnmente capturadas por esta flota. Menos del 10% de estos istiofóridos han sido marcados o liberados vivos. Los peces vela son también los istiofóridos más capturados por las pesquería de cerco española que opera en el Atlántico tropical y que pesca en bancos libres de túnidos.

Muchas flotas palangreras siguen comunicando las capturas de pez vela conjuntamente con el *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone*. En la actualidad no es posible separar de un modo adecuado las capturas de estas dos especies (**SAI-Tabla 1**). En 2004, las capturas combinadas de pez vela y *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone* ascendieron a 1.119 t para el Este y a 1.258 t para el Oeste. Las declaraciones preliminares e incompletas presentadas a ICCAT sugieren que la captura de 2005 ascendió a 722 t y a 970 t, para el Este y Oeste, respectivamente (**SAI-Figura 2**).

Se siguen comunicando al Comité importantes cantidades de capturas de istiofóridos sin clasificar. Desde 2001 hasta 2004 la captura comunicada de istiofóridos sin clasificar fluctuó entre el 12% y el 30% de la captura comunicada de todos los istiofóridos. Para algunas pesquerías este porcentaje es muy superior. Esto sigue dificultando la estimación de la captura del pez vela.

### *SAI-3. Estado de los stocks*

Desde 2001 no se han llevado a cabo nuevas evaluaciones de los stocks de pez vela. Desde 2001 no se han presentado índices de abundancia relativa.

Aunque los intentos de 2001 de evaluar cuantitativamente el estado de estos dos stocks (pez vela oriental y occidental) no han tenido éxito, existían indicios de descensos tempranos de la biomasa para estos dos stocks. Estos descensos probablemente han rebajado la biomasa de los stocks a niveles que podrían producir capturas sostenibles, pero se desconoce si los niveles de biomasa están por debajo de los niveles que podrían producir el RMS.

#### **SAI-4. Perspectivas**

No existe nueva información disponible para cambiar las perspectivas que se presentaron en el informe de 2001. Se desconoce si los stocks orientales u occidentales de pez vela están sufriendo sobrepesca ( $F > F_{RMS}$ ) o si están actualmente sobreexplotados ( $B < B_{RMS}$ ) y, por ello, las perspectivas respecto a la situación futura de los stocks se interpretan mejor basándose en las tendencias recientes de CPUE y captura.

Como no se han realizado evaluaciones desde 2001, no se dispone de índices de abundancia relativa para años posteriores al año 2000 y, dada la incertidumbre existente en la captura, la perspectiva tanto para el stock del Este como para el del Oeste es incierta.

#### **SAI-5. Efectos de las regulaciones actuales**

No hay regulaciones ICCAT en vigor para el pez vela o *T. pfluegeri* + *T. belone*.

#### **SAI-6. Recomendaciones de ordenación**

Las recomendaciones de ordenación que se formulan aquí son las mismas que se formularon en 2005. Las anteriores recomendaciones de ordenación indicaban que la Comisión debería considerar métodos para reducir las tasas de mortalidad por pesca. La actual evaluación del Atlántico oeste ha llevado al Comité a recomendar que las capturas de pez vela del Atlántico oeste no deberían exceder los niveles actuales. Para el Atlántico este, las capturas de pez vela no deberían superar los niveles actuales, y la Comisión debería considerar métodos alternativos y prácticos para reducir la mortalidad por pesca y establecer sistemas de recopilación de datos.

El Comité manifestó inquietud ante la comunicación incompleta de capturas de pez vela, en particular de los años más recientes. El Comité recomienda que todos los países que desembarquen pez vela/*Tetrapturus pfluegeri*+ *T. belone* o que hayan tenido descartes de ejemplares muertos de estas especies, comuniquen estos datos, por especies, a la Secretaría de ICCAT.

Antes de que se pueda proceder a realizar la próxima evaluación de pez vela, es necesario revisar los datos de esfuerzo y captura, lo que incluye la separación del *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone* en aquellas declaraciones de captura en que se comunicaron ambas especies combinadas. Esto debería realizarse en una reunión intersesional en 2008, que conduciría a una sesión evaluación del pez vela en 2009.

---

### RESUMEN DE PEZ VELA DEL ATLÁNTICO <sup>1</sup>

---

	Atlántico oeste	Atlántico este
Rendimiento máximo sostenible (RMS)	no estimado	no estimado
Rendimiento reciente (2000)	506 t	969 t
Rendimiento de sustitución (2000)	~ 600 t	no estimado
Medidas de ordenación en vigor	ninguna	ninguna

---

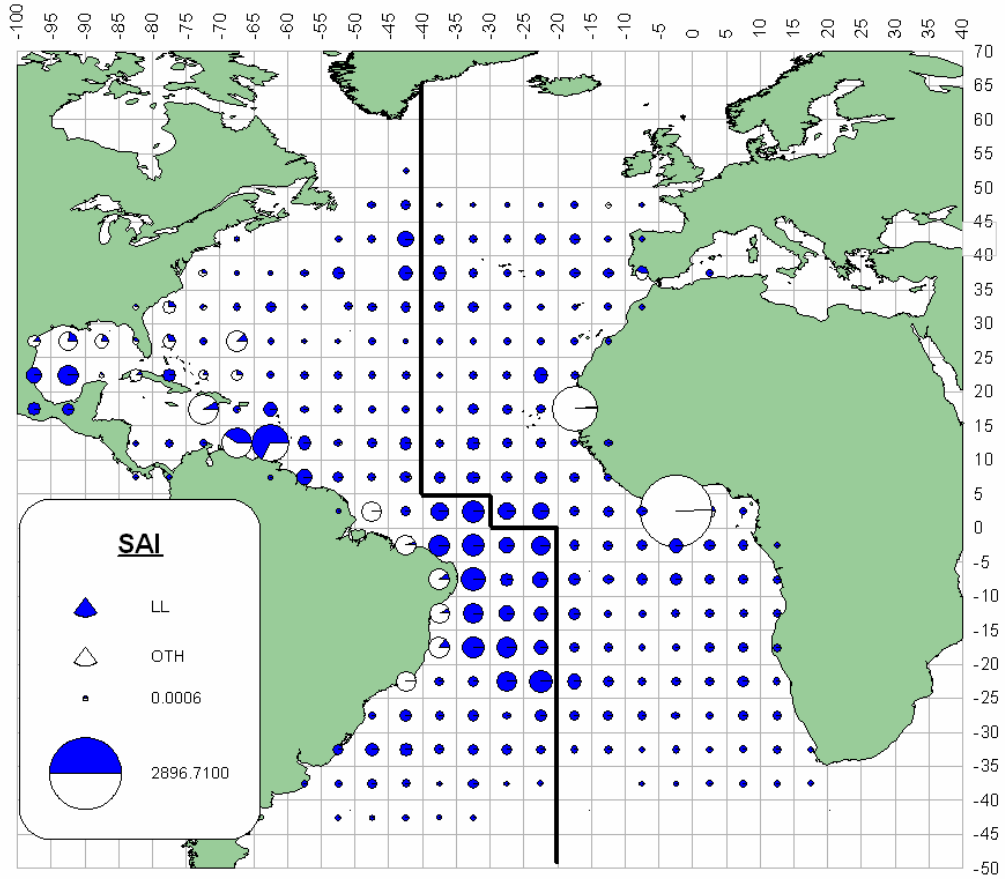
<sup>1</sup> Tal y como se estimó en 2001.



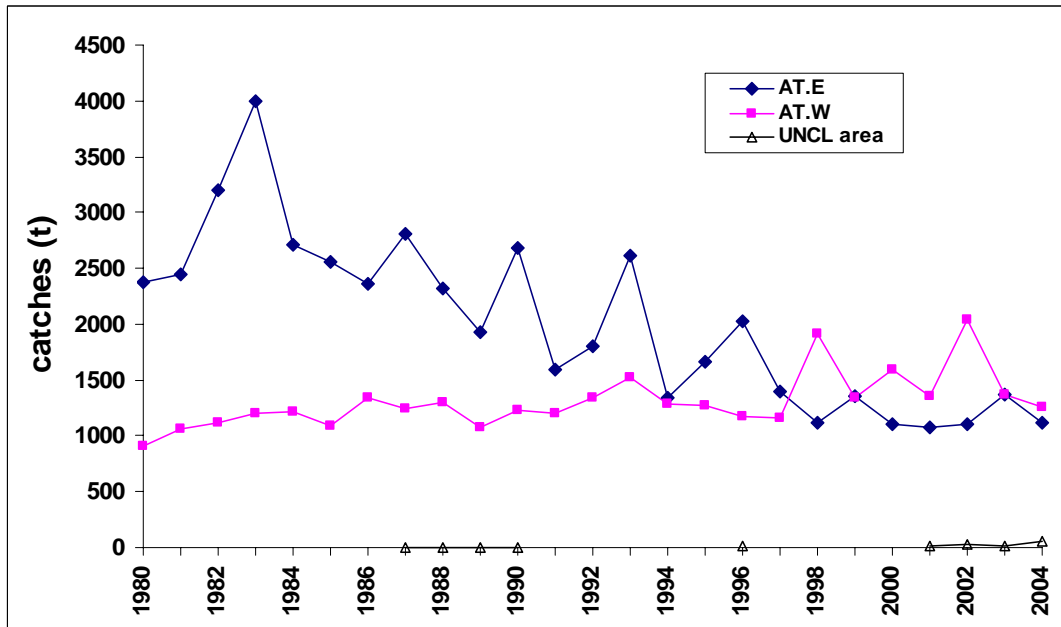
SAI-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de pez vela del Atlántico y *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone* por zona, arte, y bandera principales.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
<b>TOTAL</b>	<b>3276</b>	<b>3503</b>	<b>4321</b>	<b>5195</b>	<b>3935</b>	<b>3649</b>	<b>3692</b>	<b>4059</b>	<b>3625</b>	<b>3006</b>	<b>3914</b>	<b>2792</b>	<b>3144</b>	<b>4135</b>	<b>2625</b>	<b>2935</b>	<b>3211</b>	<b>2566</b>	<b>3031</b>	<b>2699</b>	<b>2699</b>	<b>2442</b>	<b>3176</b>	<b>2748</b>	<b>2439</b>	<b>1692</b>	
AT.E	2369	2447	3202	3999	2714	2556	2357	2813	2320	1934	2687	1593	1799	2609	1341	1669	2029	1403	1111	1352	1107	1071	1109	1364	1119	722	
AT.W	907	1056	1119	1196	1221	1093	1335	1246	1304	1072	1226	1199	1345	1526	1283	1266	1172	1164	1919	1347	1592	1357	2035	1376	1258	970	
UNCL area								0	0	0	0					10						14	32	7	62		
AT.E	Longline	151	202	309	270	224	148	140	112	126	152	153	61	52	547	215	271	207	256	228	327	208	187	371	305	272	87
	Other surf.	1893	1748	2325	3223	2329	2168	1646	2117	1657	1337	1516	1025	1009	1229	899	810	1291	592	621	618	493	884	738	1059	847	635
	Sport (HL+RR)	325	497	568	506	161	240	571	584	537	445	1018	507	738	833	227	588	531	555	263	407	407					
AT.W	Longline	360	408	471	320	512	506	543	568	625	481	445	307	413	795	599	425	423	300	1089	559	904	898	1329	936	809	838
	Other surf.	179	87	173	141	173	274	295	187	208	238	514	521	599	498	468	484	509	503	553	615	602	401	603	441	449	132
	Sport (HL+RR)	368	561	475	735	536	313	497	491	471	353	267	371	333	232	217	357	240	360	277	173	86	58	103	0	0	0
UNCL area	Longline							0	0	0	0											2	30	5	57		
	Other surf.																10					12	2	2	5		
AT.E	Belize (foreign obs.)																				0						
	Benin		36	48		53	50	25	32	40	8	21	20	21	20	20	19	6	4	5	5						
	Cape Verde			3																							
	China P.R.														3	3	3	3	7	9	4	5	11	4	4	8	
	Chinese Taipei	5	12	67	20	8	9	1			7	13			420	101	155	65	150	117	178	120		124	74	38	69
	Côte D'Ivoire					40	40	40	40	66	55	58	38	69	40	54	66	91	65	35	80	45	47	65	121	73	93
	Cuba	79	79	158	200	115	19	55	50	22	53	61	184	200	77	83	72	533									
	EC.España			10		4	7	9		14	0	13	3	54	8	18	43	39	24	49	22	156	196	183	148		
	EC.Portugal													1	2	1				53	11	4	8	7	13	11	
	EC.United Kingdom																									1	
	Gabon															0	109	7					1				
	Ghana	1191	891	1426	2408	1658	1485	925	1392	837	465	395	463	297	693	450	353	303	196	351	305	275	568	529	551	503	542
	Honduras (foreign obs.)																			0	0						
	Japan	33	50	38	47	63	84	71	37	57	57	63	16	42	58	81	78	72	49	80	49	55	26	31	39	77	
	Korea, Republic of	34	24	33	3	34	29	2	20	15	17	16	30	3	3	6	6	14	5		0						
	Mixed flags (FR+ES)	702	820	847	811	576	592	655	641	664	702	968	281	242	294	258	206	156	178	224	212	158					
	NEI (ETRO)													11	15	10	10	10									
	S. Tomé e Príncipe																		139						23		
	Senegal	325	498	572	510	163	241	572	596	587	552	1092	546	917	936	260	678	610	556	270	412	412	266	138	361	263	
	St. Vincent and Grenadines																						7				
	U.S.A.											2	4	1	1	3	1										
	U.S.S.R.		37				2	5	4	4																	
AT.W	Aruba	30	30	30	30	30	30	23	20	16	13	9	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
	Barbados									69	45	29	42	50	46	74	25	71	58	44	44						
	Belize																									5	
	Brasil	231	64	153	60	121	187	292	174	152	147	301	90	351	243	129	245	310	137	184	356	625	468	586	588	534	416
	China P.R.														3	3	3	3	3	9	4	3	1	0	1	0	
	Chinese Taipei	36	81	22	31	45	39	64	31	300	171	83	73	33	223	233	38	37	4	129	33	22		70	25	11	22
	Cuba	119	134	181	28	169	130	50	171	78	55	126	83	70	42	46	37	37	40	28	196	208	68	32	18		
	Dominica																						2			1	
	Dominican Republic			22	50	49	46	18	40	44	44	40	31	98	50	90	40	40	101	89	27	67	81	260	91		
	EC.España									0	0	8	13	18	19	37	5	30	42	31	64	299	476	222	125		
	EC.Portugal																				7	0	2	12	12	110	
	Grenada	31	36	27	37	66	164	211	104	114	98	218	316	310	246	151	119	56	83	151	148	164	187	151	171	112	147
	Japan	22	44	135	22	34	38	28	6	22	22	25	73	1	2	10	5	8	18	11	21	23	6	17	52	64	

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Korea, Republic of	51	41	19		52	72	14	1		17	25		3		8	8	22	8									
Mexico														2	19	19		9	646	40	118	36	34	45	51	55	
NEI (ETRO)														31	30	30	30	30									
Netherlands Antilles	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15						
Seychelles																					3						
St. Vincent and Grenadines											2	1	4	4	4	2	1	3					131	3	168		
Sta. Lucia																							0				
Trinidad and Tobago				64	58	14	79	110	34	18	10	4	4	118	101	101	104	10		4	3	7	6	8	10	9	
U.S.A.	308	533	452	734	495	282	462	496	508	381	304	407	330	265	207	380	303	406	294	235	121	68	110	5	7	12	
Venezuela	58	72	57	119	81	81	77	80	22	24	24	65	71	207	162	103	166	185	259	179	93	131	160	136	161	195	
UNCL area																						12	2	2			
Benin																											
EC.España																									57		
EC.Portugal																								5	5		
Mexico																	10										
St. Vincent and Grenadines																						2	30				
U.S.A.								0	0	0	0											0					



SAI-Figura 1. Distribución geográfica de la captura de SAI por artes principales para todo el periodo 1950-2004.



SAI-Figura 2. Capturas declaradas de Tarea I de pez vela y *T. pfluegeri*+*T. belone* combinados en el Atlántico desde 1980 a 2004 para los stocks del Este y el Oeste.

## **8.8 SWO-ATL - PEZ ESPADA DEL ATLÁNTICO**

En 2006 se llevó a cabo una nueva evaluación del pez espada del Atlántico. Otra información relacionada con el pez espada del Atlántico se presenta en otras partes de este Informe del SCRS: en la sección 16 se presenta el asesoramiento relacionado con la Resolución 02-04 y en la sección 15 se presentan recomendaciones relacionadas con el pez espada del Atlántico.

### **SWO-ATL-1. Biología**

Al principio de 2006 se celebraron, en respuesta a la Resolución 99-03, unas Jornadas de trabajo sobre estructura del stock de pez espada, en Creta, Grecia, a las que se presentaron trece documentos científicos relacionados con la biología del pez espada. Los resultados de los trabajos de investigación presentados coinciden en general con la estructura del stock asumida actualmente para el pez espada del Atlántico (stocks del Atlántico Sur, del Atlántico Norte y del Mediterráneo). Las Jornadas de trabajo convinieron en que delimitación precisa entre estos tres stocks no podría mejorarse sin una investigación multidisciplinaria intensiva y en régimen de colaboración. Del mismo modo, la clasificación del pez espada capturado cerca de las líneas divisorias para asignarlo a su stock de origen es incierta y no podrá realizarse con precisión sin una investigación multidisciplinaria, intensificada y en régimen de colaboración con estratos de muestreo trimestrales y de escala fina (por ejemplo, cuadrículas de 1°). Las Jornadas de Trabajo también constataron que aunque se producía algo de mezcla entre los stocks del Atlántico y del Mediterráneo, cerca del Estrecho de Gibraltar, se habían observado fuertes indicios de que el stock del Mediterráneo se diferencia genéticamente de los stocks de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico.

Durante la reunión de evaluación de stock, se presentaron tres documentos científicos relacionados con la biología del pez espada. Estas contribuciones proporcionaban una nueva percepción del potencial que tiene la utilización de las partes duras del pez espada para determinar la edad, junto con análisis genéticos, datos de ratio de sexos por talla para el Atlántico Suroeste (Uruguay) e información sobre composición por tallas de las aguas situadas frente a África occidental (Côte d'Ivoire). Se presentó otro documento científico a la reunión del Grupo de especies sobre pez espada, que exploraba el impacto de la exclusión de los índices del palangre japonés para 2004 y 2005 del VPA del Atlántico Norte, y concluía que la percepción del estado del stock y las proyecciones obtenidas con la exclusión de los índices del palangre japonés coincidían generalmente con los resultados de los análisis de producción agregados por edad presentados en el Informe detallado del Grupo de trabajo de evaluación del stock de pez espada.

### **SWO-ATL-2. Indicadores de las pesquerías**

Debido a la amplia distribución geográfica del pez espada del Atlántico (**SWO-Figura 1**), tanto en las zonas costeras como en alta mar, que se extiende sobre todo entre 45° N y 45° S, esta especie está disponible para muchas naciones pesqueras. Las pesquerías de palangre dirigido de CE-España, Estados Unidos y Canadá han operado desde finales de los años cincuenta o principios de los sesenta, y las pesquerías de arpón existen desde las postrimerías del siglo XIX. Otras pesquerías dirigidas al pez espada son las de Brasil, Marruecos, Namibia, CE-Portugal, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela. Las principales pesquerías que obtienen pez espada de forma oportunista o como captura fortuita son las flotas atuneras de Taipei Chino, Japón, Corea y CE-Francia. La pesquería de palangre dirigida a los túnidos comenzó en 1956, y desde esa fecha ha operado en todo el Atlántico, con importantes capturas fortuitas de pez espada durante la captura de túnidos. La mayor parte de las capturas del Atlántico se realizan con palangre de deriva superficial. Sin embargo, se utilizan otros muchos artes, como las redes de enmalle tradicionales en las aguas situadas frente a la costa de África occidental.

Como consecuencia de las recomendaciones reguladoras nacionales y de ICCAT se han producido varios cambios recientes en las pesquerías de algunas naciones: (1) Desde febrero de 2000 hasta diciembre de 2003, una medida interna requería que los buques japoneses que pescan en el Atlántico norte descartasen o liberasen durante ese periodo todo el pez espada, ya que se había alcanzado la cuota en bloque asignada a Japón, sin embargo, se ha ampliado hasta la actualidad la recomendación interna que requería que se liberase vivo el pez espada. (2) En 2001 se prohibió o restringió la pesca con palangre pelágica estadounidense en cinco zonas y épocas para reducir las capturas incidentales de pez espada juvenil y la captura fortuita de otras especies. (3) La pesquería de palangre canadiense dirigida al pez espada ha reducido su esfuerzo en los últimos años debido a una combinación de factores: una cuota reducida, más oportunidades para pescar otras especies, precio de mercado relativamente bajo y la introducción, en 2002, de un sistema de ordenación basado en una Cuota Individual Transferible. (4) Se ha producido otro cambio más en la pesquería como consecuencia de los cambios tecnológicos en varias flotas, es decir, se han producido cambios en el tipo o estilo de aparejo de palangre utilizado por muchos palangreros europeos que han sustituido el multifilamento tradicional por el

monofilamento. También se han producido cambios en las especies objetivo de varias flotas. El Comité constató estos cambios recientes y su efecto potencial en la disponibilidad de datos y su interpretación, dada su complejidad y las dudas sobre la continuidad de los mismos. Sería necesario que se desarrollasen acciones de investigación específicas sobre estas cuestiones en un futuro próximo.

### *Total del Atlántico*

La captura atlántica total estimada de pez espada (Norte y Sur, incluyendo descartes) alcanzó un máximo histórico de 38.624 t en 1995 (**SWO-ATL-Tabla 1, SWO-ATL-Figura 2**). La captura estimada de 2005 (declarada y traspasada) ascendió a 24.830 t (la captura declarada ascendió a 24.462 t). Un número considerable de países no ha comunicado todavía sus capturas de 2005, por lo que esta cifra debe considerarse provisional y sujeta a revisión. Japón proporcionó una estimación preliminar de la captura en las evaluaciones del Atlántico sur y norte (302 y 175 t, respectivamente).

### *Atlántico norte*

En la última década, el promedio de la captura estimada (desembarques más descartes) del Atlántico norte ha sido 11.900 t (**SWO-ATL-Tabla 1 y SWO-ATL-Figura 2**) y los desembarques de 2005 (incluidos los traspasos) más los descartes ascendieron a 12.143 t (la captura declarada fue de 11.775 t). En 2005, como respuesta a las recomendaciones de ICCAT, las capturas estimadas (que incluyen descartes y traspasos) descendieron un 40% con respecto al punto máximo de desembarques del Atlántico norte alcanzado en 1987 (20.236 t). La reducción en los desembarques se ha atribuido también a los cambios que se han producido en la distribución de la flota, lo que incluye el desplazamiento de algunos buques hacia el Atlántico sur y fuera del Atlántico. Además, algunas flotas, como la de Estados Unidos, CE-España, CE-Portugal y Canadá han cambiado su modo de operar para dirigir sus actividades de forma oportunista hacia otras especies de grandes pelágicos (túmidos y/o tiburones), aprovechando las condiciones de los precios del mercado y sus tasas de captura relativamente superiores.

Los índices de abundancia específicos de la edad disponible para varias flotas que capturan pez espada del Atlántico norte muestran tendencias coincidentes durante el periodo de solapamiento, con pocas excepciones que se producen sobre todo en el periodo más reciente. Parece existir un patrón de reclutamiento relativamente fuerte a mediados de los noventa que, después, evolucionó hacia el pez espada de talla mediana y de talla de reproductor. Esto, combinado con unas capturas menores, se tradujo en un incremento de la biomasa reproductora. Lamentablemente, se dispone de poca información con la cual juzgar los niveles de reclutamiento más recientes. El indicador global de la biomasa de pez espada del Atlántico norte para las principales pesquerías reflejaba un incremento en la biomasa a finales de 1999 (**SWO-ATL-Figura 3**).

### *Atlántico sur*

La tendencia histórica de la captura (desembarques más descartes) puede dividirse en dos periodos: antes de 1980 y después de 1980. El primero se caracteriza por capturas generalmente bajas, en general inferiores a 5.000 t (con un valor medio de 2.300 t). Después de 1980, los desembarques experimentaron un incremento continuo hasta alcanzar un punto máximo de 21.780 t en 1995, niveles que coinciden con las capturas máximas del Atlántico norte (20.236 t). El aumento de los desembarques se debió en parte al desplazamiento progresivo del esfuerzo de pesca hacia el Atlántico sur, sobre todo desde el Atlántico norte, así como desde otras aguas. La expansión de las actividades pesqueras de los países costeros meridionales, como Brasil y Uruguay, también contribuyó a este incremento de las capturas. La reducción en la captura, tras la alta cifra alcanzada en 1995, refleja la respuesta a las regulaciones, y se debe en parte a un desplazamiento de las flotas hacia otros océanos y a un cambio de especie objetivo. En 2004, la cifra de 12.902 t de captura declarada fue aproximadamente un 40% inferior al nivel comunicado en 1995. La captura declarada en 2005 ascendió a 12.687 t, pero debe considerarse provisional y es probable que sea una subestimación.

Para la evaluación de 2006 se produjeron algunas mejoras en el nivel de información disponible para las pesquerías que capturan pez espada del stock del Atlántico sur. Los indicadores de tasas de captura de las pesquerías dirigidas y las pesquerías en las que el pez espada es captura fortuita fueron similares en la primera parte de las series temporales disponibles, pero estos esquemas mostraban divergencias a partir de mediados de la década de los noventa (**SWO-ATL-Figura 5**); si no se realizan trabajos de investigación adicionales, no será posible decidir qué esquema refleja mejor la tendencia en la biomasa total. Es posible que las tendencias de la CPUE de las pesquerías dirigidas y de captura fortuita reflejen elementos diferentes. Esta percepción se ve sustentada en cierta medida por la limitada información sobre frecuencias de talla para la captura de pez espada

del stock meridional, pero también sería necesario recopilar más datos y realizar más investigaciones para poder probar esta hipótesis.

#### *Descartes*

Desde 1991, varias flotas han comunicado descartes (véase **SWO-ATL-Tabla 1**). El volumen de descartes comunicados para todo el Atlántico desde esa fecha ha oscilado entre 215 y 1.139 t. EL nivel de descartes más reciente que se ha comunicado (2005) se sitúa en 348 t, lo que supone una reducción del 67% con respecto al nivel más elevado que se comunicó en 2000.

### **SWO-ATL-3. Estado de los stocks**

#### *Atlántico norte*

La evaluación de 2006 indicó que la biomasa del pez espada del Atlántico norte había experimentado una mejora que se debe posiblemente al fuerte reclutamiento de finales de la década de los noventa, combinado con las reducciones en la captura declarada que se han producido desde entonces, especialmente en comparación con el valor máximo de capturas de 1987 (**SWO-ATL-Figura 2**). La estimación del rendimiento máximo sostenible a partir de análisis del modelo de producción lo sitúa en 14.100 t. Se estimó que la biomasa a comienzos de 2006 se situaba en un 99% de la biomasa necesaria para conseguir el RMS. Se estimó que la tasa de mortalidad por pesca para 2005 se situaba un 14% por debajo de la tasa de mortalidad por pesca en RMS. Aunque existe cierto nivel de incertidumbre en estas estimaciones, la mayoría de los resultados del bootstrap muestra que la  $F$  actual es inferior a la  $F_{RMS}$ , mientras que aproximadamente la mitad de las estimaciones de la biomasa actual son inferiores a  $B_{RMS}$  (**SWO-ATL-Figura 4**). Se estimó que el rendimiento de sustitución para el año 2006 (14.438 t) se situaba ligeramente por encima del nivel de RMS. Como el TAC de pez espada del Atlántico norte para 2005 era 14.000 t (casi igual que el RMS), se consideró que, si se mantienen esos niveles de captura, es probable que la biomasa continúe acercándose o alcance el nivel de  $B_{RMS}$ .

#### *Atlántico sur*

Si se utiliza la información sobre CPUE disponible en un modelo de producción simple, se llega a dos conclusiones diferentes sobre el estado del stock de pez espada del Atlántico sur. Si se utilizan los datos de las pesquerías de captura fortuita se llega a resultados demasiado pesimistas, mientras que con la utilización de los datos de la pesquería dirigida se obtienen resultados optimistas (**SWO-ATL-Figura 5**). El Comité cree que en el caso de los datos de CPUE de captura fortuita, se obtienen unas estimaciones de RMS y de tasa de crecimiento intrínseco que no se ven respaldadas por nuestro conocimiento actual de la dinámica de la población de pez espada y por los niveles de captura históricos. Por otro lado, el Comité estima que el reciente incremento en la CPUE de la pesquería dirigida se debe más bien a cambios en la capturabilidad que a un incremento en la abundancia, lo que posiblemente ha dado lugar a una sobreestimación de la tasa de crecimiento intrínseco. Como resultado de lo anterior, el Comité decidió basar su análisis del caso base en un esquema de CPUE compuesta que se ha elaborado a partir de los dos tipos de pesquerías. Aunque se reconoce que es necesario continuar con las investigaciones para poder utilizar mejor los datos disponibles, los resultados indican que el stock se halla en buenas condiciones: es probable que la tasa de mortalidad por pesca actual estimada se sitúe por debajo del nivel que permite el RMS, y que la biomasa actual se sitúe por encima del nivel que se produciría si se pesca en  $F_{RMS}$  a largo plazo (**SWO-ATL-Figura 6**). El RMS estimado (aproximadamente 17.000 t) se sitúa un 33% por encima de los desembarques actuales declarados.

### **SWO-ATL-4. Perspectivas**

#### *Atlántico norte*

El Comité cree que es probable que el stock de pez espada del Atlántico norte se haya recuperado prácticamente hasta alcanzar el nivel de  $B_{RMS}$ . Aunque existen algunas incertidumbres asociadas con esta conclusión (**SWO-ATL-Figura 4**), casi la mitad de las estimaciones de biomasa actual mediante bootstrap son superiores o iguales a  $B_{RMS}$ . Si se mantiene la estrategia actual de ordenación del TAC, es probable que el stock se mantenga cerca del nivel que produce el RMS.

### *Atlántico sur*

Aunque el Comité cree que parece que actualmente el stock de pez espada del Atlántico sur está en buenas condiciones, no está claro si unas capturas notablemente superiores a las previstas actualmente por la Comisión podrían ser sostenibles a largo plazo, debido a las diferentes percepciones del estado del stock que proporcionan los indicadores de la pesquería de captura fortuita y los de la pesquería dirigida.

#### ***SWO-ALTL-5. Efectos de las regulaciones actuales***

Este informe sólo tiene en cuenta los datos transmitidos al SCRS por diferentes países y que estaban disponibles durante la reunión. La captura total de 2005 se considera provisional y está sujeta a revisión (**SWO-ATL-Tabla 1**).

Canadá, CE-España, Estados Unidos, Japón, Marruecos, Sudáfrica y Taipei Chino presentaron datos de captura por talla basados en los muestreos nacionales. Para otros países se han utilizado datos de sustitución de forma parcial (por ejemplo, Brasil, CE-Portugal) o total. El SCRS considera inapropiado aplicar estas estimaciones científicas para fines de evaluación de cumplimiento y, por tanto, sólo se presentan datos-resumen.

#### *Límites de captura*

El total admisible de capturas del Atlántico norte en 2002 ascendía a 10.400 t (10.200 t retenidas y 200 t descartadas). En 2002, se comunicaron cerca de 9.000 t de desembarques y los descartes estimados ascendieron a unas 535 t. El total admisible de capturas del Atlántico norte en 2003 fue 14.000 t (13.900 t retenidas y 100 t descartadas). Los desembarques comunicados en 2003 fueron de cerca de 10.800 t y los descartes estimados de unas 460 t. El total admisible de capturas en el Atlántico norte en 2004 se situó en 14.000 t. Los desembarques y descartes comunicados en 2004 ascendieron a aproximadamente 12.300 t. Las cifras declaradas para el año 2004 se consideran provisionales y sujetas a cambios.

El total admisible de capturas en el Atlántico sur para los años 2002, 2003, 2004 y 2005 ascendía respectivamente a 14.620 t, 15.631 t, 15.776 t y 15.956 t. Los desembarques y descartes comunicados para estos mismos años fueron respectivamente de 14.000 t, 12.300 t, 12.800 t y 12.687 t. Las cifras declaradas para el año 2005 se consideran provisionales y sujetas a cambios.

#### *Límites de talla mínima*

Existen dos opciones de talla mínima que se aplican a todo el Atlántico: 125 cm LJFL con una tolerancia del 15% o 119 cm LJFL con una tolerancia cero y evaluación de los descartes. Debido a la falta de datos de talla, estos datos no se han podido actualizar o examinar para 2005.

En 2000, el porcentaje de desembarques de pez espada comunicados (en todo el Atlántico) con una talla inferior a 125 cm LJFL fue aproximadamente un 21% (en número) en términos globales para todas las naciones que pescan en el Atlántico. Si este cálculo se realiza utilizando los desembarques comunicados más los descartes estimados, entonces el porcentaje de peces con una talla inferior a 125 cm LJFL se situaría en torno a un 25%. El Comité constató que esta proporción de peces pequeños no se ha incrementado mucho, aunque el reclutamiento en el Atlántico norte podría haberse situado en un nivel alto en los últimos años.

#### *Otras implicaciones*

Al Comité le preocupa que en algunos casos las regulaciones hayan dado lugar al descarte de pez espada capturado en el stock del Norte y, hasta cierto punto, puedan haber generado un comportamiento similar de la flota que pesca en el stock de pez espada del Atlántico sur. El Comité considera que las regulaciones pueden haber tenido un efecto perjudicial en la disponibilidad y coherencia de los datos científicos sobre capturas, tallas e índices de CPUE de la flota del Atlántico. El Comité expresó una seria inquietud sobre esta limitación en los datos para futuras evaluaciones.

#### ***SWO-ALTL-6. Recomendaciones de ordenación***

##### *Atlántico norte*

Con el fin de mantener el stock de pez espada del Atlántico norte en un nivel cercano al que produciría el RMS, el Comité recomienda que se continúe con el TAC actual (14.000 t). Dada la estimación actual de la

productividad del stock ( $r = 0,49$ ) y del RMS (14.100 t), este TAC debería ser sostenible en el futuro, y refleja el rendimiento máximo que podría obtenerse de la población en las condiciones existentes en cuanto al medio ambiente y la pesquerías.

#### *Atlántico sur*

Hasta que se hayan llevado a cabo más investigaciones para reducir la elevada incertidumbre existente en las evaluaciones de la situación del stock del pez espada del Atlántico Sur, el Comité recomienda que la captura anual no supere el RMS estimado de forma provisional (aproximadamente 17.000 t).

---

### RESUMEN DEL PEZ ESPADA ATLÁNTICO

---

	<b>Atlántico norte</b>	<b>Atlántico sur</b>
Rendimiento máximo sostenible <sup>1</sup>	14.133 t (12.800 –14.790) <sup>3</sup>	~17.000 t <sup>5</sup>
Rendimiento actual (2005) <sup>2</sup>	12.143 t	12.687 t
Rendimiento actual de sustitución (2006) <sup>3</sup>	14.438 t	No estimado
Biomasa relativa ( $B_{2006}/B_{RMS}$ )	0,99 (0,87 - 1,27) <sup>4</sup>	Probablemente >1
Mortalidad por pesca relativa		
$F_{2005}/F_{RMS}$ <sup>1</sup>	0,86 (0,65 - 1,04) <sup>4</sup>	Probablemente <1
$F_{2005}/F_{max}$	1,2	No estimada
$F_{2005}/F_{0,1}$	2,4	No estimada
$F_{2005}/F_{30\%SPR}$	2,4	No estimada
Medidas de ordenación en vigor	TAC específicos por países [Rec. 02-02]; Talla mínima 125/119 cm LJFL	Objetivo del TAC [Rec. 02-03]; Talla mínima 125/119 cm LJFL [Rec. 02-02].

---

<sup>1</sup> Resultados del modelo de producción de caso base (logístico) basados en los datos de captura 1950-2005.

<sup>2</sup> Provisional y sujeto a revisión.

<sup>3</sup> Para el siguiente año de pesca.

<sup>4</sup> Se muestran los intervalos de confianza del 80%.

<sup>5</sup> Provisional y preliminar, basado en los resultados del modelo de producción (exponencial) basados en los datos de captura 1970-2005.

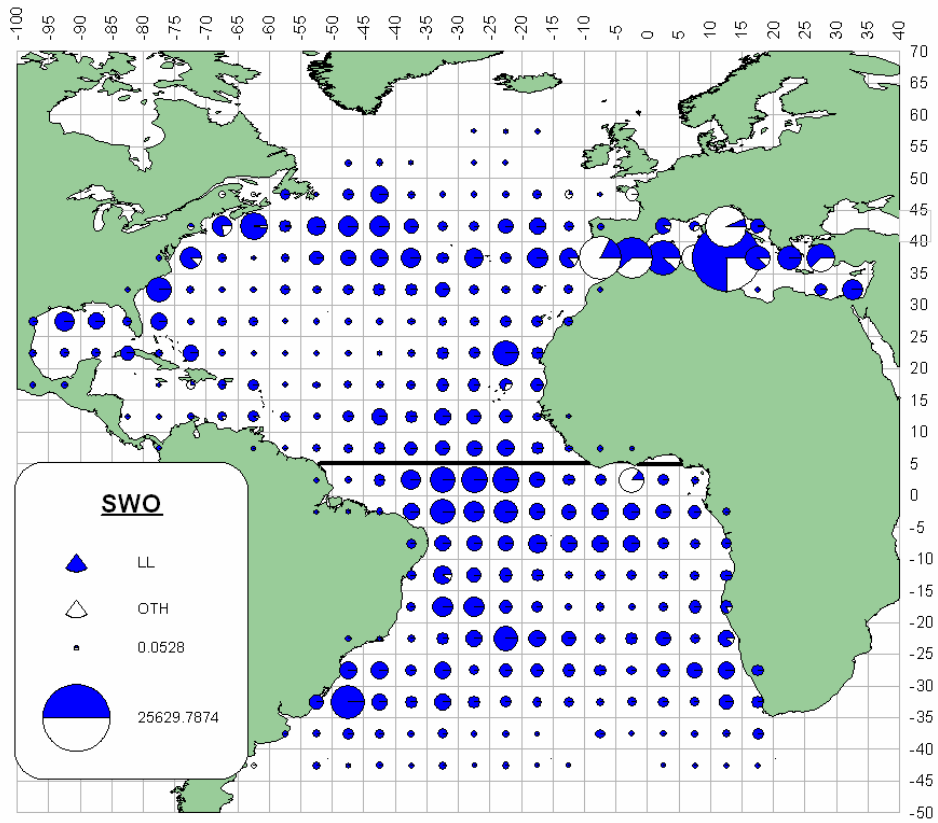


SWO ATL-Tabla 1. Capturas estimadas de pez espada del Atlántico (*Xiphias gladius*) por arte y bandera.

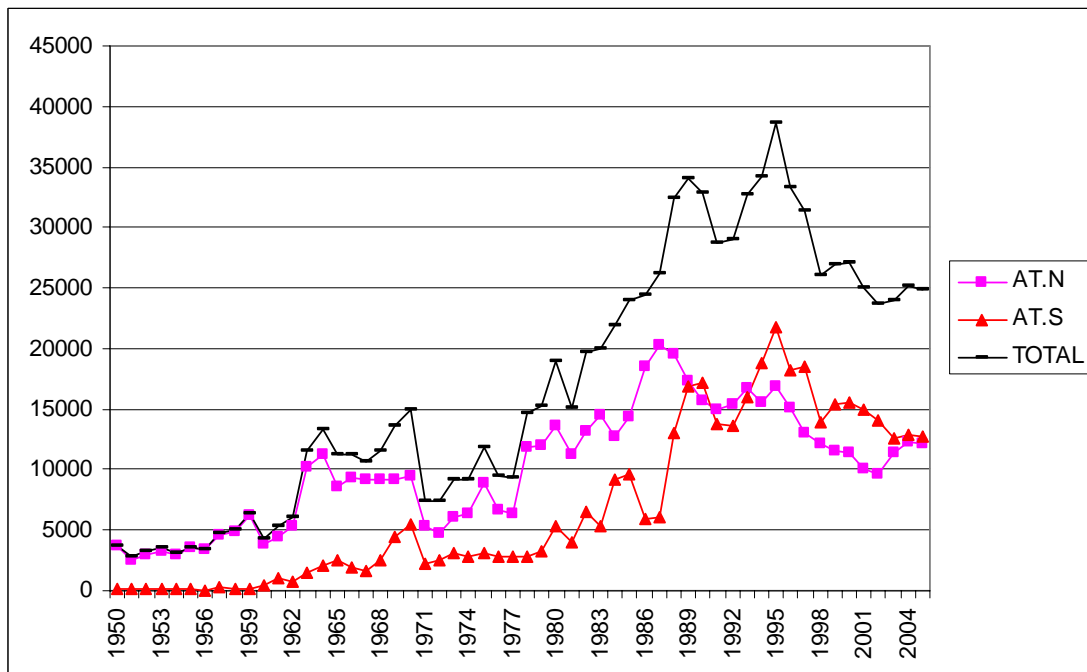
			1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
TOTAL			15155	19662	19929	21930	23969	24380	26266	32469	34098	32796	28647	29027	32659	34247	38624	33324	31432	26101	27001	27047	25019	23703	23990	25167	24830	
	AT.N		11180	13215	14527	12791	14383	18486	20236	19513	17250	15672	14934	15394	16717	15475	16844	15172	12997	12195	11590	11439	10011	9654	11464	12265	12143	
	AT.S		3975	6447	5402	9139	9586	5894	6030	12956	16848	17124	13713	13633	15942	18772	21780	18152	18435	13906	15410	15608	15008	14049	12526	12902	12687	
Landings	AT.N	Longline	10549	13019	14023	12664	14240	18269	20022	18927	15348	14026	14208	14288	15641	14309	15765	13787	12186	10783	10449	9642	8423	8654	9986	11498	11163	
		Other surf.	631	196	504	127	143	217	214	586	1902	1646	511	723	669	458	553	797	360	928	612	659	687	385	855	447	612	
	AT.S	Longline	3938	6344	5307	8920	8863	4951	5446	12404	16398	16705	13287	13173	15547	17365	20806	17799	18239	13720	14819	15448	14302	13641	11725	12445	12596	
		Other surf.	37	103	95	219	723	943	584	552	450	419	426	460	395	1407	974	352	175	176	586	159	706	408	801	456	91	
Discards	AT.N	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	383	408	708	526	562	439	476	525	1137	896	607	618	313	358	
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12	9	4	1	6	8	5	7	10	
	AT.S	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	0	1	
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	AT.N	Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	16	16	12	13	19	10	10	10	10	
		Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	
		Canada	561	554	1088	499	585	1059	954	898	1247	911	1026	1547	2234	1676	1610	739	1089	1115	1119	968	1079	959	1285	1203	1558	
		China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	86	104	132	40	337	304	22	102	90	316	56	108	
		Chinese Taipei	182	260	272	164	152	157	52	23	17	270	577	441	127	507	489	521	509	286	285	347	299	310	257	30	140	
		Cuba	227	254	410	206	162	636	910	832	87	47	23	27	16	50	86	7	7	7	7	0	0	10	0	0	0	
		Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
		EC.Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC.España	4014	4554	7100	6315	7441	9719	11135	9799	6648	6386	6633	6672	6598	6185	6953	5547	5140	4079	3993	4595	3968	3957	4586	5376	5521	
		EC.France	4	0	0	1	4	4	0	0	0	75	75	75	95	46	84	97	164	110	104	122	0	74	169	102	178	
		EC.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	132	81	35	17	5	12	1	1	
		EC.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC.Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC.Portugal	13	11	9	14	22	468	994	617	300	475	773	542	1961	1599	1617	1703	903	773	777	732	735	766	1032	1320	900	
		EC.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	5	11	0	2	1	0	0	0	0	0	0
		FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	39	0	0
		Faroe Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0
		Grenada	0	0	0	0	0	0	0	56	5	1	2	3	13	0	1	4	15	15	42	84	0	54	88	73	56	
		Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		Japan	1315	1755	537	665	921	807	413	621	1572	1051	992	1064	1126	933	1043	1494	1218	1391	1089	161	0	0	0	554	302	
		Korea, Republic of	136	198	53	32	160	68	60	30	320	51	3	3	19	16	16	19	15	0	0	0	0	0	0	0	0	51
		Liberia	38	34	53	0	24	16	30	19	35	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Maroc	124	91	129	81	137	181	197	196	222	91	110	69	39	36	79	462	267	191	119	114	523	223	329	335	334	
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	0	0	14	28	24	37	27	34	32	44	41	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	76	112	529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		NEI-2	12	0	0	0	14	3	131	190	185	43	35	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
		Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	44	5	5
		Rumania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	108
		Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0
		St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	23	0	4	3	1	0	1	0	22	22	7	7	7	7
		Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3
		Trinidad and Tobago	0	0	21	26	6	45	151	42	79	66	71	562	11	180	150	158	110	130	138	41	75	92	78	83	91	
		U.S.A.	4530	5410	4820	4749	4705	5210	5247	6171	6411	5519	4310	3852	3783	3366	4026	3559	2987	3058	2908	2863	2217	2384	2513	2380	2162	
		U.S.S.R.	0	69	0	16	13	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	5	3	3	2	0	0	1	1	
		UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
		Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	141
		Venezuela	24	25	35	23	51	84	86	2	4	9	75	103	73	69	54	85	20	37	30	30	21	34	45	53	55	
		AT.S	Angola	0	0	0	26	228	815	84	84	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Argentina	0	20	0	0	361	31	351	198	175	230	88	88	14	24	0	0	0	0	38	0	5	10	8	0	0
			Belize (foreign obs.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17	8	0	0	0	0	0
			Benin	18	24	0	86	90	39	13	19	26	28	28	26	28	25	24	24	10	0	3	0	0	0	0	0	0

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Brasil	655	1019	781	468	562	753	947	1162	1168	1696	1312	2609	2013	1571	1975	1892	4100	3847	4721	4579	4082	2910	2920	2998	3785
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambodia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	534	344	200	423	353	278	91
Chinese Taipei	528	520	261	199	280	216	338	798	610	900	1453	1686	846	2829	2876	2873	2562	1147	1168	1303	1149	1164	1254	745	744
Cuba	147	432	818	1161	1301	95	173	159	830	448	209	246	192	452	778	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0
Côte D'Ivoire	0	0	0	10	10	10	10	12	7	8	18	13	14	20	19	26	18	25	26	20	19	19	43	29	31
EC.España	0	0	0	0	0	66	0	4393	7725	6166	5760	5651	6974	7937	11290	9622	8461	5832	5758	6388	5789	5741	4527	5483	5402
EC.Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	380	389	441	384	381	392	393	380	354	345	493
EC.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Ghana	5	55	5	15	25	13	123	235	156	146	73	69	121	51	103	140	44	106	121	117	531	372	734	343	55
Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Honduras (foreign obs.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	5	2	8	0	0	0	0	0	0
Japan	2170	3287	1908	4395	4613	2913	2620	4453	4019	6708	4459	2870	5256	4699	3619	2197	1494	1186	775	790	685	897	937	646	175*
Korea, Republic of	311	486	409	625	917	369	666	1012	776	50	147	147	198	164	164	7	18	7	0	10	0	2	24	70	36
Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	26	28	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0
Mixed flags (FR+ES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	856	439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	730	469	751	504	191	549	832
Nigeria	0	0	83	69	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	8	1	1
S. Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
South Africa	9	3	7	0	8	5	5	4	0	0	5	9	4	1	4	1	1	240	143	328	547	649	293	295	199
Togo	0	0	0	0	6	32	1	0	2	3	5	5	8	14	14	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	396	160	179	142	43	200	21	15	0
U.S.S.R.	40	26	46	158	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	4	0	0	0
Uruguay	92	575	1084	1927	1125	537	699	427	414	302	156	210	260	165	499	644	760	889	650	713	789	768	850	1105	843
Discards AT.N	Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	52	35	50	26	33	79	45	106
	Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	598	567	319	263	0	0
	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	383	408	708	526	588	446	433	494	490	308	263	282	275	262
AT.S	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	1	0

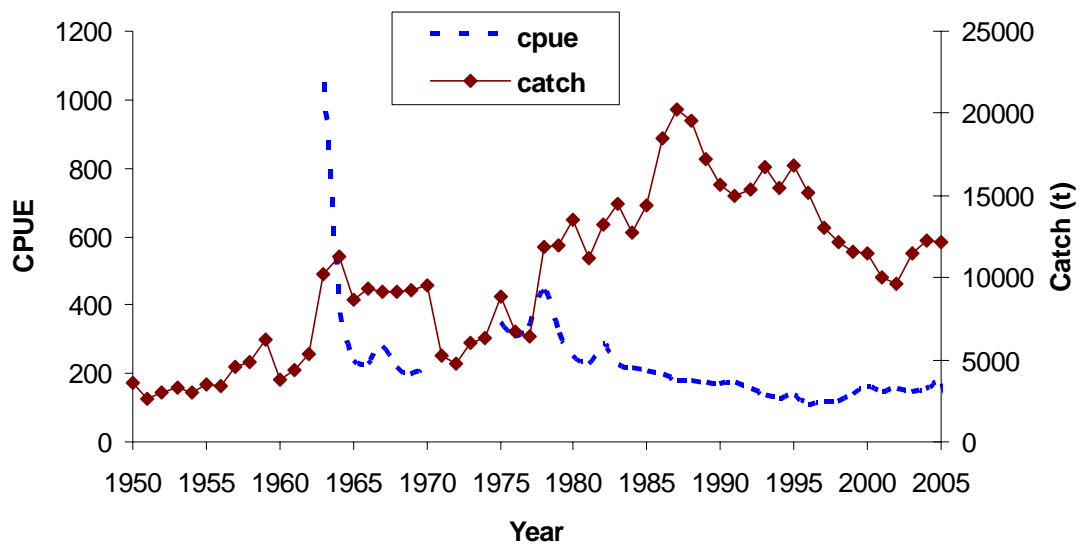
\* Las capturas japonesas de palangre en 2005 fueron revisadas durante el SCRS y ascendieron a 778 t y 269 t para los stocks del Norte y del Sur, respectivamente.



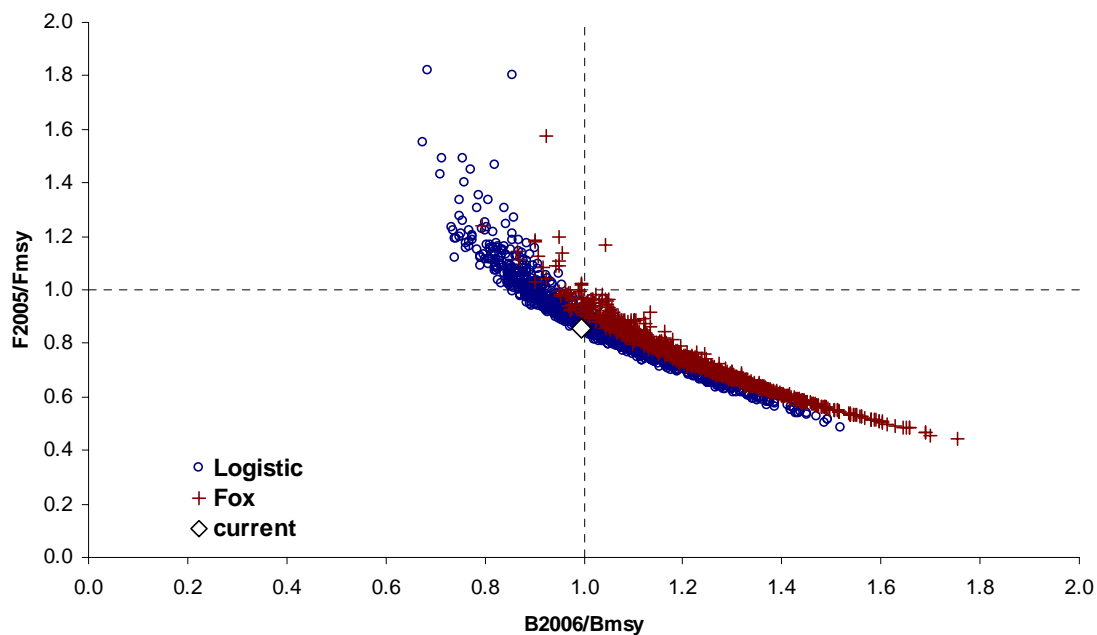
**SWO Figura 1.** Distribución geográfica de la captura acumulativa (t) de pez espada, por arte, para el periodo 2000-2004 en la Zona del Convenio.



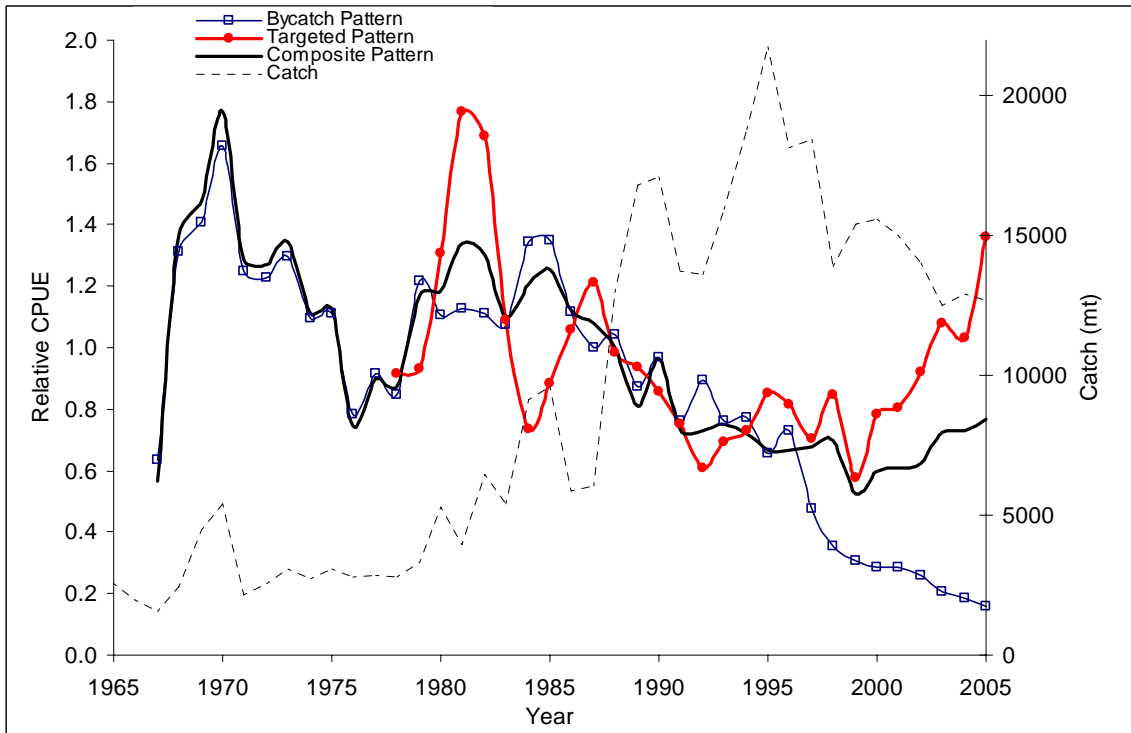
**SWO-ATL Figura 2.** Capturas de pez espada del Atlántico norte, sur y total, en t, para 1950-2005.



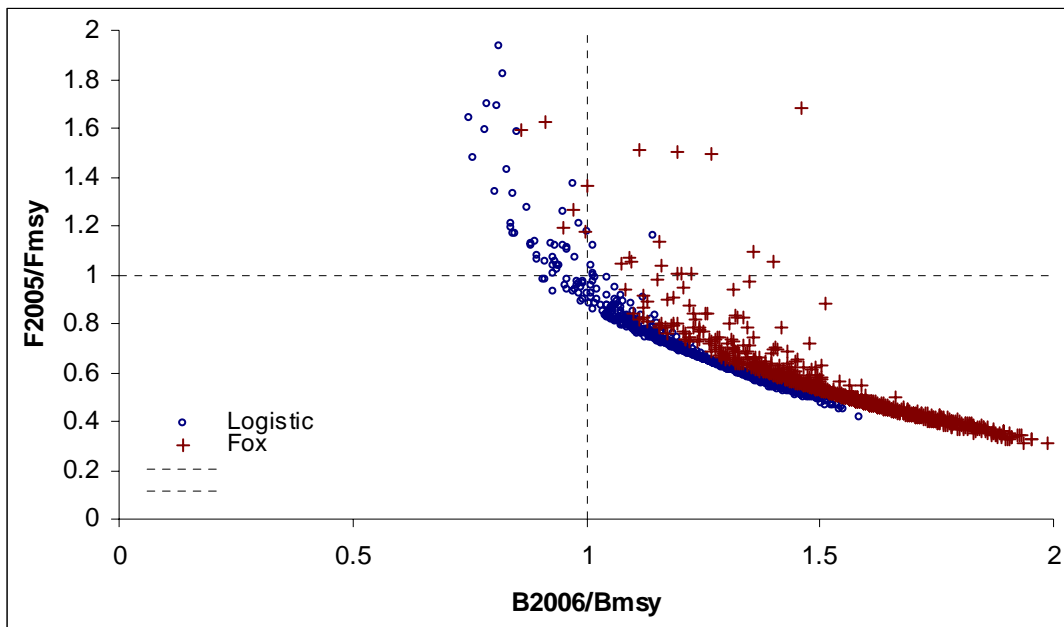
**SWO-ATL Figura 3.** Capturas estimadas de pez espada del Atlántico norte (en t, incluyendo descartes) para 1950-2005, y el índice combinado de la biomasa.



**SWO-ATL-Figura 4.** Situación estimada del stock de pez espada del Atlántico norte a partir de ensayos bootstrap ASPIC de los modelos logístico y de Fox. El rombo sólido es la mejor estimación actual de la situación del stock.



**SWO-ATL Figura 5.** Patrones relativos de CPUE a partir de flotas que realizan captura fortuita (Japón y Taipei Chino) y dirigida (Brasil y CE-España) y que capturan pez espada del stock del Atlántico sur comparada con la captura de pez espada del Atlántico sur.



**SWO-ATL Figura 6.** Gráfico de dispersión de los pares estimados de ratios actuales de biomasa y mortalidad por pesca para el pez espada del Atlántico sur. Los resultados se obtuvieron de un ajuste del modelo de producción a los datos de CPUE compuesta, asumiendo dos modelos diferentes.

### **8.9 SWO-MED - PEZ ESPADA DEL MEDITERRÁNEO**

La evaluación más reciente se llevó a cabo en 2003 (Anon. 2004a), utilizando información de captura y esfuerzo hasta 2001. El presente informe se centra en los cambios que podrían haber tenido lugar desde entonces; los lectores interesados en un resumen más completo de los conocimientos sobre el pez espada del Mediterráneo deberán consultar el informe de la Reunión del SCRS de 2004.

#### **SWO-MED-1. Biología**

A comienzos de 2006 tuvieron lugar en Creta unas Jornadas de trabajo sobre la estructura del stock de pez espada como respuesta a la Resolución [99-13] a las que se presentaron 13 documentos científicos sobre la biología del pez espada. Los resultados de la investigación presentados demostraron que el pez espada del Mediterráneo forma un único stock separado de los del Atlántico, pero es necesario realizar más investigaciones para definir claramente los límites del stock.

Un documento presentado durante la reunión del SCRS sugería que las diferencias anuales en el patrón de crecimiento de los peces de edad 0 estaban relacionadas con las variaciones en la SST.

#### **SWO-MED-2. Indicadores de las pesquerías**

Los niveles de captura han sido bastante estables en la última década, fluctuando entre 12.000 y 16.000 t. Estos niveles son relativamente altos, similares a los de zonas más amplias como el Atlántico norte. Esto podría estar relacionado con niveles más elevados de reclutamiento en el Mediterráneo que en el Atlántico norte, diferentes estrategias de reproducción (zonas de puesta más amplias) y menos abundancia de grandes depredadores pelágicos (por ejemplo tiburones) en el Mediterráneo. La **SWO-MED-Tabla 1** y **SWO-MED-Figura 1** proporcionan información actualizada sobre la captura de pez espada del Mediterráneo por tipo de arte. Se estima que la captura total de 2004 supera las 13.000 t, pero aún no se puede proporcionar una cifra final ya que los datos de Tarea I actualmente disponibles no incluyen a todos los países del Mediterráneo. Los mayores productores de pez espada en el Mediterráneo en años recientes son CE-Italia, Marruecos, CE-Grecia y CE-España. Además, Argelia, CE-Chipre, CE-Malta, Túnez, CE-Portugal y Turquía tienen pesquerías que se dirigen al pez espada en el Mediterráneo. También han comunicado capturas incidentales de pez espada Albania, Croacia, CE-Francia, Japón y Libia. El Comité reconoció que podría haber otras flotas capturando pez espada en el Mediterráneo, como por ejemplo, Israel, Líbano, Egipto, Mónaco y Siria, pero no se han comunicado datos a ICCAT o a la FAO.

Los principales artes pesqueros utilizados son el palangre de superficie y las redes de enmalle. También se han declarado capturas menores de arpón, almadraba y las pesquerías de recreo. Los palangres de superficie se utilizan en todo el Mediterráneo, mientras que las redes de enmalle se utilizan fundamentalmente en Italia, Marruecos y Turquía. Se sabe que otros países pescan con redes de enmalle y no declaran las capturas. No obstante, siguiendo las recomendaciones de ICCAT de prohibir de forma general el uso de redes de enmalle a la deriva en el Mediterráneo, el tamaño de la flota de redes de enmalle muestra una clara tendencia descendente.

Los resultados preliminares de un estudio presentado durante la reunión del SCRS indicaron que la selectividad del palangre de superficie que se dirige al pez espada se vio más afectada por el tipo y tamaño de cebo, la profundidad del lance y la distancia entre las brazoladas que por el tipo (circular vs. en forma de J) y tamaño del anzuelo. En general, los palangres estilo americano capturan menos juveniles que el arte tradicional, aunque se observó una reducción significativa de las capturas de pez espada al usar anzuelos circulares.

Los desembarques totales de pez espada del Mediterráneo mostraron una tendencia ascendente durante el periodo 1965-1972, se estabilizaron entre 1973-1977 y después volvieron a retomar la tendencia alcista hasta alcanzar un punto máximo en 1988 (20.365 t, **SWO-MED-Tabla 1**, **SWO-MED-Figura 1**). El fuerte incremento que se produjo entre 1983 y 1988 puede atribuirse en parte a la mejora en los sistemas nacionales de recopilación de estadísticas de captura. Desde 1988, los desembarques comunicados de pez espada del Mediterráneo han descendido, y desde 1990 han fluctuado entre 12.000 t y 16.000 t.

En la mayoría de los países Mediterráneos existe una gran demanda de pez espada para el consumo fresco.

**SWO-MED-3. Estado del stock**

La evaluación de 2003 indicaba la presencia de una situación estable en términos de reclutamiento y biomasa total y reproductora (**SWO-MED-Figuras 2 y 3**). Estos descubrimientos sugieren que el actual nivel de explotación es sostenible a corto plazo. Sin embargo, la falta de datos históricos suficientes no permitió la determinación del estado del stock en relación con los puntos de referencia del RMS. El análisis VPA sugería que las recientes estimaciones de F eran superiores a los puntos de referencia del Y/R y SPR calculados.

El Comité destacó las grandes capturas de peces espada de talla pequeña, es decir, de menos de 3 años de edad (muchos de los cuales probablemente nunca han desovado) y el número relativamente bajo de individuos grandes en las capturas (**SWO-MED-Figura 4**). Los peces menores de 3 años representan el 50-70% de las capturas totales anuales. Una reducción del volumen de capturas de juveniles mejoraría los niveles de rendimiento por recluta y biomasa reproductora por recluta.

**SWO-MED-4. Efectos de las regulaciones actuales**

Si bien ICCAT no tiene medidas reguladoras concretas respecto a las pesquerías de pez espada del Mediterráneo, varios países han impuesto medidas técnicas, como las vedas de zona y temporada, regulaciones sobre talla mínima de los desembarques y sistemas de control de licencias. En 2002, la CE introdujo una prohibición de utilización de redes de deriva y, en 2003, ICCAT adoptó una recomendación para una prohibición general de este arte en el Mediterráneo [Rec. 03-04]. La Recomendación [04-12], recientemente adoptada, prohíbe el uso de diversos tipos de redes y palangres en la pesca deportiva y de recreo que se dirige a los túnidos y especies afines en el Mediterráneo.

En anteriores reuniones, el Comité revisó las diversas medidas adoptadas por los países miembros y señaló las dificultades a la hora de implementar algunas de las medidas de ordenación, especialmente la referente a la talla mínima de los desembarques.

Asumiendo una escasa variación (10%) en los niveles de reclutamiento anual, un documento presentado a la reunión del SCRS indicaba que una veda de cuatro meses en la pesquería durante el periodo de reclutamiento produciría, a medio plazo, un aumento de la captura total anual de cerca del 6% en términos de peso y una reducción del número de juveniles en la captura del 18-23%.

---

**RESUMEN DEL PEZ ESPADA - MEDITERRÁNEO**

---

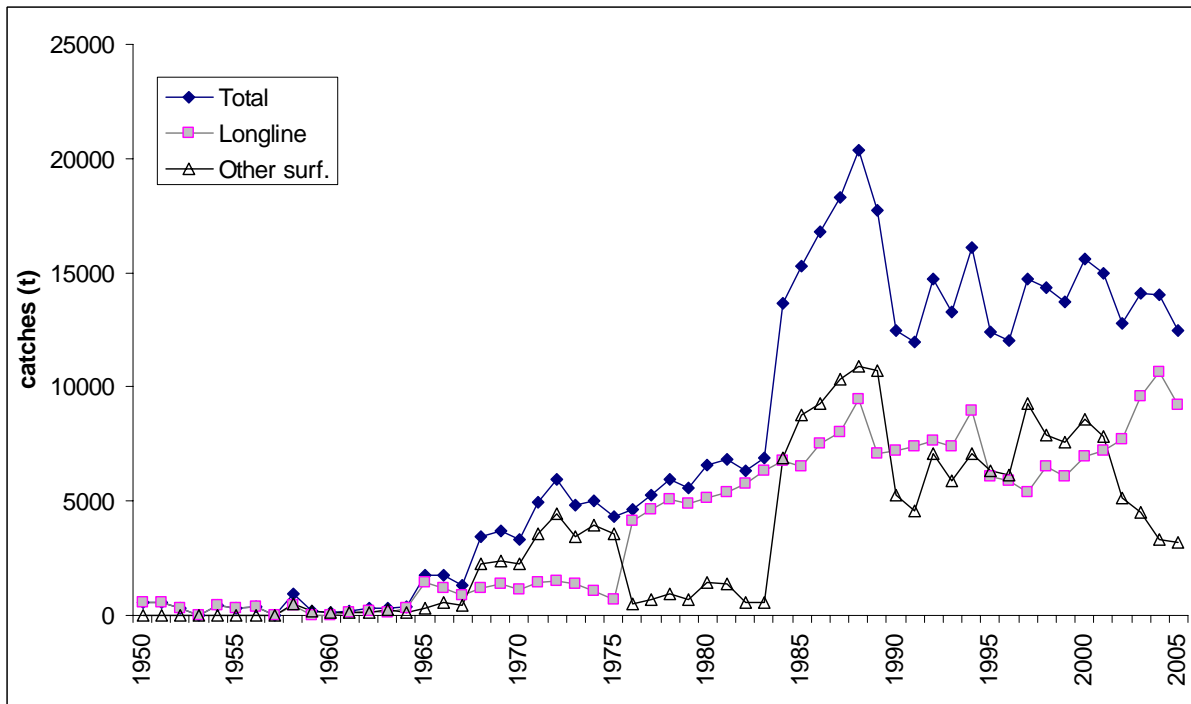
Rendimiento máximo sostenible	No estimado
<sup>1</sup> Rendimiento actual (2004)	14.016 t
Rendimiento de sustitución actual (2002)	~ 15.000 t
Biomasa relativa ( $B_{2002}/B_{RMS}$ )	No estimada
Mortalidad por pesca relativa	
$F_{2001}/F_{RMS}$	No estimada
$F_{2001}/F_{max}$	2,7
$F_{2001}/F_{0,1}$	4,7
$F_{2001}/F_{30\%SPR}$	3,3
Medidas de ordenación en vigor:	No existen regulaciones de ICCAT; Vedas espaciales nacionales, controles de talla mínima y esfuerzo

---

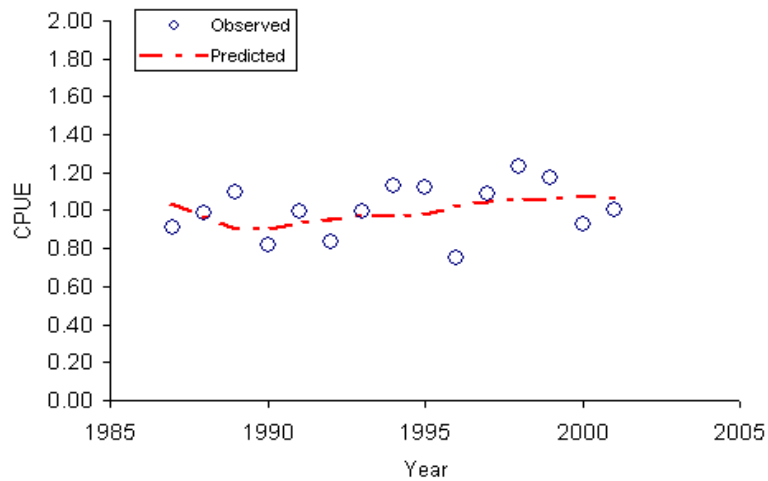
<sup>1</sup> La captura declarada de 2005 se considera incompleta y demasiado provisional para utilizarla en esta tabla.



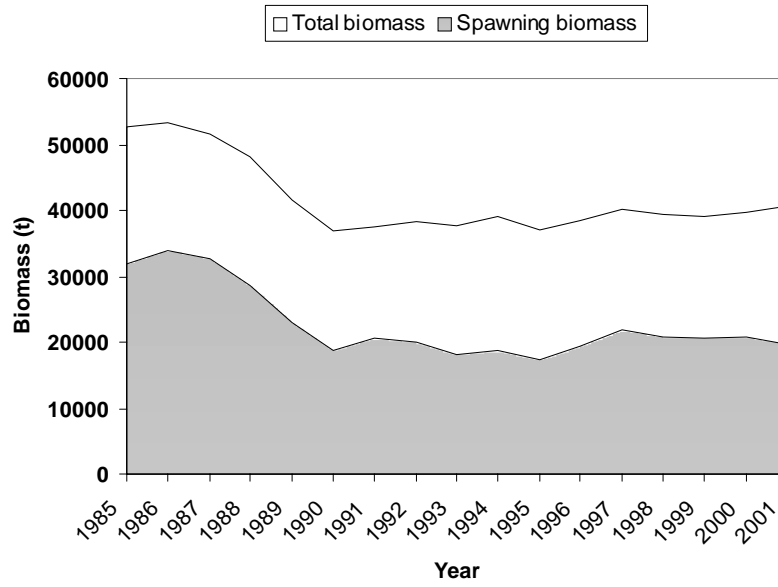




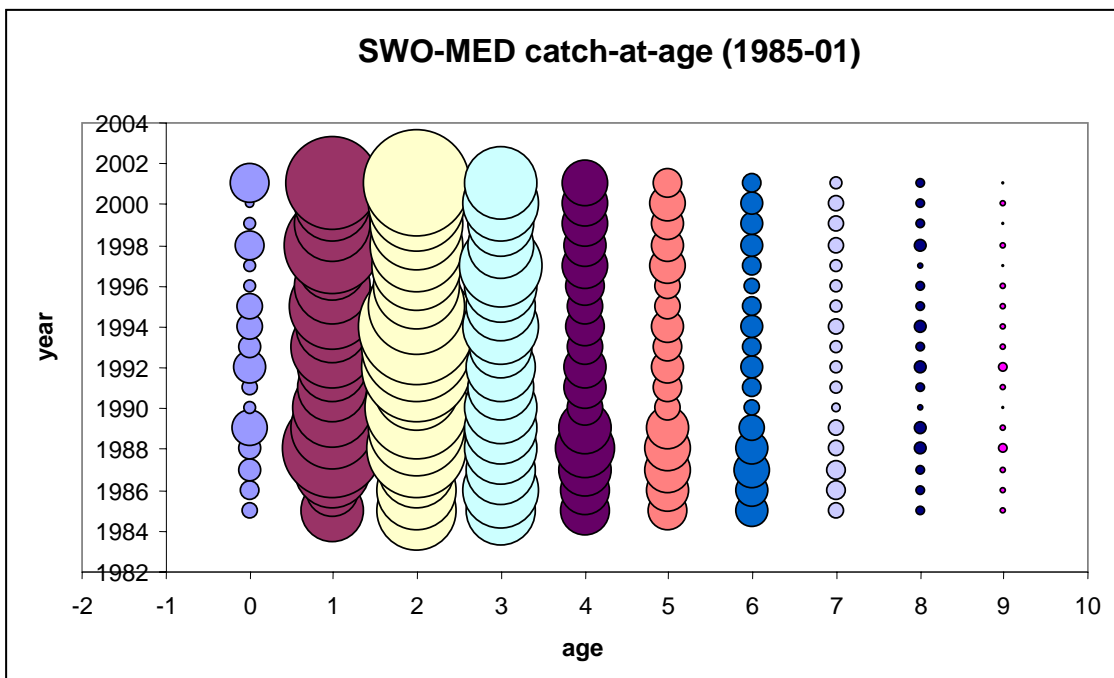
**SWO-MED-Figura 1.** Estimaciones acumulativas de capturas de pez espada (t) en el Mediterráneo por arte principal, 1950-2005.



**SWO-MED-Figura 2.** Ajuste del modelo de producción de no equilibrio a la captura y esfuerzo desde 1987. La CPUE predicha indica una biomasa de población relativamente estable durante el periodo 1987-2001.



**SWO-MED-Figura 3.** Estimaciones de la biomasa total y de reproductores por año.



**SWO-MED-Figura 4.** Distribución por edad de las capturas de pez espada en el Mediterráneo por año (1985-2001).

**8.10 SBF - ATÚN ROJO DEL SUR**

El estado del stock de atún rojo del Sur es examinado por el Comité científico de la Comisión para la Conservación del Atún Rojo del Sur (CCSBT). En 2006, la CCSBT no producirá un informe sobre el estado del stock hasta después de su reunión anual (10-13 de octubre de 2006), que se celebrará después del SCRS. Por esta razón no se incluye en este informe un resumen ejecutivo para el SBF. El Comité solicita a la Secretaría que transmita a la Comisión el Resumen ejecutivo que redacte la CCSBT después de la reunión del SCRS.

## 8.11 SMT - PEQUEÑOS TÚNIDOS

### SMT-1. Biología

Los pequeños túnidos incluyen las siguientes especies:

- Atún aleta negra (*Thunnus atlanticus*) – BLF
- Melva (*Auxis rochei*) – BLT
- Bonito (*Sarda sarda*) – BON
- Tasarte (*Orcynopsis unicolor*) – BOP
- Serra (*Scomberomorus brasiliensis*) – BRS
- Carita chinigua (*Scomberomorus regalis*) - CER
- Melva (*Auxis thazard*) – FRI
- Carita lucio (*Scomberomorus cavalla*) – KGM
- Scomberomorus sin clasificar (*Scomberomorus* spp.) - KGX
- Bacoreta (*Euthynnus alletteratus*) – LTA
- Carita oeste africano (*Scomberomorus tritor*)- MAW
- Carita (*Scomberomorus maculatus*) - SSM
- Peto (*Acanthocybium solandri*) - WAH

El conocimiento acerca de la biología de los pequeños túnidos es muy fraccionado y no se ha presentado a esta reunión toda la información que existe. Además, la calidad de conocimientos es muy diferente según la especie de que se trate. Esto se ha debido en gran parte a la escasa importancia económica que conceden las flotas atuneras del Atlántico a muchas de estas especies, y a las dificultades para hacer muestreo en los desembarques de las pesquerías artesanales, que componen una importante proporción de las pesquerías que explotan este recurso. Con frecuencia, las grandes flotas industriales descartan los pequeños túnidos en la mar o los venden en mercados locales mezclados con otras capturas fortuitas, especialmente en África. Muy rara vez se registra en los cuadernos de pesca la cantidad capturada.

Estas especies se encuentran ampliamente distribuidas en aguas tropicales y subtropicales del océano Atlántico, y algunas de ellas también en el mar Mediterráneo y mar Negro. Con frecuencia forman grandes cardúmenes junto con otros pequeños túnidos o especies afines en aguas del litoral y en alta mar. Su dieta es muy variada y muestran preferencia por los pequeños pelágicos (clupeidos, mújol, *Carangidos* y *Amnodíticos*), crustáceos, moluscos y cefalópodos. El período de reproducción varía según la especie y el desove tiene lugar generalmente cerca de la costa, donde las aguas son cálidas. La tasa de crecimiento estimada actualmente para estas especies es muy rápida en los primeros dos o tres años y después es más lenta a medida que estas especies alcanzan la talla de primera madurez. Además, estas especies son sobre todo costeras y no parecen realizar grandes migraciones.

En la actualidad no se dispone de nueva información presentada durante la reunión sobre las especies que componen este grupo.

### SMT-2. Descripción de las pesquerías

Los pequeños túnidos son explotados principalmente por pesquerías costeras y con frecuencia por pesquerías artesanales, aunque también se obtienen cantidades importantes como especie objetivo y como captura fortuita, con cerco, arrastre epipelágico (es decir, pesquerías pelágicas en África occidental-Mauritania), liñas de mano, y redes de enmalle a pequeña escala. Cantidades desconocidas de pequeños túnidos componen la captura incidental de algunas pesquerías de palangre. Varias de estas especies son capturadas además por pesquerías deportivas.

La **SMT-Tabla 1** presenta los desembarques históricos de pequeños túnidos para el periodo 1980-2005, aunque los datos del último año son preliminares. Esta tabla no incluye las especies comunicadas bajo “mezcla” o “sin identificar”, como ha ocurrido en años anteriores, ya que estas categorías incluyen especies de túnidos grandes. Hay más de diez especies de pequeños túnidos, pero sólo cinco de ellas componen el 86% en peso de la captura total comunicada cada año. Estas cinco especies son: bonito atlántico (*Sarda sarda*), melva (*Auxis thazard*), que puede incluir algunas capturas de *Auxis rochei*, bacoreta (*Euthynnus alletteratus*), carita lucio (*Scomberomorus cavalla*) y carita (*Scomberomorus maculatus*) (**SMT-Figura 2**). En 1980 se produjo un marcado aumento en los desembarques comunicados, en comparación con los años anteriores, llegando a un máximo de unas 139.412 t en 1988 (**SMT-Figura 1**). Los desembarques comunicados para el período 1989-1995 descendieron hasta aproximadamente 87.941 t, después se observa una oscilación de los valores en los años subsiguientes hasta el año 2001, año en que la captura fue de 84.093 t. A partir de este año, las capturas continuaron descendiendo hasta llegar a las 43.879 t en 2005. Este descenso parece estar relacionado con las capturas no comunicadas, ya

que estas especies forman parte generalmente de la captura fortuita y a menudo son descartadas, y por lo tanto no refleja la captura real.

La estimación preliminar del total nominal de desembarques de pequeños túnidos en 2005 es de 43.879 t. El Comité señaló la importancia relativa de las pesquerías de pequeños túnidos en el Mediterráneo, que constituyen el 26% de toda la captura comunicada del período 1980-2005.

Con el fin de mejorar las estadísticas, se ha continuado colaborando con la FAO e ICCAT continúa incorporando a su base de datos las cifras de la FAO de las especies de pequeños túnidos cuando no recibe información al respecto. No obstante, este procedimiento debería hacerse con cautela pues en algunas pesquerías se han detectado problemas de mezcla de especies.

A pesar de las recientes mejoras en la información estadística aportada a ICCAT por algunos países, el Comité observó que permanece la incertidumbre respecto a la precisión e integridad de los desembarques comunicados en todas las zonas, incluyendo el Mediterráneo. Existe una falta general de información sobre la mortalidad de estas especies como captura fortuita, exacerbada por la confusión en lo referente a la identificación de especies.

### ***SMT-3. Estado de los stocks***

Se dispone de escasa información para determinar la estructura del stock de muchas de las especies de pequeños túnidos. El Comité sugiere que se pida a los países que entreguen a ICCAT, lo antes posible, todos los datos disponibles para su uso en futuras reuniones del Comité.

En términos generales, la información actual no permite al Comité realizar una evaluación del estado del stock de la mayor parte de las especies.

### ***SMT-4. Perspectivas***

Los resultados obtenidos por medio de un cuestionario de ICCAT circulado en 1996 indican que las pesquerías de pequeños túnidos son muy diversas y complejas, e implican tanto a las pesquerías artesanales como a las industriales, que emplean una gran variedad de artes, así como barcos de diferentes tipos y tonelajes. Los resultados indican también que varios países están llevando a cabo recopilación de datos y actividades de investigación, que incluyen muestreo de tallas, investigación sobre edad y crecimiento, y estudios sobre madurez y marcado, si bien las conclusiones de estos estudios no suelen comunicarse a ICCAT.

Las estadísticas de captura y esfuerzo de los pequeños túnidos están incompletas en el caso de diversos países costeros industrializados que poseen pesquerías. Asimismo, existe una escasez general de información biológica, necesaria para evaluar los stocks de la mayoría estas especies. Por otra parte, muchas de ellas son importantes para los pescadores del litoral, especialmente en algunos países en desarrollo, desde el punto de vista económico y como fuente de proteínas. Por tanto, el Comité recomienda que se realicen estudios sobre alguna de estas especies debido a la poca información que llega al grupo de especies sobre las mismas y reitera sus recomendaciones anteriores respecto a que deben efectuarse estudios para determinar el estado de estos stocks y la mejor forma de gestionarlos. Probablemente, estos estudios serán más eficaces si se desarrollan escala local o subregional.

### ***SMT-5. Efectos de las regulaciones actuales***

No hay regulaciones de ICCAT en vigor para estas especies de pequeños túnidos.

### ***SMT-6. Recomendaciones de ordenación***

Basándose en la información disponible para la mayor parte de los stocks, el Comité recomienda que estas especies sean gestionadas a nivel regional o subregional.



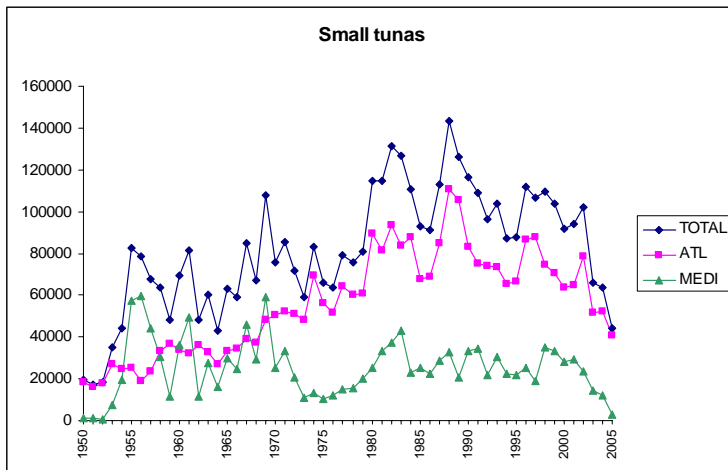
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
U.S.A.	333	209	253	217	110	84	130	90	278	299	469	498	171	128	116	156	182	76	83	142	120	139	44	70	68
U.S.S.R.	4559	6329	2375	1290	2073	1085	1083	8882	7363	706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukraine	0	0	0	0	0	0	0	1385	985	0	25	0	0	0	0	342	2786	1918	1114	399	231	1312	30	0	0
Uruguay	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	833	864	554	748	774	1401	1020	1153	1783	1514	1518	1454	5	1661	1651	1359	1379	1659	1602	2	0	61	13	0	16
MEDI TOTAL	28167	28937	35546	15058	17959	15428	22317	24028	11955	22097	25255	15111	25997	15682	15189	17195	14078	29730	28170	21972	22236	15716	11117	5546	2007
Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algerie	740	860	867	874	880	459	203	625	1528	1307	261	315	471	418	506	277	357	511	475	405	350	597	0	609	575
Bulgaria	191	4	24	1	1	0	13	0	0	17	17	20	8	0	25	33	16	51	20	35	35	35	0	0	0
Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	128	6	70	0	0	0	25	120	0	0	0	0	0	0
EC.Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	10	10	6	4
EC.España	710	990	1225	984	1045	729	51	962	609	712	686	228	200	344	632	690	628	333	433	342	349	461	544	272	0
EC.France	0	0	33	16	0	0	0	10	0	1	10	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0
EC.Greece	1251	1405	1367	1732	1321	1027	1848	1254	2534	2534	2690	2690	2690	1581	2116	1752	1559	945	2135	1914	1550	1420	1538	1321	1390
EC.Italy	1096	1102	1806	2777	1437	1437	2148	2242	1369	1244	1087	1288	1238	1828	1512	2233	2233	2233	4159	4159	4159	4579	2091	2009	0
EC.Malta	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	2	2	1	0	0	0	0	0
Egypt	2	23	14	48	62	68	35	17	358	598	574	518	640	648	697	985	725	724	1442	1442	1128	1128	0	0	0
Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc	309	71	92	75	57	51	127	108	28	69	69	31	25	93	37	67	45	39	120	115	5	61	85	78	38
NEI-2	274	276	452	694	359	359	537	561	342	311	311	311	300	300	300	300	75	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serbia & Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	3	2	6	10	12	12	14	17	17	0	0	0	0
Tunisie	381	748	600	600	482	504	500	600	422	488	305	643	792	305	413	560	611	855	1350	1528	1183	1112	848	1251	0
Turkey	23174	23397	29034	7220	12281	10756	16793	17613	4667	14737	19151	8863	19548	10093	8944	10284	7810	24000	17900	12000	13460	6286	6000	0	0
U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yugoslavia Fed.	39	61	31	37	34	38	62	36	98	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOP TOTAL	1448	584	38	49	133	87	564	1482	1116	457	588	600	601	775	640	2136	476	159	844	1193	984	917	729	513	139
Orcynopsis unicolor ATL TOTAL	1448	584	38	49	124	86	538	1474	1109	420	487	424	349	599	525	2004	249	29	627	1048	830	780	706	506	137
Benin	2	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0
EC.Portugal	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Maroc	968	483	0	0	83	33	487	1422	1058	369	486	423	348	598	524	2003	246	28	626	1048	830	780	706	503	132
Mauritania	478	99	37	40	40	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
MEDI TOTAL	0	0	0	0	9	1	26	8	7	37	101	176	252	176	115	132	227	130	217	145	154	137	23	8	2
Algerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	135	198	153	92	119	224	128	216	135	145	128	0	0	0
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc	0	0	0	0	9	1	26	8	7	37	14	1	14	23	23	13	3	2	1	10	9	9	20	7	1
Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
BRS TOTAL	5841	6019	6632	8129	3501	6549	6212	9510	10778	7698	8856	6051	8049	7161	7006	8435	8004	7923	5754	4785	4553	7750	5136	3410	3714
Scomberomorus brasiliensis	3466	4342	4511	6259	1504	5011	4741	5063	5927	2767	1437	1149	842	1149	1308	3047	2125	1516	1516	988	251	3071	2881	814	471
Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	571	625	1143	308	329	441	388	494	523
Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	2704	2864	2471	2749	2130	2130	2130	1816	1568	1699	2130	1328	1722	2207	2472	1867	2103	2720
Venezuela	2375	1677	2121	1870	1997	1538	1471	1743	1987	2460	4670	2772	5077	3882	3882	3609	3609	3651	1766	1766	1766	1766	0	0	0
CER TOTAL	628	687	677	680	574	500	392	219	234	225	375	390	450	490	429	279	250	250	0	3	5	1	2	1	1
Scomberomorus regalis	106	76	110	106	63	52	48	57	59	50	45	79	50	90	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.France	522	611	567	574	511	448	344	162	175	175	330	310	400	400	400	250	250	250	0	0	0	0	0	0	0
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	1	2	0	1
FRI TOTAL	15913	25240	21690	25903	22876	20306	23407	25151	21416	23333	15424	8026	11209	10477	9870	17809	16519	14446	12615	12307	14465	15475	4871	8394	2805
Auxis thazard ATL TOTAL	12235	19197	15870	19566	17636	15249	19667	19025	15029	14973	8853	3125	8182	5354	5569	11900	13449	12160	10548	9613	10223	10375	2421	2863	2028
Angola	351	515	212	256	90	21	115	20	70	28	1	0	4	6	21	29	12	31	2	38	38	38			



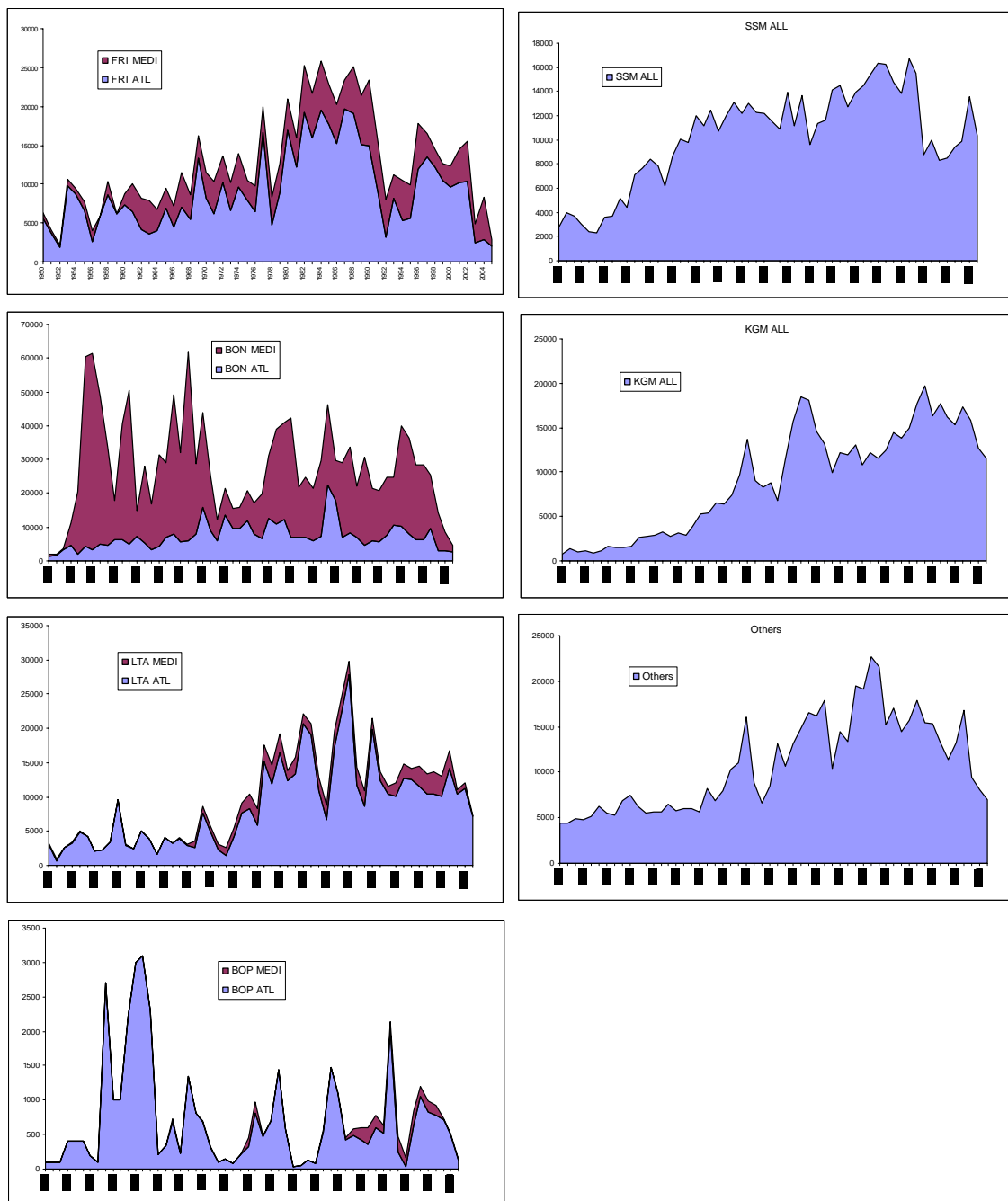


	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Benin	40	45	20	31	30	90	14	7	43	66	61	49	53	60	58	58	196	83	69	69	69	69	0	0	
Brasil	45	10	0	765	785	479	187	108	74	685	779	935	985	1225	1059	834	507	920	930	615	615	615	0	320	280
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cape Verde	236	258	34	16	160	29	14	1	18	65	74	148	17	23	72	63	86	110	776	491	178	108	0	0	
Cuba	53	77	6	15	16	24	55	53	113	88	63	33	13	15	27	23	23	0	0	0	0	0	0	0	
Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	20	5300	38	4900	2800	100	142	339	251	253	250	114	108	0	108	0	0	0	0	270
EC.España	7	3	2	27	34	12	11	7	11	55	81	1	0	0	10	55	27	110	6	2	22	8	1	489	
EC.Estonia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.France	1098	1120	0	0	0	0	0	0	195	0	74	13	8	54	59	22	215	21	696	631	610	613	0	10	27
EC.Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Latvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Poland	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Portugal	8	0	0	0	0	80	21	86	91	2	61	73	45	72	72	218	320	171	14	50	0	2	16	19	21
Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	0	18	159	301	213	57	173	0	0
Germany Democratic Rep.	0	397	543	99	40	10	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	3287	2141	5009	5966	901	649	5551	11588	12511	323	201	11608	359	994	513	113	2025	359	306	707	730	4768	8541	7060	5738
Israel	203	640	282	271	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc	19	26	19	15	447	47	108	49	14	367	57	370	44	43	230	588	195	189	67	101	87	308	76	91	33
Mauritania	86	77	54	60	60	50	50	50	50	50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mixed flags (FR+ES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1975	0	0	2087	1766	1710	2352	2681	2681	2681	0	0	0
NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20	0	0	0	0	0	0	0	33	2	0	26
Netherlands Antilles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Panama	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumania	12	291	216	266	126	81	7	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	617	306	265	189	96	49	0	88	0	0	0	74	13	0	0
S. Tomé e Príncipe	0	0	0	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	159	0	0	0	0	0	0	0	0
Senegal	1586	5017	5623	8408	4566	2392	2985	6343	6512	4775	3768	4088	4883	4072	4125	3773	2972	2936	1096	1097	1094	1094	0	1865	0
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	1	10	1	1	0
U.S.A.	97	87	107	41	74	104	118	204	129	173	228	597	1286	1142	1312	2230	2015	1546	1623	1209	1451	1366	1492	1382	765
U.S.S.R.	3615	1085	6528	613	1040	271	61	1707	543	667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Bermuda	11	4	5	5	7	13	13	17	14	8	10	11	5	6	6	7	6	5	4	2	1	5	4	5	0
Venezuela	791	311	573	644	1050	1123	1467	1236	1374	1294	1963	1409	1889	2115	2115	1840	1840	2815	2247	2247	2247	2254	50	0	0
MEDI TOTAL	1446	2480	1561	1650	2040	2166	2424	2405	2035	2617	2323	1756	1266	1205	1902	2119	1604	2914	2875	3294	2863	2642	682	870	237
Algerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	522	585	495	459	552	554	448	384	562	494	407	148	0	158	116
Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Cyprus	22	33	17	31	32	13	25	41	20	23	25	21	11	23	10	19	19	19	16	19	19	19	0	0	0
EC.España	6	705	0	32	12	5	0	5	0	0	0	0	0	0	15	18	9	15	0	8	82	32	0	41	0
EC.Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	0	0	112
EC.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	24	38	0
EC.Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	8	8	8	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Israel	35	110	35	60	259	284	273	135	124	129	108	126	119	119	215	119	119	119	119	119	119	119	0	0	0
Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	52	0	5	4	4	0	0	0	0
Maroc	61	12	0	1	0	0	0	12	0	16	0	0	0	0	1	0	1	14	8	0	0	3	1	0	9
NEI-2	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	0	0	0	0	0
Palestinian Territory, Occupied	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	59	61	60	60	129	0	0	0	0
Serbia & Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	28	21	35	22	18	20	18	16	16	0	0	0	0
Syrian Arab Republic	73	90	80	96	95	73	121	99	121	127	110	156	161	156	155	270	350	417	390	370	370	330	0	0	0
Tunisie	1249	1330	1228	1224	1441	1590	1803	1908	1566	2113	1343	664	242	204	696	824	333	1113	752	1453	1036	960	657	633	0
Turkey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	750	750	750	750	0	0	0
Yugoslavia Fed.	0	0	1	6	1	1	2	5	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAW TOTAL	3156	5312	4716	4498	3989	3292	1799	3915	2934	5610	4025	1527	1775	1270	1264	1316	871	1108	727	748	727	1067	12	375	0
Scomberomorus tritor	68	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benin	60	68	30	46	50	104	17	13	334	211	214	202	214	194	188	188	362	511	205	205	205	205	0	0	0
EC.Estonia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Latvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	0	0	0
Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0	0	0	0	0
Germany Democratic Rep.	0	851	537	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	1983	2982	2225	3022	3000	1453	0	1457	1457	1500	2778	899	466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	143	195	1032	242	0	19	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senegal	1045	671	754	1174	732	1516	1754	2159	753	1419	656	332	1076	1076	1076	1076	509	512	522	522</					

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Ukraine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	21	0	42	12	0		
SSM TOTAL	11164	13633	9574	11362	11590	14117	14531	12712	13946	14500	15546	16346	16231	14777	13857	16725	15501	8723	9973	8336	8492	9461	9853	13582	10334	
Scomberomorus maculatus	408	8	10	77	101	81	72	151	112	76	37	95	58	69	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Colombia	657	476	689	544	443	621	1606	803	746	665	538	611	310	409	548	613	613	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cuba	503	384	168	1058	1267	1271	1321	1415	1401	1290	728	735	739	1330	2042	2042	231	191	125	158	158	158	0	0	0	
Dominican Republic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	0	
Grenada	1	1	1	1	4	17	0	0	1	3	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Mexico	5908	7799	5922	5777	5789	6170	6461	5246	7242	8194	8360	9181	10066	8300	7673	11050	11050	5483	6431	4168	3701	4350	5242	3641	5723	
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5330	
Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	0	0	0
Trinidad and Tobago	939	1218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A.	2748	3747	2784	3905	3986	5957	5071	5097	4444	4272	5883	5724	5057	4667	3523	3020	3606	3050	3417	4010	4632	4660	4611	4611	4611	
WAH TOTAL	2920	2280	2366	2159	920	1151	1235	1612	1507	1470	1687	1807	2571	2104	2362	2515	3085	2483	2943	2020	2296	2253	1658	1977	1411	
Acanthocybium solandri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Antigua and Barbuda	115	115	115	115	115	120	90	80	80	70	60	50	50	125	40	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	
Aruba	144	219	222	219	120	138	159	332	51	51	60	51	91	82	42	35	52	52	41	41	0	0	43	0	0	
Barbados	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Benin	1	0	0	0	21	141	133	58	92	52	64	71	33	26	1	16	58	41	0	0	0	0	405	519	449	
Brasil	2307	1464	1588	1365	142	205	306	340	631	458	351	350	326	361	408	503	603	429	587	487	578	552	0	0	0	
Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	43	59	59	59	58	58	58	58	50	46	11	37	10	6		
Dominica	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	9	13	7	0	0	325	112	31	35	35	35	0	0	0		
Dominican Republic	0	0	0	0	4	9	9	32	18	23	28	32	22	20	15	25	25	29	28	32	38	46	48	305	214	
EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
EC.Portugal	23	41	94	50	51	82	54	137	57	54	77	104	96	46	49	56	56	59	82	51	71	59	44	0	0	
Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	
Mexico	215	215	215	215	245	250	260	280	280	280	250	260	270	250	230	230	230	230	230	230	230	230	230	0	0	
Netherlands Antilles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	52	52	52	52	52	52	0	0	0	
S. Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	6	
Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	4	4	28	33	33	41	28	16	23	10	65	52	46	311	17	40	60		
Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	79	150	141	98	80	221	223	223	310	243	213	217	169	232	169	
Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	9	7	6	6	
U.S.A.	0	0	0	0	13	13	57	128	110	82	134	203	827	391	764	608	750	614	858	640	633	846	789	712	558	
UK.Bermuda	24	40	49	46	46	65	43	61	63	74	67	80	58	50	93	99	105	108	104	61	56	91	87	88		
UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK.Sta Helena	12	9	16	23	15	15	18	18	17	18	12	17	35	26	25	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK.Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Venezuela	77	175	66	125	147	113	106	141	101	159	302	333	514	542	540	487	488	360	467	4	17	13	9	7	16	



**SMT-Figura 1.** Desembarques estimados (t) de pequeños túnidos (combinados), en el Atlántico y Mediterráneo, 1950-2005. Los datos de los últimos años están incompletos. La línea continua representa el total, la línea con cuadros el Atlántico, y la línea con triángulos representa el Mediterráneo.



**SMT-Figura 2.** Desembarques estimados (t) de las principales especies de pequeños túnidos en el Atlántico y Mediterráneo, 1950-2005. Los últimos años están incompletos.

## 8.12 SHK – TIBURONES

Las últimas evaluaciones de tintorera y marrajo dientuso del Atlántico se llevaron a cabo en 2004. Este documento se centra en los cambios que han podido tener lugar desde entonces; los lectores interesados en un resumen más completo de los conocimientos sobre la tintorera y el marrajo dientuso del Atlántico deberán consultar el informe de la reunión del SCRS de 2004. El Informe detallado de la sesión de evaluación de stock (Anon. 2005c) incluye una discusión completa de las incertidumbres acerca de la estructura del stock, movimientos, ciclo vital y características de algunas de las pesquerías que afectan a estos stocks.

### **SHK-1. Indicadores de la pesquería**

Exámenes anteriores de la base de datos de tiburones se tradujeron en recomendaciones sobre la mejora de comunicación de datos sobre tiburones, pero todavía no se ha producido una importante mejora en la cantidad y calidad de las estadísticas globales de captura de tiburones incluidas en la base de datos. Sin embargo, el Comité se mostró satisfecho de observar que, por primera vez, Taipei Chino ha facilitado estadísticas detalladas de tiburones para 2003-2005, incluyendo Tarea I, captura y esfuerzo y talla de Tarea II, divididas en tres especies, a saber, tintorera, marrajo sardinero y tiburón jaquetón. En la **SHK-Tabla 1** se presentan las capturas comunicadas. Esta información se considera muy incompleta e inadecuada a efectos de evaluación de stock. Este año, el Comité revisó la información de captura para los zorros nep (*Alopias* spp.) y para el jaquetón de ley (*Carcharhinus longimanus*), y concluyó que los datos sobre estas especies menos abundantes son prácticamente inexistentes. Respecto a la tintorera y los tiburones maco, dado el carácter incompleto de la comunicación de capturas a la Secretaría, durante la reunión de evaluación de stock de 2004 el Comité intentó obtener una imagen más exacta de la mortalidad y capturas de tiburones en el océano Atlántico a partir de las flotas atuneras, basándose en las ratios de tiburones con respecto a los desembarques de túnidos de las flotas que comunican ambos tipos de datos a ICCAT, y se utilizaron estas ratios para reconstruir un historial de capturas por tipos de artes principales. Aunque esto puede proporcionar una visión algo más realista de las capturas de estas especies, esta aproximación se realizó con muy poca orientación por parte de los científicos con conocimientos especializados sobre varias flotas importantes que las capturan. Las estimaciones obtenidas de este modo (**SHK-Figura 1**), aunque contienen muchas incertidumbres, se utilizaron como base provisional para las aplicaciones del modelo de evaluación de stock que requieren información sobre captura y esfuerzo. El Comité concluyó que deben hacerse más esfuerzos para intentar reconstruir el historial de capturas de estas especies antes de la próxima evaluación de stock. Para esto, es crucial contar con la participación de científicos expertos en la historia de las flotas atuneras con capturas importantes de tiburones en el Atlántico.

Considerando las limitaciones en cuanto a la cantidad y calidad de información disponible para el Comité, debe considerarse que los resultados expuestos a continuación, y alcanzados durante la evaluación de stock de 2004, revisten un carácter muy preliminar.

### **SHK-2. Tintorera**

Tanto para la tintorera del Atlántico norte como para la del Atlántico sur, la biomasa actual parece situarse por encima de la biomasa que permite el RMS. En muchos de los ensayos del modelo (utilizando modelos de producción excedente, modelos estructurados por edad y modelos sin captura), el estado del stock parece situarse en niveles cercanos a la biomasa sin explotar. Los resultados están muy condicionados por los supuestos planteados. Estos supuestos incluyen: (i) estimaciones de captura histórica de tiburones; (ii) relación entre tasas de captura y abundancia, (iii) estado inicial del stock en 1971 y (iv) varios parámetros de ciclo vital. No fue posible realizar una evaluación completa de la sensibilidad de los resultados del modelo a estos supuestos durante la reunión, y dichos estudios deben llevarse a cabo para poder extraer conclusiones más firmes.

### **SHK-3. Marrajo dientuso**

Es probable que el stock de marrajo dientuso del Atlántico norte haya experimentado históricamente cierto nivel de merma de stock, tal y como sugiere la tendencia histórica de la CPUE y los valores de salida del modelo. El Comité no puede descartar la posibilidad de que el actual tamaño del stock se sitúe en niveles inferiores a la biomasa necesaria para permitir el RMS, ya que las tendencias de la CPUE sugieren unas mermas del 50% o superiores. En el Atlántico sur, el stock puede haber experimentado un descenso desde 1971, pero el alcance de dicho descenso parece ser inferior al experimentado en el Atlántico norte. La biomasa actual del stock podría situarse por encima de la biomasa en RMS, pero debido a la ausencia de indicios claros en las tasas de captura, existe una amplia variedad de tendencias históricas en el stock: desde prácticamente sin merma a plena explotación. La evaluación de los stocks de marrajo dientuso también se ve muy condicionada por los supuestos

enumerados antes para la tintorera. En particular, los parámetros de ciclo vital del marrajo dientuso son más inciertos que los de la tintorera. Tampoco fue posible realizar una evaluación completa de la sensibilidad de los resultados del modelo a estos supuestos para el marrajo dientuso durante la reunión, y dichos estudios deben llevarse a cabo para poder extraer conclusiones más firmes.

#### ***SHK-4.Recomendaciones de ordenación***

La Comisión estipuló en la Recomendación [04-10] que “En 2005, el SCRS revisará la evaluación de marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*) y formulará recomendaciones sobre alternativas de ordenación para su consideración por parte de la Comisión”. Esta revisión fue llevada a cabo y el Comité no puede descartar la posibilidad de que la biomasa actual de marrajo dientuso en el Atlántico norte esté por debajo de la biomasa que soportaría el RMS. Si la Comisión desea mejorar la situación de este stock debería tomar medidas para reducir la mortalidad por pesca. Los marrajos dientusos se capturan en un amplio abanico de pesquerías, como captura objetivo y como captura fortuita, y nuestro conocimiento de los niveles globales de captura es inadecuado. Por esta razón, no hay ninguna base para recomendar límites de captura para este stock. Aunque ciertas medidas técnicas tales como modificaciones en los artes, restricciones en las zonas y temporadas de pesca, y tallas máximas o mínimas para la captura retenida admisible podrían ser beneficiosas, sin contar con información más detallada reunida a través de programas de investigación diseñados para estimar los beneficios potenciales de tales medidas, el Comité recomienda reducciones en la capacidad de la flota y el esfuerzo efectivo como las medidas que mayor beneficio directo podrían aportar al stock de marrajo dientuso. En la misma Recomendación [04-10], la Comisión también estipulaba que el SCRS “volverá a realizar una evaluación de tintorera (*Prionace glauca*) y marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*) no más tarde de 2007”. No obstante, considerando el relativamente poco tiempo pasado desde la última evaluación (3 años), las pocas mejoras logradas en la comunicación de datos de tiburones a ICCAT desde entonces, así como la imperiosa necesidad de pre-procesar y analizar los datos disponibles antes de la evaluación, incluyendo la necesidad de desarrollar métodos para la reconstrucción del historial de capturas, el Comité recomienda celebrar una reunión de preparación de datos antes de la próxima evaluación de stock. El Comité observó también que para permitir una implementación eficaz de la Recomendación 04-10, debe definirse mejor la ratio del peso aleta-cuerpo del 5% en términos del tipo de aleta considerada en la ratio, así como el proceso de transformación de las aletas y del cuerpo. El Comité no recomendó ningún valor específico. Deben desarrollarse factores de conversión entre el peso de las aletas y el cuerpo y deben implementarse de forma específica para cada especie y/o flota.



SMA-Tabla 1b. Captura nominal de Tarea I (t) de marrajo dientuso declarada a ICCAT.

			1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
TOTAL			999	1681	899	1734	3747	1892	953	1457	1513	1245	1210	1302	2957	2952	4866	2771	5577	5275	4002	4858	4683	5380	7370	7409	3790		
longline	Landings	Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	190	0	27	219	409	226	283	177	256		
		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	56	99	55	54	59	60	61	63	69	74	
		China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	45	23	27	19	74	126	306	22	208	260	0	0	
		Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710	77	82	
		EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3777	3347	2895	2769	2921	2859	3226	4107	0	
		EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	314	220	796	649	749	785	519	424	446	706	523	471	1781	411	1366	
		EC.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Japan	593	976	411	603	682	548	452	638	825	759	663	778	1126	1583	2209	1304	502	1159	271	402	161	571	385	970	0	0	
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	16	0	10	6	9
		Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	459	0	509	1415	
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1	0	0	0	0	0	
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	13	0	77	19	138	126	125	
		Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
		U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278	310	281	233	244	0	0	2	181	167	142	188	186	
		Uruguay	21	92	120	202	118	48	39	24	18	25	14	15	29	12	21	24	28	21	43	63	70	58	239	275	185		
		Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	38	
		Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	20	
		Discards		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	20	18	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Other surf.	Landings	Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0		
		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	11	11	15	17	20	10	17	10	10	17		
		Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	13	7	17	12	15	23	10	10	9	15	15	30	15	14			
		EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	74	0		
		EC.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	0	0		
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
		St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
		U.S.A.	385	613	368	929	2947	1296	462	795	670	268	210	250	667	317	1422	232	164	148	69	290	215	248	0	222	0		
		UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0		

**POR-Tabla 1c.** Captura nominal de Tarea I (t) de marrajo sardinero declarada a ICCAT.

			1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
TOTAL			1370	584	1141	706	664	706	813	957	971	1282	1944	2588	1889	2676	2121	1548	1859	1468	1143	1469	998	848	332	725	556		
All gears	Landings	Benin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0		
		Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Canada	0	1	9	20	26	24	59	83	73	78	329	813	919	1575	1353	1051	1334	1070	965	902	499	237	142	232	202	0	
		Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EC.Denmark	158	84	45	38	72	114	56	33	33	46	85	80	91	93	86	72	69	85	107	73	76	42	0	0	0	0	
		EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	31	27	27	0	20	25	57	35	15	0	0	
		EC.France	768	199	791	411	254	260	280	446	341	551	300	496	633	820	565	267	315	219	0	410	361	461	0	413	276	0	
		EC.Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	3	0	0	0	0	
		EC.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	6	3	0	0	0	0	
		EC.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	
		EC.Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	10	101	54	16	
		EC.Sweden	5	6	5	9	10	8	5	3	3	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
		EC.United Kingdom	2	1	2	5	12	6	3	3	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	8	12	10	0	0	24	
		Falklands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
		Faroe Islands	344	259	256	126	210	270	381	373	477	550	1189	1149	165	48	44	8	9	7	10	0	0	0	0	0	0	0	
		Iceland	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	6	5	3	4	2	2	3	2	0	0	0	0	
		Japan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	8	18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
		Norway	93	33	33	96	80	24	25	11	25	43	32	41	24	24	26	28	17	27	32	22	11	14	19	0	8	0	
		Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		U.S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	5	1	50	106	35	78	56	13	3	1	1	1	0	1	0	0	
		Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	13	2	4	0	8	34	8	28	0	
		Discards		EC.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Uruguay	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		

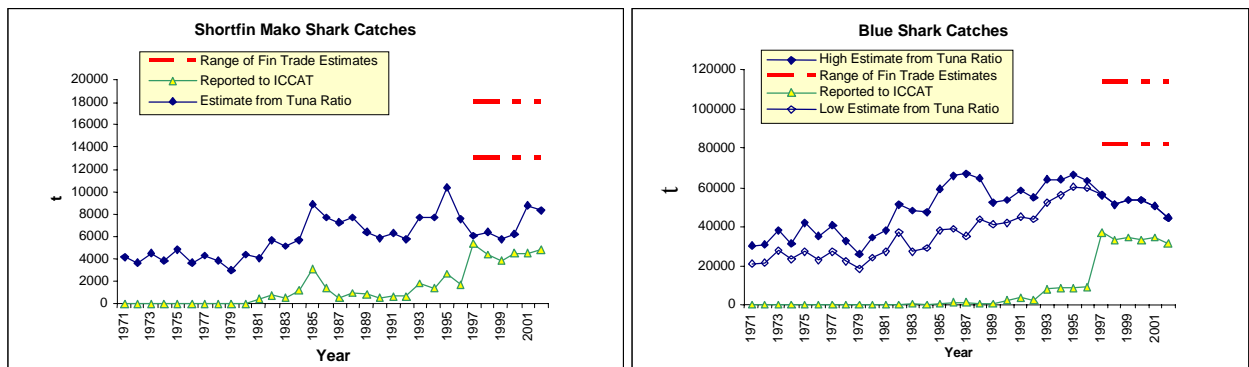




**Tabla 1e.** Captura nominal de Tarea I (t) de todos los zorros nep. declarada a ICCAT.

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
TOTAL	15	31	14	8	6	189	94	77	62	42	60	60	90	107	112	356	261	113	229	224	282	233	233	267	
Landings																									
Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	37	0	8	100	46	71	111	82	113	
EC.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212	213	66	98	164	82	41	68	0	
EC.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	19	
EC.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	111	18	24	86	
Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	
Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	18	17	
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	
Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	3	2	
U.S.A.	15	31	14	8	6	16	52	28	18	12	20	37	61	60	37	67	48	38	22	5	5	13	8	7	
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	45	6	20	
Discards																									
Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A.	0	0	0	0	0	173	43	49	44	30	39	23	28	43	61	39	0	0	0	0	0	0	0	0	

\* Todos los "zorros nep." incluye zorro (ALV-Alopias vulpinus), zorro ojón (BTH-Alopias superciliosus) y zorros nep. (THR-Alopias spp)



**SHK-Figura 1.** Comparación de la captura de tiburones comunicada a ICCAT con las estimaciones resultantes de las ratios de tiburones y túnidos y de los datos del comercio de aletas de marrajo dentado (izquierda) y tintorera (derecha) en el Atlántico. También se presenta un rango aproximado de un reciente estudio sobre el comercio de aletas de tiburón de Hong Kong.

## 9 Informe de las reuniones intersesiones

El Comité consideró que sólo deberían presentarse los informes de las reuniones que no estaban directamente relacionadas con la evaluación de stocks y, por tanto, sus resultados no aparecían recogidos y presentados en los informes ejecutivos. Siguiendo ese criterio, se presentaron resúmenes ejecutivos de las siguientes reuniones.

### 9.1 Jornadas de trabajo ICCAT sobre estructura del stock de pez espada

Las Jornadas de trabajo se celebraron en Heraklion, (Grecia), del 13 al 15 de marzo de 2006.

Para fines de evaluación y ordenación, se asume que los stocks de pez espada del Atlántico norte y sur tienen su límite de separación en 5° N. Las Jornadas de trabajo se convocaron principalmente para revisar los resultados de los programas de investigación que se han llevado a cabo desde 1999, en respuesta a la inquietud expresada por la Comisión con respecto a las considerables incertidumbres relacionadas con este límite (*Resolución de ICCAT respecto a una aclaración sobre la estructura del stock y límites entre los stocks de pez espada en el Atlántico* [Res. 99-03]). Además, en las Jornadas de trabajo se revisó la investigación reciente sobre la estructura del stock de pez espada en el Mediterráneo, así como en otros océanos.

En las Jornadas de trabajo se discutieron 13 documentos científicos que mostraban la evidencia disponible basada en marcadores biológicos, datos dependientes de las pesquerías (captura, CPUE y distribuciones de tallas) y genética, además de estudios de simulación por ordenador.

En general, los resultados de las investigaciones que se presentaron a las Jornadas de trabajo respaldaban la estructura del stock asumida actualmente para el pez espada del Atlántico. El Comité también concluyó que no podría mejorarse la delimitación precisa entre los stocks del Atlántico norte, del Atlántico sur y del Mediterráneo sin una investigación multidisciplinar intensificada y en régimen de colaboración. Del mismo modo, la clasificación del pez espada capturado cerca del límite para asignarlo a su stock de origen está sujeta a incertidumbre y no podrá realizarse con precisión sin una investigación multidisciplinar intensificada y en régimen de colaboración que tenga en cuenta los estratos de muestreo con una escala espacial (por ejemplo, cuadrículas de 1°) y temporal (por ejemplo, trimestrales) fina. La investigación y colaboración intensificada requerirá un claro compromiso de la Comisión y de la Partes contratantes a nivel individual de convertir este objetivo en una prioridad y de proporcionar los recursos necesarios para realizar este trabajo y coordinarlo en toda la extensión de la zona del Convenio.

En la Sección 14 de este informe se presentan una serie de recomendaciones sobre investigaciones específicas formuladas durante estas Jornadas de trabajo.

El documento SCRS/2006/010 recoge el informe detallado de la reunión.

### 9.2 Reunión intersesiones de 2006 de ICCAT del Grupo de especies tropicales

El Grupo de especies tropicales se reunió en Sète, Francia, del 24 al 28 de abril de 2006.

La reunión se convocó para continuar el trabajo anterior de evaluar medidas alternativas para proteger a los tónidos tropicales juveniles teniendo en cuenta la naturaleza multiespecífica de la pesquería. Esta naturaleza multiespecífica afecta al proceso de evaluación y ordenación a diferentes niveles, que varían entre las estimaciones de las capturas y la evaluación de las estrategias de ordenación para el patudo, el rabil y el listado.

Para evaluar la precisión de los resultados, se llevó a cabo un análisis detallado de los datos disponibles de Tarea I y Tarea II, identificando las deficiencias y elaborando recomendaciones específicas sobre investigación. En la reunión se revisaron también los parámetros de población desde una perspectiva multiespecífica y se discutió la potencial utilidad de varios indicadores de la pesquería que podrían proporcionar mejor información sobre la situación actual del stock a falta de una evaluación completa. Se prestó especial atención a la identificación de los indicadores multiespecíficos que pueden proporcionar información sobre el estado de la pesquería en su conjunto, y a los potenciales impactos ecológicos. Además, se discutieron los requisitos en materia de datos del llamado modelo de evaluación de stock estadísticamente integrado. En la reunión se definieron también escenarios realistas para considerarlos en la evaluación de medidas de ordenación alternativas.

Como resultado de estas discusiones, el Comité realizó varias recomendaciones específicas sobre investigación y estadísticas que se presentan en la Sección 14 de este informe.

El SCRS agradece al Centro de investigación pesqueras de Sète y al IRD la acogida y el apoyo prestados durante esta reunión.

El documento SCRS/2006/011 recoge el informe detallado de la reunión.

### ***9.3 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT de los stocks de aguja azul y aguja blanca***

El resumen ejecutivo de aguja azul y aguja blanca recoge los principales resultados de la evaluación.

El documento SCRS/2006/012 recoge el informe detallado de la reunión.

### ***9.4 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT del stock de atún rojo***

Los resúmenes ejecutivos de atún rojo recogen los principales resultados de la evaluación.

El documento SCRS/2006/013 recoge el informe detallado de la reunión.

### ***9.5 Reunión de 2006 de preparación de datos sobre atún blanco del Atlántico***

El Grupo de especies sobre atún blanco se reunió en Madrid, del 3 al 6 de julio de 2006.

Tal y como ordenó la Comisión, la próxima evaluación del stock de atún blanco del Atlántico está programada para 2007. Esta reunión de preparación de datos se celebró como paso previo a la evaluación con el objetivo de solucionar algunos problemas que surgieron durante la evaluación anterior (2003) y para desarrollar un plan de trabajo para el periodo intersesiones.

El Comité revisó los parámetros biológicos, centrándose en los patrones de crecimiento diferencial para los stocks de atún blanco del Norte y del Sur, los datos de Tarea I y Tarea II, los patrones de tasas de captura y los datos de marcado así como en varias cuestiones metodológicas.

En términos de Tarea I y Tarea II, se identificaron importantes lagunas y/o deficiencias y se hicieron recomendaciones a los científicos nacionales para corregir los problemas. Se hicieron también recomendaciones para actualizar la captura por tallas antes de la evaluación, incluyendo datos hasta 2005. Durante la reunión, se probó e implementó un enfoque diferente para asignar edades a los datos de captura por tallas. El Comité examinó también varias series de CPUE estandarizada y acordó los diversos conjuntos de datos que se utilizarán para los stocks del Norte y del Sur.

Respecto a los métodos, en la evaluación de 2007 se deberían utilizar los mismos métodos aplicados en 2003. No obstante, el Comité acordó también intentar un enfoque integrado (MULTIFAN-CL-utilizando datos desde 1950) y desarrolló un plan de trabajo para hacerlo posible dada la mayor complejidad de estos análisis.

En la Sección 14 de este informe se incluyen otras recomendaciones.

El documento SCRS/2006/014 recoge el informe detallado de la reunión.

### ***9.6 Sesión de evaluación 2006 de ICCAT de los stocks de pez espada***

El resumen ejecutivo de pez espada del Atlántico recoge los principales resultados de la evaluación.

El documento SCRS/2006/015 recoge el informe detallado de la reunión.

## **10 Informe de los Programas especiales de investigación**

### ***10.1. Programa Año del Atún Rojo (BYP)***

El Dr. N. Miyabe, coordinador del programa para el Atlántico oeste, y el Sr. J.M. de la Serna, coordinador del programa para el Atlántico este, presentaron el informe de las actividades del Programa Año del Atún Rojo (BYP), desarrolladas en 2005 y 2006, así como el plan de investigación y el presupuesto correspondientes a 2007.

El Informe fue adoptado y se adjunta como **Apéndice 6**.

### **10.2 Programa de Investigación Intensiva sobre marlines**

El informe del Programa de Investigación intensiva sobre marlines, junto con el presupuesto propuesto para 2007, fue presentado por su coordinador, Dr. D. Die.

El informe fue adoptado y se adjunta como **Apéndice 7**.

## **11 Informe de la Reunión del Subcomité de estadísticas**

El coordinador del Subcomité de estadísticas, M. Ortiz, presentó el informe de la reunión. El coordinador incidió en el trabajo realizado por la Secretaría en la elaboración de un catálogo de datos disponibles en la base de datos de ICCAT. El catálogo forma parte de la respuesta a la *Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas* [Rec. 05-09]. El Comité reconoció que los datos presentados por la Secretaría deben ser valorados cualitativamente por los Grupos de especies, teniendo en cuenta el posible efecto de las carencias detectadas en la calidad de las evaluaciones y, en consecuencia, en el asesoramiento científico que el Comité proporciona a la Comisión.

El Comité discutió la cuestión de la presentación de datos de capturas destinados a granjas de engorde. El Comité subrayó que los criterios de presentación estaban claramente definidos en la *Recomendación de ICCAT para enmendar la Recomendación sobre cría de atún rojo* [Rec. 04-06] [Rec. 05-04], y reiteró la importancia de que se implemente dicha Recomendación y de que todas las Partes implicadas proporcionen los datos. El Comité reconoció que la estructura actual de los formularios de presentación de datos de Tarea I sólo contempla desembarques y descartes, y recomendó que la Secretaría hiciera los cambios necesarios para adaptar los formularios a los requisitos de la Recomendación.

En relación con las actividades de marcado, el Comité reconoció la necesidad de potenciar el Grupo *ad hoc* sobre marcado, creado en 2005, pero que todavía no ha comenzado sus actividades. El Comité consideró que el trabajo de este Grupo, como coordinador de las actividades de marcado que se desarrollan dentro de ICCAT, es fundamental y redundaría en una mejora sustancial de los resultados de estos programas. Igualmente, el Grupo sería un apoyo importante para el trabajo que la Secretaría desarrolla en relación con el marcado. El Presidente del SCRS nombró a los Drs. Enrique Rodríguez-Marín (CE-España) y Eric Prince (Estados Unidos) para que ejerzan las funciones de co-coordinadores del Grupo *ad hoc*.

El Comité resaltó las mejoras realizadas durante el año tanto en lo que se refiere a los contenidos y presentación de estadísticas como a las publicaciones, y aludió especialmente a la inclusión de un apartado de marcado en el Boletín Estadístico. Asimismo, se valoró la planificación de la reunión del Subcomité de Estadísticas en 2006, evitando el solapamiento con otras reuniones durante parte de las sesiones, lo que permitió una participación importante de miembros del Comité, especialmente de los relatores de los Grupos de especies.

En este punto del orden del día se discutieron los dos proyectos de mejora de las estadísticas: Proyecto de Japón para la mejora de los datos (JDIP, siglas inglesas) y Fondo para la mejora de datos, este último relacionado con la *Resolución de ICCAT respecto a mejorar la recogida de datos y garantizar su calidad* [Res. 03-21]. Durante 2006 se han realizado una serie de actividades con cargo a estos proyectos, que se centraron fundamentalmente en el apoyo a la recopilación y mejora de las estadísticas y la investigación de países como Ghana, Brasil, Uruguay, así como de otros países africanos miembros de ICCAT; en el desarrollo del Capítulo 2 del Manual de operaciones; en cursos de formación y en la financiación de la asistencia de representantes de Partes contratantes en desarrollo a reuniones del SCRS.

Dado que los dos proyectos continuarán en 2007 y que dentro de ICCAT existen otros proyectos específicos de investigación (Programa Año del Atún Rojo y programa de investigación intensiva sobre marlines), el Comité consideró que deberían coordinarse los esfuerzos y establecerse prioridades en materia de mejora de estadísticas e investigación. El Comité recomendó que se convocase una reunión de los coordinadores de los diferentes programas con objeto de elaborar una relación de fondos disponibles y de establecer prioridades. El **Apéndice 8** contiene sus propuestas.

El Comité observó, con gran satisfacción, la enorme funcionalidad de la base de datos relacional de ICCAT que contiene la información sobre estadísticas pesqueras y, a este fin, recomendó a la Secretaría que prepare la documentación sobre el programa informático a tiempo para la reunión del SCRS de 2007.

Las recomendaciones pertinentes de este Subcomité se enumeran en el punto 15 de este informe y el Informe del Subcomité de Estadísticas se adjunta como **Apéndice 9**.

## 12 Informe de la Reunión del Subcomité de ecosistemas

El Dr. H. Arrizabalaga, coordinador del nuevo Subcomité de ecosistemas presidió la primera reunión del Subcomité. El informe de la reunión se adjunta como **Apéndice 10**.

Las recomendaciones pertinentes de este Subcomité se enumeran en el punto 14 de este informe.

## 13 Consideración de planes para actividades futuras

### 13.1 Reuniones intersesiones propuestas para 2007

Para 2007 se han programado reuniones de evaluación de stock para pez espada del Mediterráneo, para el atún blanco del Norte y del Sur y para el patudo. También se ha programado una reunión de preparación de datos de tiburones, para la evaluación de stock que el Comité propone aplazar a 2008. Asimismo, se prevé que se celebre una reunión del Grupo de especies tropicales, en el primer trimestre del año, para evaluar los indicadores de la pesquería de rabil y listado; así como una reunión para la preparación de datos y escenarios a considerar por el programa MULTIFAN CL, que se utilizará en la evaluación de stocks de atún blanco. Además, está programada una reunión del Grupo de métodos. Igualmente se han programado unas Jornadas de trabajo para analizar la dinámica del stock de atún rojo en el Mediterráneo, aunque estas Jornadas probablemente se pospongan hasta 2008 con objeto de permitir una mejor preparación de datos. Por último, la celebración de unas Jornadas de trabajo conjuntas ICCAT-FAO, para la mejora de las estadísticas de istiofóridos en el área del Caribe, está pendiente del ajuste de fechas con FAO.

Teniendo en cuenta el número de evaluaciones previsto para 2007, es probable que no sea posible programarlas todas en una fecha suficientemente avanzada del año para permitir que todas las flotas puedan procesar totalmente sus estimaciones de captura y esfuerzo para 2006.

El programa de reuniones intersesiones propuesto hasta ahora para 2007 es el siguiente:

Reunión	Fechas propuestas	Lugar	Mandato	Comentarios
Evaluaciones de los stocks de atún blanco del Norte y el Sur	Finales de Julio de 2007	Madrid	[Rec.04-03] y [Rec.04-04]	Durante el primer trimestre de 2007 se celebrará una reunión de preparación para discutir los escenarios y criterios Multifan CL
Evaluación del stock de patudo	Principios de junio de 2007	Madrid	[Rec. 04-01]	
Reunión de preparación de datos para la evaluación de stocks de tiburones	Preferentemente a finales de junio o comienzos de julio de 2007.	Probablemente Uruguay	[Rec. 04-10]	Aunque la Recomendación considera que la evaluación debe realizarse no más tarde de 2007, se recomienda que se celebre una reunión de preparación de datos para poder realizar mejor las evaluaciones de

				stocks, y éstas se pospondrían hasta 2008.
Evaluación del stock de pez espada del Mediterráneo	2007-2008	Madrid		Cubrir las lagunas en las series de datos disponibles
Jornadas de trabajo para analizar la dinámica del stock de atún rojo del Atlántico en periodos históricos	2007-2008	Madrid		Se recomienda 2008 debido a la necesidad de recopilar nueva información antes de la reunión
Grupo de trabajo sobre métodos	Probablemente en abril	Madrid		Entre los temas de la reunión se incluirán los métodos para estimar series de capturas que faltan
Reunión de evaluación de datos para el listado y el rabil	Finales de marzo de 2007	Madrid		Dado que los datos de captura por talla actualizados para YFT y SKJ no pudieron estar disponibles para el Grupo de especies tropicales en 2006 se recomendó que se preparasen y analizaran indicadores de pesquerías para estas dos especies en 2007.
Jornadas de trabajo conjuntas ICCAT-FAO para mejorar las estadísticas de istiofóridos del Caribe.	2007-2008	Por determinar		Es necesario coordinar la reunión con FAO.
Reunión intersesiones del Subcomité de ecosistemas	Principios de 2007 (febrero o marzo)	Madrid	Sugerido por 02-04	Es necesario coordinarse con los expertos en aves
Reunión conjunta CGPM-ICCAT	2007-2008			Para estudiar datos de pequeños túnidos y realizar análisis
Grupo <i>ad hoc</i> de coordinación de mercado	Primer trimestre de 2007	Madrid		

Como en otras ocasiones, el Comité reiteró que aunque la Comisión no solicite de forma sistemática las evaluaciones (o las acepte cuando han sido propuestas por el SCRS), el Comité considera que es su responsabilidad realizar un seguimiento regular (anual en la medida de lo posible) de la evolución de las pesquerías y proceder de forma rutinaria a realizar los análisis necesarios para formular un asesoramiento sobre el estado más reciente de los stocks que recaen bajo su responsabilidad. Esto sucede sobre todo cuando las evidencias disponibles son contradictorias o indicativas de una pobre situación del stock.

### 13.2 Fecha y lugar de la próxima reunión

Se acordó celebrar la próxima reunión del Comité Permanente de Investigación y Estadísticas en Madrid, del 1 al 5 de octubre de 2007. El Subcomité de estadísticas y los Grupos de especies se reunirán del 24 al 28 de septiembre en la Secretaría de ICCAT. El Comité también sugirió que se celebre la reunión del Subcomité de ecosistemas durante dicha semana.

El Secretario Ejecutivo trasladó la petición de la Comisión de adelantar sus reuniones, con el fin de evitar las restricciones financieras que se producen al final de los ejercicios fiscales. El Comité consideró que era posible adelantar las reuniones, aunque ello suponía que la posibilidad de obtener datos del último año se reduciría considerablemente. El Comité apuntó que la decisión final correspondía a la Comisión, tras evaluar el efecto de dicho adelanto sobre la disponibilidad de los datos más recientes y, en consecuencia, sobre la evaluación y sobre el asesoramiento científico que el Comité proporciona a la Comisión.



## 14 Recomendaciones

### 14.1 Recomendaciones a la Comisión con posibles implicaciones financieras

- El SCRS continúa recomendando que la Comisión se cerciore de que se facilitan puntualmente a la Secretaría de ICCAT conjuntos de datos completos y fiables sobre captura, esfuerzo (lo que incluye las características de los buques) y talla en los formatos requeridos. Estas obligaciones se consideran como una norma mínima, ya que aparecen claramente especificadas en el Convenio de ICCAT, en el Código de conducta de la FAO para la pesca responsable, así como en el Acuerdo de implementación de las Naciones Unidas. La credibilidad a la hora de realizar evaluaciones analíticas fiables sobre el estado de los stocks depende sobre todo de la disponibilidad de dicha información básica.
- El Comité recomienda mejorar el seguimiento de la captura, descartes y composición por talla de las pesquerías dirigidas y las pesquerías de otras especies objeto de captura fortuita, incluso mediante el desarrollo o reforzamiento de los programas de observadores.
- El Comité recomienda que, mediante la colaboración entre las Partes de ICCAT, se aumente la investigación sobre: a) medidas de mitigación para reducir la captura fortuita en general, incluidos los tiburones; b) marcado, incluyendo el marcado con marcas electrónicas, sobre todo en el Atlántico sur; c) el ciclo vital de la tintorera y el marrajo dientuso y d) estimaciones de capturas históricas y descartes de ejemplares muertos de tintorera y marrajo dientuso antes de la próxima evaluación.
- La falta de participantes de los países costeros en las reuniones intersesiones sigue siendo una fuente de inquietud. El Comité recomienda que la Comisión continúe respaldando actividades de creación de capacidad destinadas a mejorar la participación de Partes contratantes en desarrollo.
- Dado el reciente incremento en la carga de trabajo de la Secretaría debido a cuestiones relacionadas con el cumplimiento y a la demanda continua de apoyo para los esfuerzos científicos de ICCAT, el Subcomité recomienda encarecidamente que la Comisión proporcione recursos humanos adicionales a la Secretaría, sobre todo para cuestiones relacionadas con la gestión de las bases de datos y extracciones de las bases de datos necesarias para responder a las peticiones de los Grupos de especies durante las evaluaciones de stock.
- Dada la importancia que tiene la red de recuperación de marcas para el éxito de la investigación basada en estudios de marcado, y siguiendo las consideraciones del Subcomité de Estadísticas y el interés de la Secretaría de ICCAT, el recientemente creado Grupo de coordinación de marcado *ad hoc* propone celebrar una reunión intersesiones en 2007. Esta reunión se centrará en la armonización de la publicidad de los programas de marcado que se están desarrollando actualmente, las recompensas por recuperación de marcas, la recopilación de datos y la metodología de marcado con el fin de crear un marco común dentro de la estructura de ICCAT.
- El Comité decidió solicitar financiación del presupuesto ordinario de la Comisión para una publicación científica anual con revisión por pares, basándose en una estimación del coste que será facilitada por la Secretaría.

### 14.2 Otras recomendaciones

- Durante más de una década se ha planteado en reiteradas ocasiones la existencia de una considerable incertidumbre en relación con las capturas del atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo, pero dicha incertidumbre sigue incrementándose debido a: 1) un probable incremento del nivel de capturas no comunicadas tras la imposición de cuotas, y 2) el desarrollo de las actividades de engorde de atún rojo. Aunque recientemente se han constatado progresos durante los dos últimos años, el Comité sigue manifestando su inquietud ante su incapacidad de realizar un seguimiento preciso de las capturas, capturas por talla, origen de las capturas y esfuerzo pesquero (número de buques, características de los buques y número de días de pesca por buque) ejercido en ejemplares que se introducen en jaulas para su engorde debido a la ausencia de datos. El Comité recomienda que se incrementen los esfuerzos para mejorar el cumplimiento de las actuales obligaciones en materia de comunicación de datos mediante la asignación de observadores a los buques y a las jaulas, y mediante la modificación de los cuadernos de pesca para que se puedan consignar en ellos detalles relacionados con los peces transferidos a jaulas en el

formato estándar de ICCAT (lo que incluye información sobre talla, origen de la captura y tiempo pasado en la jaula).

- Una posible explicación del repentino descenso en las capturas de atunes rojos reproductores que se produjo en 1963 en el Atlántico este fue un importante factor antropogénico que se produjo algo más de una década antes, a saber, el desarrollo de nuevas pesquerías de reproductores y juveniles de atún rojo. Existen diferentes hipótesis que podrían considerarse para explicar este fenómeno y el Comité recomendó que se celebraran unas Jornadas de trabajo futuras (en 2007 y 2008) para seguir debatiéndolas.
- Teniendo en cuenta el carácter multiespecífico de las pesquerías de túnidos, el Comité consideró que los indicadores de la pesquería deberían ser más informativos. Por lo tanto, se recomendó incluir en algún apartado (una nueva sección en los Resúmenes Ejecutivos) algunos indicadores de la pesquería (y no sólo a nivel de las especies), y también tendencias de CPUE y peso medio de las principales especies capturadas.
- Las Partes contratantes deberían fomentar la investigación para reducir las incertidumbres en las evaluaciones realizadas por el SCRS.
- Los datos de captura proporcionados por las almadrabas se remontan al siglo XVI y llegan hasta nuestros días. Esta fuente de información ha sido la base de muchos estudios científicos desde hace un siglo, y ha permitido mejorar los conocimientos sobre la biología y la ecología del atún rojo. La información y asesoramiento científico actuales sobre el estado del stock de atún rojo sigue dependiendo enormemente de los datos de captura procedentes de las almadrabas (mediante, por ejemplo, series temporales de CPUE). El SCRS está, por tanto, especialmente preocupado por la situación actual de las pesquerías de almadrabas, que ya han desaparecido en gran parte del Mediterráneo. Si esta fuente única de información desapareciera también del Atlántico este, sería muy perjudicial para el seguimiento científico y la evaluación del atún rojo en el Atlántico este y el Mediterráneo. Además, el SCRS recomienda que se adopten medidas para evitar que desaparezca esta fuente de información única.
- El Comité recomienda que se dé prioridad a la plena documentación de la base de datos de ICCAT y que se impartan cursos de formación avanzada para el personal adicional de apoyo para las tareas relacionadas con el sistema de bases de datos de la Secretaría durante el año.
- El Comité recomienda una vez más que todas las Partes contratantes procedan a presentar todos los datos en formato electrónico, y recomienda que la Secretaría difunda formatos electrónicos compatibles con los diferentes programas informáticos.
- El Comité recomendó realizar una reunión intersesiones con el objetivo de delinear el trabajo y necesidades futuras del Subcomité de Ecosistemas así como trabajar en la evaluación de la mortalidad de aves marinas en la zona de ICCAT.

## 15 Repuestas a las solicitudes de la Comisión

### 15.1 Evaluación de elementos de datos con arreglo a la Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas [Rec. 05-09]

La Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas [Rec. 05-09] pide que se realice una evaluación de las deficiencias de los datos en ICCAT, poniendo un énfasis especial en el modo en que dichas deficiencias pueden afectar al asesoramiento de ordenación.

El primer párrafo de la Recomendación 05-09 requiere que la Secretaría incluya en su Informe sobre estadística y coordinación de la investigación de 2006 una lista de elementos específicos de los datos que faltan para cada stock. Basándose en las deliberaciones de los diferentes Grupos de especies, del Subcomité de estadísticas, así como en el informe de las Jornadas de trabajo *ad hoc* sobre datos (Madrid, España 11 de octubre de 2003), y en el informe preparado por la Secretaría, el Comité preparó la siguiente respuesta.

En algunos casos, las deficiencias y sus implicaciones se hacen más evidentes en el momento de realizar una evaluación o antes de ésta, durante las reuniones de preparación de datos. En los casos de los Grupos cuyas especies se evaluaron en 2006 fue posible proporcionar un examen más detallado de las deficiencias y de sus

implicaciones resultantes para asesorar a la Comisión. Cuando se completen las próximas evaluaciones de stock de las especies que no han sido evaluadas recientemente, el Comité podrá proporcionar unos exámenes más completos.

Las evaluaciones de stocks de túnidos dependen en gran medida de los datos de las pesquerías. Las evaluaciones de stock de muchos recursos pelágicos, demersales y bénticos costeros se basan en realidad en gran parte (y a veces únicamente) en datos independientes de las pesquerías, como las prospecciones de arrastre de fondo o acústicas que realizan cada año los buques de investigación. En el caso de los túnidos no es sencillo realizar prospecciones independientes (aunque algunas veces pueden utilizarse los experimentos de marcado a gran escala) y, por tanto, los datos de captura y esfuerzo detallados y adecuadamente estratificados son absolutamente necesarios para realizar una evaluación de stock adecuada de los túnidos y especies afines. Como los datos de la Tarea I y de la Tarea II son, para la mayoría de las especies, los únicos datos de entrada para las evaluaciones de túnidos de ICCAT, cada nación (o entidad) pesquera tiene la responsabilidad fundamental de facilitar a la Secretaría de ICCAT en el plazo establecido todos los datos básicos requeridos por el SCRS para las evaluaciones de stock de ICCAT.

Los puntos que se presentan a continuación se centran en las deficiencias recientes en los datos. Sin embargo, el Comité constata que también se han producido mejoras en la comunicación y recopilación de datos, sobre todo para algunas Partes contratantes en desarrollo. El Comité reconoce el papel destacado que han desempeñado en este sentido los proyectos encaminados a la creación de capacidad (Proyecto de Japón para la mejora de datos y el Fondo para datos). El Comité también indicó que se han utilizado otros programas, como el Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines y el Programa Año del Atún Rojo, para recopilar datos valiosos de los que probablemente no se habría podido disponer de otro modo. El Comité recomienda encarecidamente que las Partes contratantes sigan prestando su apoyo, tanto a nivel individual como colectivamente, a estos programas.

#### *15.1.1 Túnidos tropicales*

Se realizó un examen de las deficiencias de datos para cada especie. En su conjunto, los datos presentados son bastante buenos y suficientes para la evaluación, sin importantes lagunas para el periodo reciente. En general, los datos se presentan en el plazo establecido, aunque algunas veces se transmiten en fechas demasiado cercanas a la reunión de evaluación lo que tiene un impacto negativo en el desarrollo de la reunión porque la Secretaría no cuenta con tiempo suficiente para procesar dichos datos.

Se podrá obtener una mejor perspectiva de la situación durante el trabajo previsto para la reunión sobre preparación de datos e indicadores de pesquerías programada para comienzos de 2007, antes de la reunión de evaluación del patudo.

#### ***BET - Patudo***

Tras la próxima evaluación, programada para 2007, será posible realizar un examen más completo de la situación de los datos del patudo. Algunas de las preocupaciones que tienen que seguir abordándose en relación con esta especie son las siguientes:

- La información sobre talla es limitada y está descendiendo para algunas flotas, sobre todo la de palangre.
- La cobertura espaciotemporal de los datos de talla es muy limitada para una serie de flotas, por lo que deben realizarse sustituciones.

Se mencionó la posible utilización de los datos de peso para completar los muestreos de talla para los palangreros, tal y como se hace actualmente en otras Comisiones de túnidos, y se convino en que debería intentarse en el futuro. También es posible utilizar otros métodos, como la distribución por tallas obtenida mediante el procesamiento de fotografías.

#### ***YFT-Rabil***

Tras la próxima evaluación será posible realizar un examen más detallado para el rabil. Esto podría producirse posiblemente en 2008.

- Para la mayoría de las flotas palangreras, los datos de muestreo de tallas son limitados y han ido disminuyendo en los años recientes.

**SKJ -Listado**

Dado que se ha programado una evaluación más detallada de los datos del listado para 2007, en ese momento se preparará un examen más exhaustivo de las limitaciones de datos. Sin embargo, no podrá realizarse un examen adecuado de las limitaciones en los datos para esta especie hasta que no se realice una nueva evaluación de stock.

*15.1.2 Atún blanco*

Los datos disponibles de la Tarea I y de la Tarea II para algunas de las principales pesquerías que explotan el stock de atún blanco del Atlántico norte son incompletos, debido sobre todo a que los datos de algunas de estas pesquerías no se habían comunicado en el momento de la reunión del Grupo de especies.

Se llevaron a cabo y se documentaron algunas revisiones y mejoras de los datos de la Tarea I y de la Tarea II, y éstas se comunicarán a ICCAT para completar la información que falta en las series temporales históricas de algunas pesquerías de Partes contratantes, sobre todo en el Atlántico. Se espera que el efecto positivo de estas revisiones se haga evidente en la evaluación programada para 2007.

El Comité también indicó que a mediados del siglo XX existían importantes pesquerías de atún blanco del Norte, antes de que se estableciese la base de datos que se utiliza para las evaluaciones estructuradas por edad de este stock. El Comité está realizando esfuerzos para recuperar y utilizar los datos históricos a fin de poder comprender mejor la dinámica del stock a largo plazo.

Es importante que se proporcione toda la información sobre los datos requeridos (captura, esfuerzo y distribución de tallas) con bastante antelación para facilitar la preparación del trabajo para la sesión de evaluación, ya que la Secretaría tiene que calcular las matrices de captura por edad para la captura internacional total de ambos stocks para que sea analizada.

Se resaltó que el cumplimiento de los plazos de transmisión de datos establecidos por ICCAT es esencial para la preparación y el desarrollo de la sesión de evaluación.

*15.1.3 Atún rojo**Atún rojo oeste*

El Comité constató que, recientemente, había disminuido la calidad de datos de talla de algunas pesquerías de palangre del Atlántico occidental y que, de continuar esta tendencia, podría verse menoscabada nuestra capacidad de evaluar el estado del recurso de atún rojo del Atlántico occidental. Para la actual evaluación, el Comité indicó que no se habían observado deficiencias recientes en los datos que obstaculicen la realización de evaluaciones analíticas del estado del recurso en la unidad de ordenación del stock occidental. Sin embargo, la falta de datos de las pesquerías del Este, sobre todo del Mediterráneo, sí dificulta considerablemente nuestra capacidad de modelar y estimar las tasas de mezcla entre el atún rojo de origen occidental y oriental, limitando de este modo nuestra capacidad de predecir las consecuencias de cambios en la abundancia del atún rojo del Este en las pesquerías del Oeste y viceversa. Hasta que no se disponga de datos suficientes para cuantificar las tasas de mezcla y los niveles de abundancia del recurso de la unidad de ordenación oriental, no será posible predecir cuantitativamente los resultados de las medidas de ordenación que tienen en cuenta la mezcla de un modo realista.

Por consiguiente, si la Comisión quiere limitar el riesgo de un nuevo descenso en el stock reproductor de atún rojo de origen occidental, podría ser necesario implementar medidas de ordenación cada vez más conservadoras.

*Atún rojo este*

Anteriormente, el SCRS había informado de que las deficiencias de los datos para el atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo eran tan importantes que no podía realizarse una evaluación fiable en 2000 o 2002 (Anon 2005b, véase también el informe de las Jornadas de trabajo *ad hoc* sobre datos, Madrid, España, 11 de octubre de 2003, ICCAT, 2004). Durante la última década se ha producido un cambio global en la estrategia de pesca, dirigiéndose la actividad hacia el atún rojo grande. Dado que la mayoría de estos ejemplares se destinan a las operaciones de engorde, resulta cada vez más difícil determinar con precisión su composición por edad, así como el origen de las capturas, lo que a su vez afecta a la calidad de los datos de captura. Además, y también en

detrimento de la evaluación, es probable que los TAC induzcan a una infradeclaración de las capturas globales. Las reglamentaciones sobre talla mínima podrían afectar a la información sobre captura de atún rojo pequeño.

La situación de los datos disponibles no ha experimentado una mejora sustancial, y los datos disponibles de captura y captura por talla son lamentablemente inadecuados a nivel del conjunto del stock del Atlántico este y Mediterráneo, lo que afecta en gran medida a algunos análisis, como los análisis estructurados por edad. De hecho, el Grupo de especies ha establecido su diagnóstico en 2006 basándose no sólo en los resultados de los análisis estructurados por edad, sino sobre todo en la experiencia de numerosos científicos nacionales presentes, así como en un conjunto de indicadores (índices de CPUE, capacidad de pesca) y de análisis suplementarios (análisis de rendimiento por recluta, análisis de clases de edad) que necesitan menos datos que los análisis estructurados por edad, pero son menos sensibles a la calidad de los datos de talla y/o que se basan en un subconjunto de datos de buena calidad (en general vinculados con una pesquería). Todos los resultados de estos análisis convergen en un diagnóstico de fuerte sobrepesca y sobreexplotación. Sin embargo, la calidad de los datos actuales limita en gran medida la capacidad del SCRS de realizar análisis más precisos, por ejemplo, para estimar cuantitativamente el impacto de la mezcla entre los stocks del Atlántico este y oeste. También se destacó que los indicadores de CPUE disponibles actualmente para algunas flotas representan una proporción relativamente pequeña de la captura global. En el Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación de 2006 se presenta información detallada sobre las lagunas en los datos y sobre la situación reciente de las transmisiones de datos. En la actualidad, casi la mitad de las capturas declaradas del Mediterráneo no van acompañadas de muestras de tallas para estimar la captura por talla. Sin una mejora inmediata de la calidad y cantidad de los datos recopilados en estas pesquerías, nuestra capacidad de formular un asesoramiento de ordenación preciso basándonos en las evaluaciones presentes y futuras, se vería muy limitada.

Si se añade a estos factores la falta de información histórica fiable para muchas flotas, resulta imposible realizar un seguimiento cuantitativo preciso del stock con un cierto nivel de seguridad y, por consiguiente, un importante nivel de sobrepesca podría pasar fácilmente inadvertido. Es posible que se produzca un colapso del stock en un futuro próximo dada la capacidad de pesca estimada de todas las flotas combinadas y las tasas actuales de mortalidad por pesca. Por consiguiente, si la Comisión desea limitar los riesgos de sobrepesca y de colapso del stock sería necesario implementar medidas de ordenación precautorias y cada vez más conservadoras.

#### *15.1.4 Pez espada*

##### Atlántico norte

El SCRS constató que el stock de pez espada del Atlántico norte se considera uno de los stocks más ricos en cuanto a datos en ICCAT. En general, el nivel de detalle es muy satisfactorio y la evaluación de stock es fiable.

Sin embargo, los datos recientes de la CPUE de Japón se han visto negativamente afectados por el sistema de comunicación por radio para el pez espada liberado vivo (SCRS/2006/121). Además, deben mejorarse los sistemas de recopilación de datos de pez espada liberado vivo en el Atlántico norte. Los datos del palangre japonés son importantes para el pez espada y para muchas evaluaciones de ICCAT porque generalmente cubren un largo periodo de tiempo y un estrato espacial amplio.

En la evaluación actual no se utilizaron los años más recientes de estos datos, y el Comité expresó su inquietud en cuanto a que la pérdida de una información tan valiosa podría afectar a las futuras evaluaciones.

La ausencia de información fiable de captura por talla para el stock del Norte y para los años recientes se tradujo en estimaciones imprecisas de la magnitud de las clases anuales recientes. Esto reduce la capacidad de predicción del Comité a medio plazo.

##### Atlántico sur

Los datos disponibles para este stock han mejorado en comparación con los de la evaluación de 2002. Sin embargo, varias flotas importantes tienen pocos datos (muestras de talla inadecuadas y ausencia de información sobre captura y esfuerzo).

Además, hay indicios de conflicto entre las tendencias de abundancia relativa inferidas por las pesquerías dirigidas y no dirigidas, y esto requiere que el asesoramiento de ordenación se fundamente con más fuerza en supuestos. Aunque no se trata estrictamente de un problema de lagunas en los datos, sí indica la necesidad

potencial de recopilar información más detallada de cada pesquería para que puedan resolverse estas incertidumbres.

#### Mediterráneo

La última evaluación de este stock se realizó en 2003. Se dispuso de datos de la Tarea I para los principales países productores, pero otros países no comunicaron los datos separados para las zonas atlántica y mediterránea. Esto afectó a la última evaluación en la medida en que una proporción desconocida de las capturas pueden haber sido clasificadas incorrectamente como mediterráneas cuando realmente eran del stock Atlántico y viceversa. Se anticipa que podrá facilitarse un examen más detallado tras la próxima evaluación.

El Comité también indicó que podía haber flotas adicionales de Partes no contratantes que capturan pez espada en el Mediterráneo. Es probable que la magnitud de estas capturas sea pequeña y, por tanto, no debería afectar en gran medida a la evaluación.

#### 15.1.5 Marlines

##### Impacto en la última evaluación

Durante la última evaluación de marlines, en mayo de 2006, el Grupo de especies sobre marlines constató que los datos de la Tarea I incluían una importante cantidad de istiofóridos sin clasificar, hasta el 30% de los desembarques totales de istiofóridos en 2004, y declaraciones incompletas de algunos países. El Grupo obtuvo nuevas estimaciones de captura histórica hasta el año 2004 para ambos marlines, dividiendo la captura sin clasificar y cubriendo las lagunas de datos mediante la extrapolación de los datos históricos de las flotas más importantes. Las estimaciones de captura resultantes fueron notablemente superiores a las calculadas a partir de los datos de la Tarea I (36% más para la aguja azul y 28% más para la aguja blanca en 2004). Tras la evaluación de mayo de 2006, ICCAT recibió las declaraciones de la Tarea I para 2005 de pesquerías de las aguas de África occidental y del Caribe, éstas, aunque incompletas, sugieren que las estimaciones de capturas recientes realizadas durante la última evaluación, sobre todo para la aguja azul, probablemente hayan subestimado la captura real. Por consiguiente, es probable que las estimaciones de la mortalidad por pesca reciente de aguja azul realizadas durante la evaluación de mayo de 2006, sean subestimaciones.

Durante la última evaluación de marlines, en mayo de 2006, se consideró que las estimaciones de abundancia proporcionadas para algunas pesquerías de palangre pelágico estaban sesgadas. Esto se debía a la escasa cobertura de observadores para algunas flotas que dio lugar a que algunos países tuvieran que desarrollar índices basándose en los datos de los cuadernos de pesca que se sabe que son menos precisos en lo referente a especies de captura fortuita. Es probable que el sesgo haya producido una visión más pesimista de la abundancia de los marlines. Por consiguiente, el Grupo recomienda que se amplíen los programas de observadores para reducir el sesgo.

La continuación de la declaración de istiofóridos sin clasificar, así como de las declaraciones de pez vela conjuntamente con *Tetrapturus pfluegeri* + *T. belone* producen un incremento de las incertidumbres en las estimaciones de captura y, por tanto, en la estimación del estado reciente del stock para todos los istiofóridos.

##### Impacto en la próxima evaluación

Cuanto más años pasen con estimaciones inciertas de captura, más inciertos serán los niveles de referencia que se deriven de la próxima evaluación, y más inciertas serán las predicciones de la biomasa futura. La continuación de la baja cobertura de observadores en algunas pesquerías de palangre pelágico perpetuará el sesgo en los índices de abundancia obtenidos de dichas flotas y, de este modo, se continuará menoscabando la precisión de las estimaciones de las tendencias de abundancia recientes.

##### Impacto en el asesoramiento de ordenación

Unos niveles de referencia inciertos o sesgados pueden traducirse en un asesoramiento de ordenación incorrecto en lo referente al estado deseado del stock en el futuro y a su situación actual. Fuertes incertidumbres en los niveles de referencia requerirán medidas de ordenación más conservadoras si la Comisión quiere limitar el riesgo de un nuevo descenso en el estado del stock.

### *15.1.6 Tiburones*

Tal y como se indicó debidamente en el Informe de la evaluación de stocks de tiburones en 2004, las limitaciones en la cantidad y calidad de los datos disponibles afectó considerablemente a la evaluación, incrementando significativamente su incertidumbre.

Los progresos en la evaluación de stock de especies de tiburones pelágicos seguirán viéndose notablemente obstaculizados si no se realicen mejoras significativas en la comunicación de datos. Estas deficiencias afectan a la tintorera y al marrajo dientuso, pero son especialmente problemáticas para las especies menos abundantes como zorro pelágico, marrajo carite y tiburón oceánico.

Como consecuencia de estas deficiencias en los datos, podría ser necesario que la Comisión implemente medidas de ordenación cada vez más conservadoras para limitar el riesgo de colapso de la pesquería y de los stocks de tiburones.

### *15.1.7 Otras especies*

Otras especies, que son competencia de ICCAT, como los pequeños túnidos, no son evaluadas regularmente por el SCRS. Se sabe que las bases de datos de ICCAT están incompletas en lo que se refiere a estas especies.

## ***15.2 Examen de los límites de los stocks del pez espada del Atlántico [Res. 99-03]***

La *Resolución de ICCAT respecto a una aclaración sobre la estructura del stock y límites entre los stocks de pez espada en el Atlántico* [Res. 99-03] pedía al SCRS que coordinase programas de investigación para reducir las incertidumbres actuales en cuanto la estructura, mezcla y límites de los stocks de pez espada.

El Comité celebró unas Jornadas de trabajo para revisar los resultados de los programas de investigación (véase SCRS/2006/010). En general, las conclusiones respaldaban la estructura del stock asumida actualmente para el pez espada del Atlántico. La delimitación precisa entre los stocks del Atlántico norte, del Atlántico sur y del Mediterráneo no podrá mejorarse sin un trabajo de investigación multidisciplinar, intensificado y en régimen de colaboración.

## ***15.3 Viabilidad de una evaluación del impacto de los anzuelos circulares en los niveles de descarte de peces muertos en las pesquerías de palangre [Res. 05-08]***

En la *Resolución de ICCAT sobre anzuelos circulares* [Res. 05-08] se pide que “cuando sea factible y apropiado, el SCRS debería presentar a la Comisión una evaluación del impacto de los anzuelos circulares en los niveles de descarte de peces muertos en las pesquerías de palangre pelágico de ICCAT”.

Recientemente, se ha probado el impacto de los anzuelos circulares en la captura fortuita de marlines a bordo de palangreros pelágicos en aguas de Brasil, en el Golfo de México y en el Mediterráneo. Se tienen que realizar más pruebas en otras pesquerías/flotas para que se pueda completar una evaluación global del impacto de los anzuelos circulares en los stocks de marlines del Atlántico.

En el año 2006 se presentó al Comité información sobre el efecto de diferentes tipos de anzuelos circulares y otros factores de configuración del aparejo sobre las capturas dirigidas e incidentales en el Mediterráneo occidental, incluyendo las tortugas marinas (SCRS/2006/163). Este documento resume las observaciones científicas realizadas sobre 676.700 anzuelos y concluye que, en dicho experimento y con los tipos-tamaños de anzuelos usados, los anzuelos circulares no parecen reducir significativamente la incidencia sobre los juveniles del pez espada ni sobre las tortugas marinas. Los rendimientos (CPUE) del pez espada, sin embargo, disminuyen significativamente con los anzuelos circulares en comparación con los otros tipos de anzuelos no circulares ensayados. El uso de anzuelos circulares parece aumentar la posibilidad de supervivencia de las tortugas marinas capturadas incidentalmente debido a que su posición de enganche se produce en la boca en un 60% de los casos, lo que facilita la extracción del anzuelo y aumenta la posibilidad de supervivencia. Sin embargo, durante este experimento, se han identificado otros factores distintos al tipo de anzuelo (profundidad de calado, tipo de cebo, horarios y áreas de pesca) que mostraron tener más importancia en la reducción de capturas juveniles de pez espada y de tortugas marinas.

Adicionalmente, el Comité tuvo acceso a un documento presentado a la CTOI (IOTC\_2006-WPBy-04) sobre un experimento realizado en aguas oceánicas del Indico SW para ensayar diversos tipos de combinaciones de

anzuelos (circulares vs rectos) y cebos. En una observación realizada sobre 539.000 anzuelos, sólo se obtuvo incidencia de 4 mordeduras de tortugas marinas, además de 19 que se engancharon en el aparejo. Dada la baja incidencia de la interacción por mordedura del anzuelo no fue posible obtener conclusiones sobre el impacto de usar unos tipos de anzuelos-cebos u otros.

El Comité considera la necesidad de continuar estos experimentos en diferentes flotas para poder extraer conclusiones que sean representativas de las diversas realidades pesqueras existentes.

El Comité continuará realizando un seguimiento de los progresos en este sentido e informará a la Comisión cuando sea pertinente.

#### **15.4 Examen de las capturas de atún rojo juvenil en el Mediterráneo [Rec. 02-09]**

En cumplimiento de la *Recomendación de ICCAT para el establecimiento de un plan destinado a la reducción de capturas de juveniles de atún rojo en el Mediterráneo* [Rec. 02-09], el Comité ha evaluado más exhaustivamente los niveles de captura de juveniles de atún rojo por artes de pesca y zonas principales, utilizando la información de captura por talla disponible en la Secretaría de ICCAT. Cabe señalar que esta información está incompleta, ya que algunas pesquerías no comunican (o comunican muy poco) los datos de la Tarea II (especialmente en el mar Mediterráneo, véase Anon. 2005 b). Además, se cree que continúan y no se comunican las capturas ilegales de ejemplares de talla inferior a la regulada, lo que se traduce en una subestimación de la captura de atún rojo juvenil (sobre todo ejemplares <6,4 kg).

Con la implementación perfecta de la Recomendación 02-09 cabría esperar una mejora potencial a largo plazo en el rendimiento por recluta y en la biomasa reproductora por recluta, en relación con la situación estimada para 2003 y 2004, siempre que no se produzca un incremento del esfuerzo. Sin embargo, el nivel de la biomasa reproductora por recluta resultante seguiría situándose muy por debajo de los niveles que se consideran seguros. Esto se debe a que el perfil de selectividad actual y el patrón de mortalidad por pesca global estimados en esta evaluación indican que la mortalidad por pesca supera en más de tres veces el nivel que permitiría que el stock se estabilizase en el nivel de RMS. Cabe esperar que el nivel de pesca actual lleve a la biomasa reproductora a niveles muy bajos (<10%) con respecto a la biomasa virgen, lo que se considera que provoca un alto riesgo de colapso del stock.

#### **15.5 Examen de la información sobre las tasas de crecimiento del atún rojo engordado [Rec. 05-04]**

La Recomendación [05-04] establece que: “El SCRS llevará a cabo ensayos para identificar las tasas de crecimiento, incluyendo las ganancias de peso durante el periodo de engorde o permanencia en la jaula”.

Dado que esta Recomendación no entró en vigor hasta junio de 2006, actualmente no se han iniciado nuevos estudios.

No obstante, en el pasado los temas relacionados con las granjas de atún rojo en el Mediterráneo se han discutido y comunicado en numerosos documentos SCRS ((Fromentin, 2003), (Miyake *et al.* 2003), y SCRS/2002/037 (sin publicar)) y en Informes del Grupo de trabajo CGPM/ICCAT sobre prácticas sostenibles de cría/engorde de túnidos en el Mediterráneo (Anon. 2004b). Además, el documento (Ticita *et al.* 2005) aportaba información sobre los factores de conversión a peso vivo del peso de producto eviscerado y sin agallas de atún rojo de granja.

Durante la 6ª reunión del CGPM/ICCAT sobre stocks de grandes peces pelágicos en el Mediterráneo, celebrada en Sliema, Malta, del 15 al 19 de abril de 2002 (Anon. 2003), se discutieron también temas relacionados con la cría de atún rojo. En aquel momento, se confirmó que debía mantenerse el factor de 0,8, que se aplica actualmente a las prácticas de engorde de los atunes rojos grandes (es decir, asumiendo un 25% de incremento en el peso debido al engorde). Sin embargo, en el documento SCRS/2005/114, que informa de actividades de investigación sobre actividades de marcado de atún rojo en las jaulas de engorde, se aportan tasas de crecimiento significativamente mayores del atún rojo pequeño en las jaulas. Actualmente, en la mayoría de las granjas de atún rojo existen dificultades relacionadas con la estimación precisa de la talla inicial del pez individual que se introduce en las jaulas. Por consiguiente, incluso si se midieran de forma precisa las tallas de estos peces en el momento del sacrificio, no podría obtenerse una estimación precisa de la ganancia de peso durante el periodo final.

Es posible que las tasas de crecimiento sean muy diferentes de una granja a otra e incluso de un año a otro (debido a diferencias en las prácticas de alimentación, las composiciones de los alimentos, las condiciones



medioambientales, duración de la permanencia en jaula, etc.). Por lo tanto, no debería hacerse una estimación general que cubra todas las situaciones para hacer un cálculo retroactivo de la cantidad inicial de tónidos capturados que fueron introducidos en las jaulas de las granjas.

A efectos de la evaluación más reciente del stock de atún rojo, se asumió una ganancia de peso del 25% debido al engorde.

### ***15.6 Análisis de escenarios en respuesta a las peticiones del Grupo de trabajo para desarrollar estrategias de ordenación integradas y coordinadas para el atún rojo del Atlántico (Grupo de trabajo sobre ordenación integrada de atún rojo)***

#### *Introducción*

Las peticiones del Grupo de trabajo sobre ordenación del atún rojo al SCRS fueron retomadas como escenarios susceptibles de ser analizados por el SCRS. Para cada escenario, el Comité intentó abordar el impacto de los cambios en las medidas de ordenación sobre las pesquerías y sobre los stocks del Atlántico este (incluido el mar Mediterráneo) y el Atlántico oeste.

En general, los escenarios abordan cambios en los diferentes tipos de medidas de ordenación que se exponen a continuación:

- tallas mínimas,
- restricciones de tiempo o zona por tipo de arte
- TAC
- Definiciones de unidades de ordenación

Los análisis de escenario que se presentan a continuación consideran cada tipo de cambio por separado, asumiendo que el otro tipo de medida de ordenación se mantiene constante. La aplicación de una combinación de medidas para alcanzar los objetivos puede resultar ventajosa, ya que ninguna medida única sería suficiente y una combinación de medidas puede añadir robustez. Las conclusiones de los análisis de los distintos escenarios parten del supuesto de un alto grado de cumplimiento de las reglamentaciones y, en caso contrario, podrían no ser válidas.

Los análisis de escenarios incluyen un análisis del statu quo a efectos comparativos.

#### *Implicaciones de la mezcla*

Existen evidencias crecientes de la mezcla de ejemplares originarios del Atlántico oeste y del Atlántico este. La mezcla se produce potencialmente en alguna medida por todo el océano Atlántico, de tal modo que es poco probable que cualquier línea de separación de unidades de ordenación sea perfectamente eficaz a la hora de separar los ejemplares en función de su zona de desove originaria. Pueden existir delimitaciones de ordenación que sean más efectivas que la delimitación actual establecida en 45°W, pero no hay información suficiente para determinar dónde ubicarlas.

En el análisis de escenarios debe considerarse la mezcla de ejemplares de origen oriental y occidental. El impacto de los cambios en las medidas de ordenación para el Atlántico este en el stock y en las pesquerías del Atlántico oeste es potencialmente importante debido a la mezcla. Si disminuye el tamaño del stock del Atlántico este, habrá menos ejemplares de origen oriental en el Atlántico oeste. Esto significa que la mortalidad por pesca de ejemplares de origen occidental se incrementará en el Atlántico oeste (asumiendo que la captura se mantuviese en el mismo nivel). Además, si se incrementa la mortalidad en el Atlántico este, la mortalidad de ejemplares de origen occidental capturados en el Atlántico este también se incrementará. En cambio, si la abundancia de ejemplares del Atlántico este se incrementa, esto sería probablemente beneficioso para el stock y para las pesquerías del Atlántico oeste.

Los cambios en las medidas de ordenación del Atlántico oeste tendrán probablemente un impacto mínimo en el Atlántico este debido a que el número de ejemplares de origen occidental en el Atlántico este es pequeño si se compara con el número de ejemplares de origen oriental y porque la pesquería que opera en el Atlántico oeste es pequeña en comparación con la del Atlántico este.

Las implicaciones generales de la mezcla que se han debatido antes son aplicables a todos los escenarios que se presentan a continuación.

*Análisis de los escenarios*

**Escenario 0.** Statu quo – Sin cambios en las medidas de ordenación

Comentario general – Véase la tabla resumen en el Resumen ejecutivo de las evaluaciones del atún rojo del Atlántico este y del Atlántico oeste

- 1 Sin cambios en la ordenación en el Atlántico este- El perfil de selectividad actual y el patrón de mortalidad por pesca global estimados en la última evaluación implican que la mortalidad por pesca actual supera probablemente en más de tres veces el nivel que permitiría que el stock se estabilizase en el nivel de RMS, y cabe esperar que el nivel de pesca actual lleve a la biomasa reproductora a niveles muy bajos. Si no se ajusta el régimen de regulación actual para imponer un mayor control en las pesquerías mediante una mejora del cumplimiento y para reducir las tasas de mortalidad por pesca de juveniles y adultos, dicho régimen dará lugar a una nueva reducción en la biomasa reproductora del stock con un alto riesgo de colapso del stock y de las pesquerías.
  - 2 Sin cambios en la ordenación en el Atlántico oeste. El stock se mantiene relativamente estable en un nivel históricamente bajo. Las proyecciones indican que el tamaño del stock reproductor se mantendrá en niveles cercanos a los actuales durante los próximos cinco años si se captura el TAC de statu quo. Sin embargo, la perspectiva para el Atlántico occidental podría ser mucho peor dependiendo de la perspectiva para el Atlántico este, que no es halagüeña si se mantiene el statu quo. Son aplicables aquí las implicaciones generales de la mezcla descritas antes (a saber, incremento de la mortalidad por pesca en ejemplares de origen occidental a medida que desciende la abundancia de ejemplares de origen oriental), por lo que la sostenibilidad del stock y de la pesquería del Atlántico oeste depende probablemente de la sostenibilidad en el Atlántico este.
  - 3 Perspectiva general en el caso de que no se produzcan cambios en la ordenación. Con este escenario de statu quo existe un alto riesgo de que de no puedan sostenerse ni los TAC ni los stocks reproductores del Atlántico este y del Atlántico oeste.
- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS. *Evaluar el impacto y la eficacia del actual plan de ordenación plurianual, incluyendo la nueva talla mínima, la erradicación de la tolerancia y la regulación de las actividades de engorde.*

**Escenario 1.1.** Una protección más efectiva de los ejemplares pequeños (como resultado de una talla mínima nueva, la erradicación de la tolerancia y/o un mejor cumplimiento).

Comentario General. La protección creciente de los ejemplares pequeños incrementará el rendimiento potencial a largo plazo y la biomasa reproductora del stock. El cumplimiento requiere el control del mercado y el embarque de observadores para hacer un seguimiento de los descartes, que es probable que se produzcan sobre todo si los ejemplares por debajo de la talla mínima están disponibles para la pesquería. Los descartes no controlados o la no comunicación de captura de ejemplares pequeños podrían deteriorar aún más las estadísticas de las pesquerías. Ninguna de las regulaciones sobre talla mínima que se han probado podría hacer que el stock se recuperase hasta alcanzar niveles seguros, a menos que vayan acompañadas de regulaciones sobre vedas espaciotemporales. Es probable que un incremento en los límites de talla que no vaya acompañado de otras medidas se traduzca en un incremento de las actividades de pesca IUU. También son necesarias vedas espaciotemporales para los artes no selectivos que pueden capturar ejemplares de talla inferior a la regulada.

- 1 Incremento de la protección de ejemplares pequeños en el Atlántico este. Los análisis indican que el incremento del límite de talla hasta 30 kg producirá una mejora tanto en YPR como en SPR, pero es poco probable que la SSB se recupere hasta niveles históricos (a saber, los niveles de la década de los setenta) o que alcance el 20% de SPR en niveles vírgenes. Asimismo, el límite de talla no protege directamente a los reproductores, que actualmente presenta altos niveles de mortalidad por pesca. El incremento en el límite de talla afectará negativamente a las pesquerías tradicionales que se basan en ejemplares pequeños, que podrían desaparecer parcial o completamente (lo que conduciría a la desaparición del único índice de CPUE a largo plazo disponible para los juveniles del stock oriental).

El incremento de la protección de los ejemplares pequeños en el Atlántico este beneficiaría probablemente al Atlántico oeste (véanse las implicaciones generales de la mezcla).

- 2 Incremento de la protección de ejemplares pequeños en el Atlántico oeste. Los análisis del SCRS han indicado que, con límites de talla mínima de menos de 50 kg, sólo pueden esperarse modestos incrementos en el tamaño del stock reproductor y en el rendimiento potencial a largo plazo, ya que actualmente los ejemplares pequeños suponen sólo una pequeña proporción de la captura occidental. Del mismo modo, la eliminación de la tolerancia existente para los ejemplares pequeños, o incluso su incremento, sólo tendría un modesto impacto, que podría verse compensado por un pequeño incremento de la talla mínima.

### **Escenario 1.2.** Regulación de las actividades de engorde

Comentario general. Se supone que el propósito es mejorar el cumplimiento del TAC de ICCAT en el Atlántico este y mejorar la calidad de los datos para las evaluaciones.

- 1 Regular las actividades de engorde en la zona de ordenación del Atlántico este. En la actualidad las actividades de engorde de atún rojo sólo se desarrollan en el Mediterráneo y se basan en ejemplares capturados en el Mediterráneo. La asignación de observadores a una proporción significativa de las jaulas mejorará la información sobre composición por tallas y sobre el origen de los ejemplares transferidos a jaulas. Asimismo, deben adoptarse medidas para controlar la capacidad de engorde.
  - 2 Regular las actividades de engorde en la zona de ordenación del Atlántico oeste. No es aplicable ya que actualmente no hay operaciones de engorde de atún rojo en el Atlántico oeste.
- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: *Evaluar los efectos y consecuencias, sobre el componente juvenil de los stocks, del patrón de pesca existente para abastecer las actividades de engorde.*

### **Escenario 2.** Continuación de la tendencia reciente en la composición por talla de la captura hacia una proporción mayor de ejemplares grandes

Comentario general. El cambio de la composición por talla hacia ejemplares más grandes es generalmente beneficioso en términos de rendimiento potencial a largo plazo y tamaño del stock reproductor, con unos niveles apropiados de mortalidad por pesca. Sin embargo, una tasa de mortalidad por pesca elevada conjugada con un cambio hacia ejemplares más grandes podría acelerar el descenso de la biomasa reproductora y tener un efecto perjudicial en el reclutamiento a largo plazo y en el rendimiento a largo plazo.

- 1 Atlántico este. Los cambios recientes en las flotas del Mediterráneo que consisten en que se ha pasado de capturar atún rojo pequeño a capturar atún rojo grande, han incrementado el YPR global, pero las mortalidades por pesca han seguido creciendo en los ejemplares pequeños y han alcanzado niveles altos en los especímenes grandes. Esto se debe a un incremento de la capacidad pesquera en el Mediterráneo durante la última década, así como a las prácticas pesqueras, que se desarrollan sobre todo en concentraciones de reproductores. Los niveles de mortalidad por pesca actuales no son sostenibles y deberían reducirse rápidamente en ambos segmentos (juveniles y adultos) para evitar el riesgo de colapso de las pesquerías y el stock.
  - 2 Atlántico oeste- no aplicable.
- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: *Asesorar sobre posibles medidas adicionales que puedan considerarse para reforzar las actuales medidas de ordenación.*

### **Escenario 3.0** Medidas adicionales para reforzar la ordenación actual

Comentario general. Todas las medidas adicionales consideradas por el SCRS se abordan en otros escenarios. Medidas adicionales podrían reforzar el cumplimiento de las actuales medidas de ordenación, pero éstas no entran dentro del ámbito del mandato del SCRS.

- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: *Mantener el régimen actual de ordenación, modificado, si procede, de acuerdo con el asesoramiento del SCRS.*

**Escenario 4.0.** Régimen de ordenación actual con reducción del TAC

Comentario general. Existe un alto riesgo de colapso del stock y de la pesquería a menos que se reduzca la captura en la unidad de ordenación del Atlántico este. La situación es relativamente estable en el Atlántico oeste, aunque se espera un descenso si la captura se mantiene en el mismo nivel del TAC actual o lo supera. Si se produce un colapso en el Atlántico este, también se producirá en el Atlántico oeste. En otros escenarios se consideran otras medidas de ordenación (regulaciones de talla mínima, vedas espacio-temporales) que podrían modificar el marco del régimen de ordenación actual.

- 1 Reducción del TAC en el Atlántico este- Si no se produce una mejora notable en el cumplimiento, no puede esperarse que una reducción en el TAC sea más eficaz. Además, la reducción del TAC por sí sola no garantizará una protección adicional de la biomasa reproductora del stock.
  - 2 Reducción del TAC en el Atlántico oeste. Las proyecciones a corto plazo sugieren que el stock no se incrementará a menos que el TAC se reduzca a 2.300 t o menos. Las proyecciones a corto plazo no consideran las implicaciones generales de la mezcla debatidas antes. A menos que se implementen y se cumplan medidas de conservación más estrictas en el Atlántico este, como una reducción del TAC, la perspectiva para el Atlántico oeste podría ser peor que la indicada por las proyecciones a corto plazo.
- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: *Mantenimiento, modificación o eliminación del actual límite que está en 45 ° W así como las consecuencias respecto a ordenación de posibles cambios en las actuales medidas de ordenación en vigor para los stocks del este y el oeste.*

Comentario General. Los escenarios 0 a 4, anteriores, mantienen la definición actual de límite de ordenación en 45° W.

**Escenario 5.1.** Ordenación como una única unidad de ordenación (eliminar el límite actual de 45° W)

- 1 Impacto en el Atlántico este. El establecimiento de única unidad de ordenación tendría un efecto pequeño en el stock oriental y tendrían que solventarse todavía las inquietudes que suscitan las altas mortalidades en juveniles y adultos, la baja biomasa reproductora del stock y el riesgo de colapso de la pesquería y del stock.
- 2 Impacto en el Atlántico oeste. Análisis previos del SCRS han de mostrado que las evaluaciones que se basan en una única unidad de ordenación exhiben tendencias similares a las obtenidas para la unidad de ordenación oriental. Esto significa que podrían no detectarse marcados descensos en el stock occidental. En consecuencia, si la pesca se desplaza desde el Atlántico este hacia la costa de América del Norte, donde es probable que haya una proporción mayor de ejemplares de origen occidental en la captura, el impacto en el stock occidental podría ser catastrófico.

**Escenario 5.2.** Desplazamiento de la delimitación más hacia el este (por ejemplo 35° W)

Comentario general. En la actualidad la captura en el Atlántico central al oeste de 45° W está gestionada como parte del TAC global para el Atlántico este. Hay fuertes indicios de que algunos de los ejemplares capturados en el Atlántico central residen parte del tiempo en el Atlántico oeste. Es probable que algunos de ellos sean de origen occidental y contribuyan al stock reproductor occidental.

- 1 Impacto en el Atlántico este. Una vez más, el desplazamiento de la delimitación hacia el Este tendrá un efecto pequeño en el stock oriental (véase arriba).
- 2 Impacto en el Atlántico oeste. Si se incrementa la captura actual para una posible zona de ordenación ampliada del Atlántico oeste con el volumen de captura que se habría producido en la zona añadida al Atlántico oeste, y la pesca se desplaza hacia la costa de América del Norte, donde es probable que haya una proporción mayor de ejemplares de origen occidental en la captura, el impacto en los reproductores del Oeste sería negativo. Sin embargo, si, para la zona de ordenación del Atlántico oeste ampliada se mantiene el TAC en o por debajo del nivel del TAC actual para la zona de ordenación del Atlántico oeste actual, entonces, el impacto en los reproductores del Oeste sería positivo. Un análisis más definitivo de este escenario requiere información más detallada sobre patrones espaciales y estimaciones cuantitativas de la mezcla, así como una especificación sobre el TAC total y sobre la distribución geográfica de la pesca.

- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: ***Establecer medidas de ordenación adecuadas para las áreas identificadas por el SCRS en las que se produce la mezcla de forma regular.***

**Escenario 6.0.** Establecer una zona de ordenación del Atlántico central (donde se produce una mezcla importante) con un TAC y/u otras medidas de ordenación cuando sea pertinente.

Comentario general. Véase el comentario general para el escenario 5.2. Existen fuertes indicios de mezcla para el Atlántico central. El SCRS identificó una zona en el Atlántico central denominada Área 3 como una zona de mezcla conocida. Sin embargo, es probable que la mezcla se produzca en cierta medida en todo el Atlántico, y se requerirían más datos y análisis para especificar los límites geográficos de la zona de ordenación del Atlántico central más apropiada en lo que se refiere a la mezcla.

1. Implicaciones para el Atlántico este. El mismo comentario anterior.
2. Implicaciones para el Atlántico oeste. En la medida en que la captura en el Atlántico central es reducida, sería beneficioso para la pesquería y el stock reproductor en el Atlántico oeste. El análisis de este escenario puede ser más definitivo que el del escenario 5.2, ya que la redistribución del esfuerzo pesquero es una consideración menos importante.

- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: ***Identificar las zonas de desove y las zonas de cría y, para estas zonas, evaluar el impacto y la eficacia de vedas temporales y/o espaciales para las pesquerías comerciales, deportivas y de recreo.***

**Escenario 7.0.** Vedas espaciotemporales adicionales relacionadas con las zonas de desove y cría.

Comentario general. Las vedas espaciotemporales podrían producir una reducción en la captura total y un cambio en la distribución por tallas de la captura. Lo primero resulta beneficioso en términos de abundancia del stock. Lo segundo puede tener un impacto positivo o negativo en el rendimiento sostenible a largo plazo y en el tamaño del stock reproductor. El establecimiento de un TAC es otro modo de reducir la captura, siempre y cuando el cumplimiento sea satisfactorio (lo que no ha sido el caso para el Atlántico este hasta la fecha), pero no es tan eficaz como las vedas de tiempo/zona para proteger a los componentes de la población reproductora, la composición por tallas o las subpoblaciones y la biodiversidad genética. Además, las vedas espaciotemporales son más fáciles de aplicar.

Probablemente las vedas espaciotemporales concebidas para proteger a los reproductores en las zonas de desove tendrán un efecto positivo adicional en el reclutamiento de atún rojo, porque las actividades de desove del atún rojo no se verían perturbadas por la pesca. Por tanto, es posible que se puedan esperar resultados más positivos de los escenarios con vedas espaciotemporales para proteger los reproductores en las zonas de reproducción.

Véase también el escenario 8.2 en el que se debaten vedas espaciotemporales amplias.

#### 1 Atlántico este.

Vedas espaciotemporales solo en el Mediterráneo. Estos escenarios mejorarán notablemente la SPR y reducirán la mortalidad por pesca en los reproductores. El beneficio depende del periodo de tiempo, con una veda del Mediterráneo en mayo-julio se obtienen los mejores resultados. Este escenario afecta sobre todo a las pesquerías de palangre y cerco que operan en el Mediterráneo, así como a las actividades de engorde. Sin embargo, si el esfuerzo de pesca se redistribuye en el tiempo o en el espacio, los beneficios serán menores y esto podría generar conflictos entre las pesquerías. Las capturas fortuitas de pesquerías no dirigidas se traducirían en descartes adicionales. Las pesquerías que operan sobre todo en vedas temporales desaparecerían parcial o totalmente.

Vedas espaciotemporales en el Atlántico este y Mediterráneo. Este escenario es susceptible de generar incluso una mejora mayor en el SPR, pero, una vez más, estos beneficios dependerán del periodo de tiempo de la veda. Afectará sobre todo a las pesquerías de cerco y palangre que operan en el Mediterráneo. Las pesquerías que operan sobre todo en temporadas vedas desaparecerían parcial o totalmente (lo que se traduciría en la desaparición de índices de CPUE a largo plazo disponibles para ejemplares juveniles y adultos en el stock oriental).

Vedas espaciotemporales en el Atlántico este y Mediterráneo más límites de talla. Con estos escenarios se obtendrán las mayores ganancias en términos de SPR, que a menudo se sitúan por encima del umbral del 20% (a saber, el límite que a menudo se considera seguro). El YPR también se incrementa. El límite de talla mínima de 25 kg permite un beneficio sustancial en el %SPR en comparación con el de 10 kg. Estos escenarios afectarán notablemente a todas las pesquerías en la unidad de ordenación oriental.

Las vedas espaciotemporales que mejoran la conservación en el Atlántico este serían probablemente beneficiosas para el Atlántico oeste (véanse las implicaciones generales de mezcla).

## 2 Atlántico oeste

Implicaciones para el Atlántico oeste. Se consideró una veda espaciotemporal amplia para el Golfo de México, la única zona de desove conocida en el Atlántico oeste. El número total de reproductores de atún rojo capturados en el Golfo de México (incluyendo los descartes estimados) es pequeño, por consiguiente, es probable que una veda tenga un impacto mínimo en la condición del stock. Asimismo, los análisis indican que el esfuerzo podría redirigirse, lo que daría lugar a un posible incremento en la mortalidad de atún rojo. Cabe señalar también que cualquier beneficio susceptible de producirse mediante la reducción de la captura del stock reproductor se vería notablemente mitigado o incluso se revertiría si se incrementa la captura de ejemplares más jóvenes para compensar el rendimiento no obtenido. Por ejemplo, el TAC actual no sería sostenible si se brinda una protección absoluta a los ejemplares con talla/edad de reproductor (mediante una veda espaciotemporal o mediante cualquier otro medio) porque los ejemplares jóvenes pesan mucho menos y podrían capturarse mucho más antes de alcanzar el TAC. La reducción del TAC es una forma más directa de alcanzar los beneficios con más certidumbre siempre y cuando su cumplimiento sea satisfactorio.

- Petición del Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas al SCRS: *Sin perjuicio de lo dispuesto en el segundo guión anterior, eliminar el actual límite de zona de ordenación de 45 grados W e introducir en su lugar vedas espacio-temporales para las actividades de pesca con palangre pelágico dirigidas al atún rojo.*

**Escenario 8.1** – Unidad de ordenación única para todo el Atlántico (incluyendo el Mediterráneo) con amplias vedas espacio-temporales para la pesca dirigida con palangre pelágico a lo largo de la costa de Norteamérica y el Mediterráneo.

Comentario general: Este escenario es similar al escenario de una única zona de ordenación excepto en que resalta las vedas espacio-temporales amplias para proteger a los peces durante, antes y después de las migraciones de reproducción y en las zonas de puesta. Este escenario podría trasladar la captura hacia peces más pequeños, lo que reduce el rendimiento potencial a largo plazo y la biomasa reproductora del stock. Además, la captura fortuita de atún rojo en la pesca con palangre pelágico de otras especies reduciría los beneficios de la veda espacio-temporal para el atún rojo.

- 1 Implicaciones para el Atlántico este. Dado que la pesca con palangre en el Mediterráneo responde sólo de una pequeña parte de la captura de la unidad de ordenación oriental, es probable que los beneficios para la conservación sean pequeños en el Atlántico este, y por lo tanto, las implicaciones de la mezcla (véase el Comentario general sobre la mezcla más arriba) para el Atlántico oeste son probablemente muy poco importantes.
- 2 Implicaciones para el Atlántico oeste. El posible impacto negativo descrito anteriormente para el escenario 5.1 podría verse mitigado en cierta medida por vedas espacio-temporales a gran escala para la pesca con palangre. No obstante, en el Atlántico oeste la mayoría de la captura la realizan otras artes y no está claro si las vedas espacio-temporales para la pesca con palangre pelágico lograrían, por sí solas, los objetivos de ordenación. Además, si la veda espacio-temporal de este escenario traslada la captura de los reproductores a peces más jóvenes, podría existir un beneficio menor para el stock reproductor a corto plazo, pero los peces más jóvenes se verían negativamente afectados, lo que provocaría un menor rendimiento potencial a largo plazo y una menor biomasa del stock reproductor (similar al escenario 7.0).

**Escenario 8.2.** Igual que el 7.1 excepto en que las vedas espacio-temporales se aplican a todos los tipos de pesca capaces de capturar atún rojo.

Comentario general: Aplicar vedas espacio-temporales a todos los tipos de pesca está en la línea de la propuesta de Japón realizada en la reunión de Fukuoka.

- 1 Implicaciones para el Atlántico este. El énfasis en amplias vedas espacio-temporales podría servir para reducir la captura por debajo del TAC o para evitar que ésta supere al TAC en el Atlántico este, donde el cumplimiento es una fuente de gran inquietud. Una veda de todo el Mediterráneo durante un periodo importante, incluyendo la temporada de puesta, podría provocar una reducción beneficiosa de la captura (en términos de la abundancia resultante del stock, ver escenarios 7.0). De ser así, el Atlántico oeste se beneficiaría como consecuencia de la mezcla (véase el Comentario general sobre las implicaciones de la mezcla más arriba).
- 2 Implicaciones para el Atlántico oeste: Una amplia veda espacio-temporal para todos los tipos de pesca capaces de capturar atún rojo, como la propuesta por Japón, podría reducir la capacidad de capturar atún rojo de tal forma que no se alcance el TAC. Una reducción en la captura sería beneficiosa para la abundancia del stock pero si la distribución por tallas de la captura se traslada hacia peces más pequeños, el rendimiento sostenible a largo plazo y la biomasa reproductora se verán reducidos (véase la discusión para el escenario 7.0). Reducir el TAC es una forma más directa de conseguir beneficios para la conservación en el Atlántico oeste.

En conclusión los análisis presentados arriba se basan en principios generales y en análisis detallados, pero falta la información necesaria para abordar estas cuestiones en profundidad. El SCRS recuerda a la Comisión que se ha desarrollado un Plan de investigación detallado que sería útil para evaluar muchos de los escenarios identificados por el Grupo de trabajo para desarrollar medidas de ordenación coordinadas e integradas para el atún rojo del Atlántico. El Comité indicó que los costes de este programa de investigación son muy inferiores al valor de estos recursos pesqueros.

Los análisis presentados arriba se desarrollaron para responder a preguntas específicas planteadas por el Grupo de trabajo de la Comisión sobre medidas de ordenación integradas. Las recomendaciones de ordenación del SCRS se incluyen en el punto 6-BFTE del Resumen Ejecutivo del atún rojo Este.

#### **15. 7 Evaluación de la mortalidad de pez espada inmaduro del Atlántico norte [Res. 02-04]**

La *Resolución de ICCAT sobre evaluación de la mortalidad del pez espada pequeño* [Res. 02-04] solicitaba al SCRS que “realice un seguimiento y análisis de las repercusiones que tienen las nuevas medidas de ordenación destinadas al pez espada del Atlántico norte para 2003 y 2004 sobre la mortalidad del pez espada inmaduro, el stock y la pesca.” y que informara a la Comisión. La evaluación de 2006 y los análisis de apoyo (SCRS/2006/015; SCRS/2006/172) proporcionan información específica de la talla y de la edad, útil para realizar un seguimiento de la eficacia de las medidas de ordenación para reducir la mortalidad del pez espada inmaduro del Atlántico norte.

En julio de 1991 la Comisión adoptó la Recomendación 90-02 que implementaba una talla mínima destinada a reducir la mortalidad de los juveniles de pez espada. Posteriormente, la Comisión acordó reducir el TAC a partir de 1997 ([Rec. 96-07]) a la vez que se mantenían las regulaciones de talla mínima. Tras comprobar la mejora en el stock del pez espada del Atlántico norte, la Comisión adoptó las Recs. [02-02] y [03-03] que establecían el TAC para los años 2003 a 2006 en aproximadamente el RMS estimado, a la vez que se mantenían también las restricciones de talla mínima.

Existen varios fundamentos para evaluar los recientes patrones de la mortalidad por pesca del pez espada inmaduro. En primer lugar, los patrones en la captura estimada (tanto la captura total, que incluye los descartes, como la captura desembarcada que excluye los descartes) del pez espada inmaduro (edades 1-2, **Figuras 15.7.1, Tabla 15.7.1**) han mostrado un descenso respecto a los niveles máximos estimados antes de la implementación de las restricciones de talla mínima. La captura total estimada de pez espada de edad 1 y edad 2 muestra un mayor descenso tras la implementación de la reducción en el TAC en 1997 que inmediatamente después de la implementación de la talla mínima a principios de los 90. En términos de proporción de captura total, el porcentaje de peces inferiores a 119 cm o a 125 cm LJFL ha sido por lo general superior al 15% de la captura total estimada a lo largo de todo el periodo.

Las estimaciones de la mortalidad por pesca tienen en cuenta tanto la captura como el esfuerzo pesquero y proporcionan una medida de la proporción de población afectada por la pesca. Las estimaciones de la mortalidad por pesca para los peces más jóvenes (edades 1 y 2) muestran un patrón de descenso en el periodo desde 1997 (**Figura 15.7.2**) correspondiente a capturas globales reducidas y, por consiguiente, a una reducción global del impacto sobre la población de estas clases de edad. Debido a la limitada información, no podemos estimar de

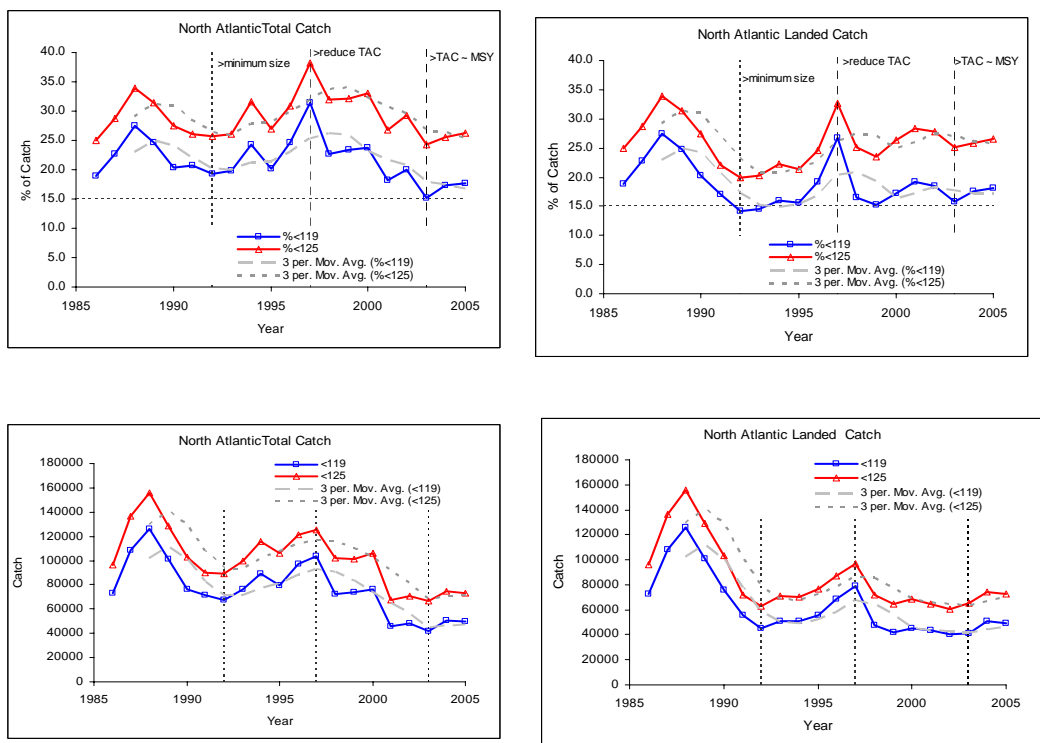
forma fiable la mortalidad por pesca de estas clases de edad para los años más recientes. El descenso estimado en  $F$  para los peces más viejos muestra un patrón más coherente en este periodo e indica una reducción proporcional relativamente mayor que para los peces más jóvenes. Como consecuencia, la selectividad global estimada de la pesquería (una medida del grado de direccionamiento y disponibilidad de diferentes categorías de edad para la pesquería global) de los peces más jóvenes de la población se considera que es menos sensible a las intervenciones de ordenación en este caso (**Figura 15.7.3**). Aunque existen pruebas de un descenso reciente (desde aproximadamente el año 2000) en los niveles de selectividad global de los peces más jóvenes, seguimos siendo incapaces de realizar un seguimiento de si este patrón ha continuado después de 2003 a causa de la información limitada. En conjunto, la selectividad de los peces jóvenes ha descendido un poco desde la implementación de los límites de talla mínima a comienzos de los 90, pero sigue siendo muy superior a la estimada para el periodo 1978-1980 (**Figura 15.7.4**).

Una mayor selectividad de los peces inmaduros, más jóvenes, produce niveles menores de captura sostenible y menores niveles del stock reproductor para un nivel dado de esfuerzo pesquero. Aunque se estima que la tasa actual de mortalidad por pesca es cercana a la que podría proporcionar el rendimiento máximo de los reclutas que están ahora en la población, también produciría un stock reproductor por debajo del nivel comúnmente considerado seguro para evitar los riesgos de descenso en el reclutamiento. La **Figura 15.7.5** compara las implicaciones potenciales del rendimiento y el stock reproductor para cada uno de los tres patrones de selectividad de las pesquerías que aparecen en la **Figura 15.7.4**. Con los niveles actuales de esfuerzo, un patrón de selectividad similar al estimado para el periodo 1978-80 produciría ganancias potenciales de cerca del 7% en el rendimiento sostenible a largo plazo (casi 1.000 t), y a la vez, permitiría un incremento en el potencial reproductor hasta niveles más seguros (>30% SPR).



**Tabla 15.7.1** Estimaciones de captura y disposición de pez espada del Atlántico norte correspondiente a los estándares de talla mínima de ICCAT de 1986 a 2005.

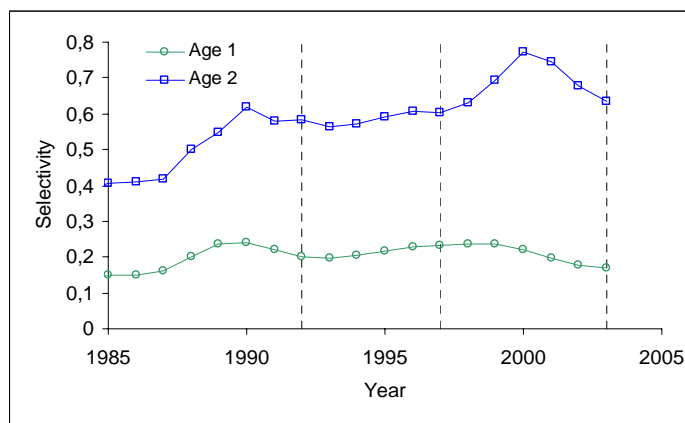
Año	Desembarques							Descartes							Total						
	#	<119	≥119	%<119	<125	≥125	%<125	#	<119	≥119	%<119	<125	≥125	%<125	#	<119	≥119	%<119	<125	≥125	%<125
1986	386266	72952	313314	18.9	96249	290017	24.9								386266	72952	313314	18.9	96249	290017	24.9
1987	476069	108312	367757	22.8	136476	339593	28.7								476069	108312	367757	22.8	136476	339593	28.7
1988	458411	125827	332584	27.4	155615	302796	33.9								458411	125827	332584	27.4	155615	302796	33.9
1989	410380	101294	309086	24.7	128757	281623	31.4								410380	101294	309086	24.7	128757	281623	31.4
1990	374596	75982	298613	20.3	103132	271464	27.5								374596	75982	298613	20.3	103132	271464	27.5
1991	327063	55732	271331	17.0	72104	254958	22.0	20152	16072	4080	79.8	18296	1855	90.8	347214	71804	275410	20.7	90401	256813	26.0
1992	316169	44822	271347	14.2	62679	253490	19.8	31011	22380	8631	72.2	26500	4511	85.5	347180	67202	279978	19.4	89179	258001	25.7
1993	349269	50934	298335	14.6	70858	278411	20.3	33075	25083	7992	75.8	29051	4025	87.8	382344	76016	306328	19.9	99908	282436	26.1
1994	317556	50800	266756	16.0	70501	247055	22.2	49827	38353	11475	77.0	45582	4245	91.5	367383	89153	278231	24.3	116083	251300	31.6
1995	358029	55735	302294	15.6	76437	281591	21.3	35228	23754	11474	67.4	29443	5785	83.6	393257	79489	313768	20.2	105880	287377	26.9
1996	355436	68397	287040	19.2	87173	268264	24.5	37688	28561	9127	75.8	34001	3686	90.2	393124	96958	296167	24.7	121174	271950	30.8
1997	297307	79252	218055	26.7	96880	200427	32.6	31488	24133	7356	76.6	28875	2614	91.7	328795	103384	225411	31.4	125754	203041	38.2
1998	287593	47281	240311	16.4	72003	215590	25.0	32447	25152	7294	77.5	30218	2229	93.1	320040	72434	247606	22.6	102221	217819	31.9
1999	276316	42136	234180	15.2	64704	211613	23.4	39192	31775	7417	81.1	36524	2668	93.2	315509	73911	241598	23.4	101228	214281	32.1
2000	261895	45067	216828	17.2	68824	193070	26.3	58771	30925	27847	52.6	37008	21764	63.0	320666	75992	244674	23.7	105832	214834	33.0
2001	227779	43888	183891	19.3	64357	163422	28.3	23009	1898	21111	8.2	2966	20043	12.9	250788	45786	205001	18.3	67323	183465	26.8
2002	218131	40147	177985	18.4	60695	157436	27.8	22230	7883	14347	35.5	9624	12607	43.3	240362	48030	192332	20.0	70319	170043	29.3
2003	260659	41305	219354	15.8	65236	195423	25.0	13460	329	13131	2.4	1306	12154	9.7	274119	41634	232485	15.2	66542	207577	24.3
2004	287887	50611	237276	17.6	74170	213717	25.8	6559	236	6323	3.6	939	5620	14.3	294446	50847	243599	17.3	75109	219337	25.5
2005	272994	49228	223766	18.0	72413	200582	26.5	6586	377	6209	5.7	1095	5491	16.6	279581	49605	229975	17.7	73508	206073	26.3



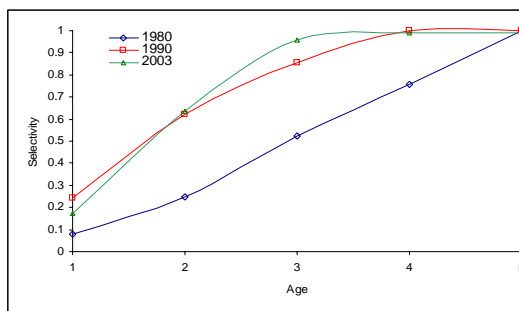
**Figura 15.7.1.** Captura estimada (%) y captura total de pez espada del Atlántico norte <119 o <125 cm LJFL para el periodo 1986-2005 con las medias correspondientes de tres años consecutivos. Las líneas verticales indican los años en los que las recomendaciones de la Comisión que afectaban a la talla mínima o al TAC entraron plenamente en vigor.



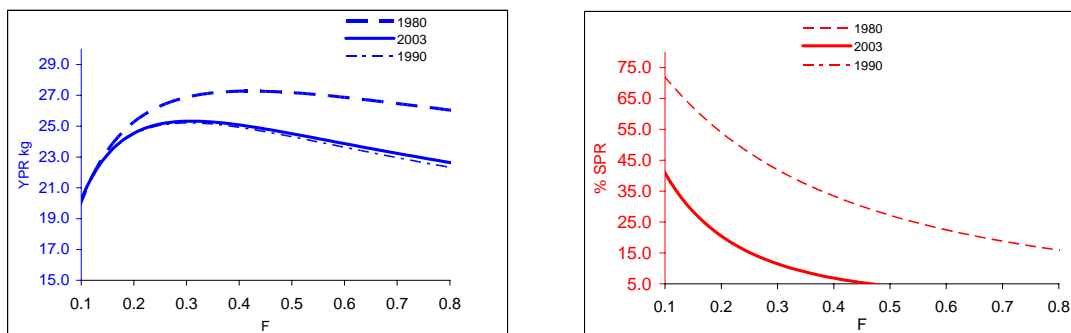
**Figura 15.7.2.** Patrones estimados en la tasa de mortalidad por pesca para la edad 1, edad 2 y edad 5+ del pez espada del Atlántico norte con las medias de tres años consecutivos. Las F estimadas aparecen sólo para el periodo más reciente, para el que las estimaciones se consideran fiables. Las líneas verticales indican los años en los que las recomendaciones de la Comisión que afectaban a la talla mínima o al TAC entraron plenamente en vigor.



**Figura 15.7.3.** Tendencia estimada de la selectividad (F por edad relativa a la F por edad máxima para cada año) para la edad 1 y la edad 2 del pez espada del Atlántico norte, desde 1985 hasta el año para el que se dispone de estimaciones fiables para estas clases de edad. Las líneas verticales indican los años en los que las recomendaciones de la Comisión que afectaban a la talla mínima o al TAC entraron plenamente en vigor.



**Figura 15.7.4.** Media geométrica estimada en la selectividad específica de la edad para 3 periodos: 1978-1980, 1988-1990 y 2000-2003.



**Figura 15.7.5.** Resultados de rendimiento (YPR, figura izquierda) y % de reproductor por recluta (SPR, figura derecha) para los patrones de selectividad de la pesquería que aparecen en la Figura 15.x.4. Los resultados de 2003 y 1990 son casi idénticos en los rangos mostrados.

## 16 Otros asuntos

### *16.1 Propuesta de FIRMS sobre términos a utilizar para definir el estado de los stocks*

La Secretaría presentó el documento SCRS/2006/023 en el que solicitaba al Comité que considerase si se podrían usar un conjunto propuesto de descriptores estándar para clasificar la situación de los stocks en términos de abundancia y tasa de explotación, y si dichos descriptores podrían ser compatibles con la terminología utilizada en los Resúmenes ejecutivos preparados por el SCRS.

El Comité indicó que era necesario un juicio subjetivo para hacer coincidir la información incluida en las Tablas de los Resúmenes ejecutivos con algunos de los descriptores propuestos por FIRMS. Además, el Comité indicó que algunos de los descriptores propuestos eran imprecisos.

En general, los delegados manifestaron que sería necesario contar con más tiempo para considerar la propuesta de FIRMS y recomendaron que se volviese a considerar esta cuestión en la reunión del SCRS de 2007.

### *16.2 Propuesta para la creación de una publicación sobre tónidos con revisión por pares*

El Comité analizó la propuesta, presentada por la Secretaría (**Apéndice 11**), sobre la creación de una publicación sometida a revisión por pares sobre tónidos y especies afines. Esta publicación sería complementaria a la Colección de Documentos Científicos que se seguirían publicando regularmente. La propuesta planteaba la posibilidad de incorporar dicha publicación dentro de una revista establecida e incluida en el Índice de Citas Científicas, bien publicando números monográficos, bien dentro de una sub-serie dedicada a las especies objetivo de ICCAT, con carácter periódico y referencia propia.

El Comité consideró que esta segunda propuesta era la que mejor se ajustaba a sus objetivos, si bien suponía un coste mayor, tanto en recursos humanos como financieros. El Comité debatió sobre los objetivos de una publicación de este tipo, reconociendo que era un medio eficaz de dar a conocer los trabajos del SCRS a una comunidad científica más amplia y poder contrastar puntos de vista. En ese sentido, se remarcó la importancia de que la revista que se elija sea de impacto en el mundo científico.

El Comité decidió apoyar totalmente la propuesta y solicitar a la Comisión su financiación, estimada en unos 25.000 € anuales.

El Comité reconoció, igualmente, que para poner en marcha y mantener una publicación de este tipo, la Secretaría debería contar con el apoyo de un Comité Editor (CE) formado por miembros del SCRS. Este Comité Editor, en el que estarían representados los distintos continentes presentes en ICCAT, también impulsaría la colaboración entre científicos para la elaboración de documentos objeto de revisión por pares.

El Secretario Ejecutivo llamó la atención sobre la dedicación de tiempo de la Secretaría que un proyecto tan ambicioso de publicación requeriría y su impacto financiero. No obstante, ofreció el apoyo de la Secretaría para llevar a cabo la publicación.

### *16.3 Reunión de cargos*

El presidente del SCRS informó de que se había celebrado una reunión de cargos el día 30 de septiembre de 2006. Las conclusiones de esta reunión (**Apéndice 12**) contribuyeron al desarrollo de la reunión del Comité y se trataron en los distintos puntos del orden del día.

### *16.4 Formación*

En cuanto a actividades de creación de capacidad, el SCRS expresó que era necesario identificar las Partes contratantes en desarrollo que tuvieran necesidad de cursos de formación. Además, es necesario identificar las instituciones de las Partes contratantes que podrían impartir estos cursos de formación.

## 17 Presentaciones sobre el 40º aniversario de ICCAT

Con motivo del 40 aniversario de ICCAT, se dedicó una sesión especial conmemorativa durante la reunión del Comité.

El Secretario Ejecutivo abrió la sesión y dio la bienvenida a los antiguos Presidentes del Comité y Secretarios Ejecutivos invitados para esta sesión. El Sr. Meski tuvo un recuerdo para los cargos y miembros del Comité desaparecidos.

El Dr. G. Scott, actual Presidente del Comité, actuó como moderador.

Los Presidentes y Secretarios Ejecutivos, presentes en la reunión, hicieron un recorrido por la historia de ICCAT, haciendo hincapié en los retos científicos a los que se había enfrentado el Comité y en las respuestas y el asesoramiento que había proporcionado a la Comisión a lo largo de estos años. A través de las intervenciones, se puso de manifiesto el gran trabajo realizado por el Comité y su capacidad de respuesta a los problemas que se le han ido presentando, siempre desde la perspectiva de un trabajo científico riguroso y transparente.

Los antiguos presidentes del SCRS y secretarios ejecutivos presentes en la sesión fueron: Presidentes del SCRS: Dr. Vasco Valdez (Portugal, 1970-1975), Dr. Alain Fonteneau (Francia, 1977-1981), Dr. Alberto González-Garcés (España 1985-1989), Dr. José Luis Cort (España, 1989-1993), Dr. Ziro Suzuki (Japón, 1993-1997), Dr. Joseph Powers (Estados, 1997-2001) y Dr. Joao G. Pereira (Portugal, 2001-2005). Secretarios Ejecutivos: Sr. D. Olegario Rodríguez y Sr. D. Adolfo Ribeiro Lima.

El Comité valoró la información proporcionada y consideró que podía ser de gran ayuda para los trabajos futuros del Comité.

Estas presentaciones, junto con las realizadas durante la sesión de celebración del 40 Aniversario que tuvo lugar durante la reunión de la Comisión de 2006 se presentarán en una publicación especial de ICCAT.

## **18 Adopción del informe y clausura**

El Informe del SCRS fue adoptado por el Comité.

El Secretario Ejecutivo felicitó al Comité por el excelente trabajo realizado y lo animó a seguir afrontando los retos que se le van planteando con el mismo entusiasmo y eficacia.

El Presidente del SCRS dio las gracias a los participantes, a los intérpretes y a la Secretaría, por su contribución al éxito de la reunión y clausuró la reunión del SCRS de 2006.

## ORDEN DEL DÍA

- 1 Apertura de la reunión
- 2 Adopción del orden del día y disposiciones para la reunión
- 3 Presentación de las delegaciones de las Partes contratantes
- 4 Presentación y admisión de observadores
- 5 Admisión de documentos científicos
- 6 Informe de las actividades de la Secretaría sobre investigación y estadísticas
- 7 Examen de las pesquerías nacionales y los programas de investigación
- 8 Resúmenes Ejecutivos de las especies:  
YFT-Rabil, BET-Patudo, SKJ-Listado, ALB-Atún blanco, BFT-Atún rojo, BIL-Marlines, SWO-Atl.-Pez espada, SWO-Med.-Pez espada, SBF-Atún rojo del sur, SMT-Pequeños túnidos, SHK-Tiburones
- 9 Informe de las Reuniones intersesiones
  - 9.1 Jornadas de trabajo sobre la estructura del stock de pez espada del Atlántico
  - 9.2 Reunión intersesiones del grupo de especies tropicales
  - 9.3 Evaluación de stock de BUM y WHM
  - 9.4 Evaluación de stock de BFT
  - 9.5 Reunión de preparación de datos del atún blanco del Atlántico
  - 9.6 Evaluación de stock de SWO
- 10 Informe de los Programas Especiales de Investigación
  - 10.1 Programa del Año del Atún Rojo (BYP)
  - 10.2 Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines
- 11 Informe de la reunión del Subcomité de Estadísticas
- 12 Informe de la reunión del Subcomité de ecosistemas
- 13 Consideración de planes para actividades futuras
  - 13.1 Reuniones intersesiones propuestas para 2007
  - 13.2 Fecha y lugar de la próxima reunión del SCRS
- 14 Recomendaciones generales a la Comisión
  - 14.1 Recomendaciones generales a la Comisión que tienen implicaciones financieras
  - 14.2 Otras recomendaciones
- 15 Respuestas a las solicitudes de la Comisión
  - 15.1 Evaluación de elementos de datos conforme a la [Rec.05-09]
  - 15.2 Examen de los límites de stock para el pez espada del Atlántico [Rec. 99-03]
  - 15.3 Viabilidad de evaluar el impacto de los anzuelos circulares en los descartes de peces muertos de las pesquerías de palangre [Res. 05-08]
  - 15.4 Examen de las capturas de atún rojo juvenil en el Mediterráneo [Rec. 02-09]
  - 15.5 Examen de la información sobre las tasas de crecimiento del atún rojo engordado [Rec. 05-04]
  - 15.6 Consideración de las solicitudes de la 4ª Reunión del Grupo de trabajo para desarrollar estrategias de ordenación coordinadas e integradas para el atún rojo del Atlántico
  - 15.7 Evaluación de la mortalidad de pez espada inmaduro del Atlántico norte [Res. 02-04]
- 16 Otros asuntos
- 17 Presentaciones sobre el 40º Aniversario de ICCAT
- 18 Adopción del informe y clausura

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**Presidente del SCRS**

**Scott, Gerald P.**

SCRS Chairman, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida, 33149-1099 Estados Unidos

Tel: +1 305 361 4220, Fax: +1 305 361 4219, E-Mail: gerry.scott@noaa.gov

**PARTES CONTRATANTES**

**ANGOLA**

**Nsilulu, Henriette Lutuba**

Cadre Superieure de Biologie, Institut d'Investigation de Peches, Avenida 4 de Fevereiro, 26 - Edificio Atlântico, C.P. 2603 Luanda; Tel: +244 2 339 061, Fax: +244 2 330 630, E-Mail: henrim60@yahoo.com.br

**BRASIL**

**Ferreira de Amorim, Alberto\*\***

Centro de Pesquisa Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca, Avenida Bartholomeu de Guzman, 192, Santos, São Paulo CEP 11030-906; Tel: +55 13 3261 5529, Fax: +55 13 3261 1900, E-Mail: crisamorim@uol.com.br

**da Silveira Menezes, Antônio Alberto**

Centro de Pesquisa e Gestao dos Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul - CEPSUL/IBAMA, Rua Ministro Victor Konder, nº 374 - centro, Itajaí, Santa Catarina, CEP: 88.301-700

Tel: +55 47 3348 6058, Fax: +55 47 3348 6058, E-Mail: Antonio.menezes@ibama.gov.br

**Hazin, Fabio H. V.**

Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, Rua Desembargador Célio de Castro Montenegro, 32 - Apto 1702, Monteiro Recife, Pernambuco, 52070-008, Tel: +55 81 3320 6500, Fax: +55 81 3320 6512, E-Mail: fhvhazin@terra.com.br

**Lessa, Rosangela\***

Lab. Dinamica de Populações Marinhas, Depto. De Pesca - UFRPE, Avenida Dom Manuel Medeiros s/n - Dois Irmaos, Dois Irmaos - Recife, Pernambuco, CEP 52171-900. Tel: +55 81 441 4697, Fax: +55 81 441 4577, E-Mail: lessa@hotlink.com.br

**Neves, Tatiana**

Coordenadora Geral, Projeto Albatroz, Av. Rei Alberto I, 450/05; Santos, Sao Paulo, CEP 11.030.380

Tel: +55 13 3273 4445, Fax: +55 13 3261 4039, E-Mail: ineves@projetoalbatroz.com.br

**Travassos, Paulo**

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Laboratorio de Ecologia Marinha - LEMAR, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq, Avenida Dom Manoel Medeiros s/n - Dois Irmaos, Recife, Pernambuco, CEP 52171-900

Tel: +55 81 3320 6511, Fax: +55 81 3320 6512, E-Mail: paulotr@ufrpe.br

**CABO VERDE**

**Marques da Silva Monteiro, Vanda**

Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas, C.P. 132, Mindelo, Sao Vicente

Tel: +238 232 13 73, Fax: +238 232 16 16, E-Mail: vamarmon@hotmai.com

**CANADÁ**

**Neilson, John D.**

Head, Large Pelagics and Pollock Projects, Population Ecology Section, St. Andrews Biological Station, Fisheries and Oceans Canada, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, New Brunswick, E5B 2L9

Tel: +1 506 529 5913, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: neilsonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

**Paul, Stacey**

Large Pelagics Program, Population Ecology Section/SABS Division, Fisheries and Oceans Canada/Biological Station, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, New Brunswick, E5B 2L9

Tel: +1 506 529 5904, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: PaulSD@mar.dfo-mpo.gc.ca

**CHINA (R.P.)**

**Song, Liming**

Professor, College of Marine Science & Technology, Shanghai Fisheries University, 334 Jungong Road, 200090, Shanghai

Tel: +86 021 657 10205, Fax: +86 021 65710203, E-Mail: lmsong@shfu.edu.cn

---

\* Delegados que han participado sólo en las reuniones de los Grupos de Especies

**Zhou, Yingqi**

Professor, , College of Marin Science & Technology, Shanghai Fisheries University, 334 Jungong Road, 200090, Shanghai  
Tel: +86 21 657 10392, Fax: +86 21 657 10203, E-Mail: yqzhou@shfu.edu.cn

**COMUNIDAD EUROPEA****Abascal Crespo, Francisco Javier**

Technical Contact IEO tags, Unidad Biológico Pesquera, Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marina (CACYTMAR),  
Campus Rio San Pedro, 11510 Puerto Real, Cádiz, España  
Tel: +34 956 016015, Fax: +34 956 016019, E-Mail: francisco.abascal@uca.es

**Ariz Telleria, Javier**

Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias,  
España; Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: javier.ariz@ca.ieo.es

**Armesto, Ángeles**

Instituto Español de Oceanografía, Avenida Príncipe de Asturias, 70 Bis, 33213 Gijón, Asturias, España  
Tel: +34 985 308 672, E-Mail: angeles.armesto@gi.ieo.es

**Arrizabalaga, Haritz**

AZTI - Tecnalía /Itsas Ikerketa Saila, , Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España  
Tel: +34 94 300 48 00, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@pas.azti.es

**Brophy, Deirdre\***

Commercial Fisheries Research Group, GMT, Dublin Rd, Galway, Ireland  
Tel: +353 91 742484, Fax:, E-Mail: deirdre.drophy@gmit.ie

**Cárdenas González, Enrique**

Consejero de Pesquerías, Secretaría del Secretario General, C/ José Ortega y Gasset, 57, 28006 Madrid, España  
Tel: +34 91 347 6110, Fax: +34 91 347 6032, E-Mail: edecarde@mapya.es

**Charilaou, Charis**

Fisheries and Marine Research Officer - Department of Fisheries and Marine Research, 13, Aeolou St., 1416 Nicosia, Chipre  
Tel: +357 22 807 842, Fax: +357 22 77 5955, E-Mail: ccharilaou@dfmr.moa.gov.cy

**Cort, José Luis**

Instituto Español de Oceanografía, Apartado 240, 39080 Santander, Cantabria, España  
Tel: 34 942 291060, Fax: 34 942 27 5072, E-Mail: jose.cort@st.ieo.es

**Cosgrove, Ronan\***

An Bord Iascaigh Mhara (BIM), New Docks, Co. Galway, Ireland  
Tel: +353 91 564 318, Fax: +353 91 568 569, E-Mail: cosgrove@bim.ie

**de la Serna Ernst, José Miguel**

Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Málaga, Apartado 285 - Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga,  
España; Tel: +34 952 476 955, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: delaserma@ma.ieo.es

**Delgado de Molina Acevedo, Alicia**

Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife, España  
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: alicia.delgado@ca.ieo.es

**Di Natale, Antonio**

Director-AQUASTUDIO, Via Trapani, n° 6, 98121 Messina, Sicilia, Italia  
Tel: +39 090 346 408, Fax: +39 090 364 560, E-Mail: adinatale@acquariodigenova.it

**Duarte de Sousa, Eduarda**

Principal Administrator, European Commission DG Fisheries, J-99 3/36, Rue Joseph II, 99, B-1049, Bruselas, Bélgica  
Tel: +322 296 2902, Fax: +322 295 5700, E-Mail: eduarda.duarte-de-sousa@ec.europa.eu

**Ferreira de Gouveia, Lidia**

Divisao De Tecnicas E Artes de Pesca, Direcção Regional das Pescas, Estrada da Pontinha, 9000 Funchal, Madeira, Portugal  
Tel: +351 291 203251, Fax: +351 291 229691, E-Mail: lidiagouveia@hotmail.com

**Fonteneau, Alain**

I.R.D. - Unité de Recherches n° 109 (THETIS), Centre de Recherches Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, B.P. 171,  
34203, Sète Cedex, Francia; Tel: +33 4 99 57 3200, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: alain.fonteneau@ifremer.fr



**Fromentin, Jean Marc**

IFREMER - Dpt. Recherche Halieutique, BP 171 - Bd. Jean Monnet, 34203 Sète Cedex, Francia  
Tel: +33 4 99 57 32 32, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: jean.marc.fromentin@ifremer.fr

**Gaertner, Daniel**

I.R.D. UR n° 109 Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet - B.P. 171, 34203 Sète Cedex, Francia; Tel: +33 4 99 57 32 31, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: gaertner@ird.fr

**García, Alberto\***

IEO Centro de Oceanografía de Malaga, Apartado 285 - Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga, España  
Tel: +34 952 47 69 55, Fax: +34 952 46 38 08, E-Mail: agarcia@ma.ieo.es

**Gómez Aguilar, Almudena**

Organización Nacional de Asociaciones Pesqueras - ONAPE, Fernández de la Hoz, 57, 28003 Madrid, España  
Tel: +34 913 991 310, Fax: +34 913 995 147, E-Mail: onape@onape.e.telefonica.net

**García Cortés, Blanca\***

Instituto Español de Oceanografía, Muelle de Animas, s/n Apartado 130, 15080 A Coruña, España  
Tel: +34 981 205 366, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: blanca.garcia@co.ieo.es

**González Garcés, Alberto**

Director, Instituto Español de Oceanografía de Vigo, Ministerio de Educación y Ciencia, C.O. de Vigo, Apartado 1552, 36200 Vigo Pontevedra, España  
Tel: + 34 986 49 21 11, Fax: +34 986 49 8626, E-Mail: alberto.gonzalez.garces@vi.ieo.es

**Goujon, Michel**

Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins - CNPMM, 134 Avenue de Malakoff, 75116 Paris, Francia  
Tel: +33 1 72 71 18 10, Fax: +33 1 72 71 86 26, E-Mail: mgoujon@comite-peches.fr

**Hadjistephanou, Nicos**

Fisheries and Marine Research Officer, Department of Fisheries and Marine Research, 13, Aeolou Street, 1416 Nicosia Chipre; Tel: +357 22 30 3866, Fax: +357 22 77 5955, E-Mail: nhsteph@spidernet.com.cy

**Lema Varea, Laura\***

Instituto Español de Oceanografía de Málaga, Puerto Pesquero s/n - Apartado 285, 29640, Fuengirola, Málaga, España  
Tel: +34 952 47 69 55, E-Mail: laura.lema@ma.ieo.es

**Macías, Ángel David\***

Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Español de Oceanografía, Apartado 285 / Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga, España; Tel: +34 952 476 955, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: david.macias@ma.ieo.es

**Medina Guerrero, Antonio\***

Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Departamento de Biología, Avda. República Saharaí s/n, 11510 Puerto Real, Cádiz, España; Tel: +34 956 016 015, Fax: +34 956 016 019, E-Mail: antonio.medina@uca.es

**Mejuto García, Jaime**

Instituto Español de Oceanografía, C.O de A Coruña, Muelle de Animas, s/n Apartado 130, 15080 A Coruña, España  
Tel: +34 981 205 362, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jaime.mejuto@co.ieo.es

**Moguedet, Philippe**

European Commission DG Fish and Marine Affairs, Rue Joseph II, 79, B-1000 Brussels, Bélgica  
Tel: +322 2986817, Fax: +322 295 7862, E-Mail: philippe.moguedet@ec.europa.eu

**Monteagudo, Juan Pedro**

ANABAC/OPTUC, c/ Txibitxiaga, 24 - entreplanta, 48370 Bermeo, Vizcaya, España  
Tel: +34 94 688 2806, Fax: +34 94 688 5017, E-Mail: monteagudog@yahoo.es

**Morón Ayala, Julio**

OPAGAC, c/Ayala, 54 - 2ºA, 28001 Madrid, España  
Tel: +34 91 435 3137, Fax: +34 91 576 1222, E-Mail: opagac@arrakis.es

**Mosqueira Sánchez, Iago**

AZTI Fundazioa, Txatxarramendi Ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, España  
Tel: +34 94 602 9400, Fax: +34 94 687 0006, E-Mail: imosqueira@suk.azti.es

**Mosteiro Cabanelas, Alicia**

Adviser on Fisheries Monitoring Issues, Fisheries Conservation and Control Division Ministry for Rural Affairs and the Environment, Malta Centre for Fisheries Sciences, Fort San Lucjan, Marsaxlokk, BBG06, Malta  
Tel: +356 21 655 525, Fax: +356 21 659380, E-Mail: alicia.mosteiro@gov.mt

**Neves dos Santos, Miguel\***

Instituto de Investigaçao das Pescas e do Mar (IPIMAR), Centro Regional de Investigaçao Pesqueira do Sul, Avenida 5 Outubro s/n, 8700-305 Olhao, Faro, Portugal  
Tel: +351 289 700 504, Fax: +351 289 700 535, E-Mail: mnsantos@cripsul.ipimar.pt

**Ortiz de Urbina, José María**

Instituto Español de Oceanografía, C.O de Málaga, Apartado 285 - Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga, España  
Tel: +34 952 476 955, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: urbina@ma.ieo.es

**Ortiz de Zárate Vidal, Victoria**

Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Español de Oceanografía, Promontorio de San Martín s/n, 39012 Santander, Cantabria, España; Tel: +34 942 29 10 60, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: victoria.zarate@st.ieo.es

**Pereira, Joao Gil**

Universidade dos Açores, Departamento de Oceanografia e Pescas, 9900 Horta, Portugal  
Tel: +351 292 200 431, Fax: +351 292 200 411, E-Mail: pereira@notes.horta.uac.pt

**Peristeraki, Panagiota (Nota)**

Hellenic Center for Marine Research, Institute of Marine Biological Resources, P.O. Box 2214, 71003 Iraklion, Grecia  
Tel: +30 2810 337 830, Fax: +30 2810 337 820, E-Mail: notap@her.hcmr.gr

**Pianet, Renaud**

I.R.D. US n° 007 (OSIRIS) Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet - B.P. 171, 34203 Sète Cedex, Francia; Tel: +33 4 99 57 32 39, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: pianet@ird.fr

**Rodríguez-Marín, Enrique**

Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Santander, Promontorio de San Martín s/n, 39004 Santander, Cantabria, España  
Tel: +34 942 29 10 60, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: rodriguez.marin@st.ieo.es

**Sarralde, Roberto\***

Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, España  
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: roberto.sarralde@ca.ieo.es

**Tasker, Mark**

Dunnet House, 7 Thistle Place, AB10 IUZ, Reino Unido  
Tel: +44 1224 655701, Fax: +44 1224 621488, E-Mail: mark.tasker@jncc.gov.uk

**Tserpes, George**

Hellenic Center for Marine Research (HCMR), Institute of Marine Biological Resources, P.O. Box 2214, 71003 Iraklion, Crete, Grecia; Tel: +30 2810 337851, Fax: +30 2810 337820, E-Mail: [gtserpes@her.hcmr.gr](mailto:gtserpes@her.hcmr.gr)

**Valdez, Vasco**

Avenida Alfonso Albuquerque 113-4-D Monte Caparica, 28250 Almada, Lisbon, Portugal  
Tel: +351 21 2903 602, E-Mail: Isabel.r.valdez@gmail.com

**Valeiras Mota, Xulio\***

Instituto Español de Oceanografía, Promontorio San Martín, s/n - Apto. 240, 39080 Santander, España  
Tel: +34 942 291 060, Fax: +34 942 275 072, E-Mail: xulio.valeiras@st.ieo.es

**COREA****Hwang, Seon-Jae**

National Fisheries Research & Development Institute, Distant-water Fisheries Resources Division, 408-1, Shirang-ri, Gijang-eup, Gijang-gun, 619-705, Busan; Tel: +82 51 720 2325, Fax: +82 51 720 2337, E-Mail: hwangseonjae@hanmail.net

**CROACIA****Franicevic, Vlasta**

Head of Unit of Marine Aquaculture, Ministry of Agriculture Forestry and Water Management, Directorate of Fisheries, Ivana Mazuranica 30, 23000 Zadar; Tel: +385 23 309 820, Fax: +385 23 309 830, E-Mail: mps-uprava-ribarstva@zd.htnet.hr

**Ticina, Vjekoslav**

Institute of Oceanography and Fisheries Set. I., Mestrovica 63 -P.O.Box 500, 21000 Split  
Tel: +385 21 408 000/408 037, Fax: +385 21 358 650, E-Mail: ticina@izor.hr

## **ESTADOS UNIDOS**

### **Babcock, Elizabeth\***

Pew Institute for Ocean Science, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149; Tel: +1 305 421 4852; Fax: +1 305 421 4929; E-Mail: [ebabcock@rsmas.miami.edu](mailto:ebabcock@rsmas.miami.edu)

### **Brooks, Elizabeth**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Center, Sustainable Fisheries Division, 75, Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149; Tel: +1 305 361 4243, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: [liz.brooks@noaa.gov](mailto:liz.brooks@noaa.gov)

### **Brown, Craig A.**

NOAA Fisheries Southeast Fisheries Center Sustainable Fisheries Division, , 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099; Tel: +1 305 361 4590, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: [craig.brown@noaa.gov](mailto:craig.brown@noaa.gov)

### **Cass-Calay, Shannon**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida, 33149; Tel: +1 305 361 4231, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: [shannon.calay@noaa.gov](mailto:shannon.calay@noaa.gov)

### **Cortés, Enric**

NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, Panama City Laboratory, 3500 Delwood Beach Road, Panama City, Florida, 32408-7403; Tel: +1 850 234 6541, Fax: +1 850 235 3559, E-Mail: [enric.cortes@noaa.gov](mailto:enric.cortes@noaa.gov)

### **Díaz, Guillermo**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive Miami, Florida 33149 Tel: +1 305 361 4466, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: [guillermo.diaz@noaa.gov](mailto:guillermo.diaz@noaa.gov)

### **Die, David**

Cooperative Unit for Fisheries Education and Research University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida, 33149; Tel: +1 305 421 4607, Fax: +1 305 361 4457, E-Mail: [ddie@rsmas.miami.edu](mailto:ddie@rsmas.miami.edu)

### **Goodyear, Phil**

1214 North Lakeshore Drive Niceville, 32578 Florida  
Tel: +1 850 897 2666, Fax: +1 850 897 2666, E-Mail: [philgoodyear@cox.net](mailto:philgoodyear@cox.net)

### **Miller, Tim**

University of New Hampshire, Large Pelagics Research Center, 177A Spaulding Hall, Durham, New Hampshire 03824-2617  
Tel: +1 603 862 2897, Fax: +1 603 862 2228, E-Mail: [tim.miller@unh.edu](mailto:tim.miller@unh.edu)

### **Ortiz, Mauricio**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4288, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: [mauricio.ortiz@noaa.gov](mailto:mauricio.ortiz@noaa.gov)

### **Porch, Clarence E.**

Research Fisheries Biologist NMFS-Southeast Fisheries Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33177  
Tel: +1 305 361 4232, Fax: +1 305 361 4219, E-Mail: [clay.porch@noaa.gov](mailto:clay.porch@noaa.gov)

### **Powers, Joseph E.**

School of the Coast & Environment, Louisiana State University, 2147 Energy, Coast & Environment Bldg., Baton Rouge, LA 70803 ; Tel: +1 225 578 7659, Fax: +1 225 578 6513, E-Mail: [jepowers@lsu.edu](mailto:jepowers@lsu.edu)

### **Prince, Eric D.**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099,  
Tel: +1 305 361 4248, Fax: +1 305 361 4219, E-Mail: [eric.prince@noaa.gov](mailto:eric.prince@noaa.gov)

### **Sissenwine, Michael P.**

Box 2228, Teaticket, Maryland 02536; Tel: +1 508 566 3144, E-Mail: [m\\_sissenwine@surfglobal.net](mailto:m_sissenwine@surfglobal.net)

## **GHANA**

### **Bannerman, Paul**

Ministry of Food and Agriculture, Fisheries Department, P.O. Box BT 62, Tema  
Tel: +233 222 02346, Fax: +233 222 06627, E-Mail: [mfd@africaonline.com.gh](mailto:mfd@africaonline.com.gh); [paulbann@hotmail.com](mailto:paulbann@hotmail.com)

## **GUINEA (REP. DE)**

### **Camara, Youssouf Hawa**

Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoira (CNSHB), CNSHB - BP 3738/39, Conakry  
Tel: +224 55 4008, E-Mail: [youssoufh@hotmail.com](mailto:youssoufh@hotmail.com); [ycamara@cnsbh.org.gn](mailto:ycamara@cnsbh.org.gn)

**GUINEA ECUATORIAL****Ava Abuy**, Tomás-Esono

Secretario General, Ministerio de Pesca y Medioambiente, Avenida de la Independencia, Malabo

Tel: +240 09 33 35, Fax: +240 09 29 53

**Mba Nsuga**, Dámaso

M.Sc.Ingeniero Superior de Pesca, Director General de Pesca Industrial y Artesanal, Ministerio de Pesca y Medio Ambiente, B.P. 909; c/ Presidente Nasser, s/n, Malabo

Tel: +240 09 2806, Fax: +240 09 3313, E-Mail: damabansuga@yahoo.es

**Nzang-Obono**, Dina-Ada

Ingeniera Agronomo y Técnico Ecoturista/Asistente de Ministro, Ministerio de Pesca y Medio Ambiente, Avenida de la Independencia, Malabo; Tel: +240 09 3408, Fax: +240 09 2953, E-Mail: adanzang\_12@yahoo.es

**JAPÓN****Matsunaga**, Hiromasa

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Shimizu-Orido, Shizuoka 424-8633; E-Mail: matsuh@fra.affrc.go.jp

**Miyabe**, Naozumi

Director, Temperate Tuna Resources Division,, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency of Japan, 7-1, 5 chome, Orido, Shizuoka-Shi, Shimizu-ku, 424-8633

Tel: +81 543 366 031, Fax: +81 543 359 642, E-Mail: miyabe@fra.affrc.go.jp

**Miyake**, Makoto P.

Scientific Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operative Association, 3-3-4 Shimorenjaku, Mitaka-Shi, Tokyo 181-0013

Tel: +81 422 46 3917, Fax: +81 422 43 7089, E-Mail: p.m.miyake@gamma.ocn.ne.jp

**Okamoto**, Hiroaki

National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency of Japan, 7-1, 5 Chome Orido, Shizuoka-shi, Shimizu-ku 424-8633; Tel: +81 543 36 6044, Fax: +81 543 35 9642, E-Mail: okamoto@fra.affrc.go.jp

**Takeuchi**, Yukio

National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency of Japan, Mathematical Biology Section - Pelagic Resource Division, 7-1, 5 chome Orido, Shizuoka-Shi, Shimizu-ku 424-8633

Tel: +81 543 36 6039, Fax: +81 54335 9642, E-Mail: [yukiot@fra.affrc.go.jp](mailto:yukiot@fra.affrc.go.jp)**Watanabe**, Kyuji

National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency of Japan, 7-1, 5 chome, Orido, Shizuoka-Shi, Shimizu-ku 424-8633; Tel: +81 543 366 031, Fax: +81 543 359 642, E-Mail: watanabk@fra.affrc.go.jp

**Yokawa**, Kotaro

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Shimizu Orido, Shizuoka-City, Shizuoka 424-8633

Tel: +81 543 36 6035, Fax: + 81 543 35 9642, E-Mail: yokawa@fra.affrc.go.jp

**MARRUECOS****Abid**, Noureddine\*

Center Regional de L'INRH á Tanger/M'dig, , B.P. 5268, 90000 Drabed, Tánger

Tel: +212 3932 5134, Fax: +212 3932 5139, E-Mail: abid.n@menara.ma

**Idrissi**, M'Hamed

Chef, Centre Régional de l'INRH á Tanger/M'dig, B.P. 5268, 90000 Drabeb, Tánger

Tel: +212 39 325 134, Fax: +212 39 325 139, E-Mail: mha\_idrissi2002@yahoo.com

**MÉXICO****Ramírez López**, Karina

Instituto Nacional de la Pesca - SAGARPA, Av. Ejército Mexicano No.106 - Colonia Ex - hacienda, Ylang Ylang, Boca de Río, Veracruz C.P. 94298

Tel: +52 22 9130 4518, Fax: +52 22 9130 4519, E-Mail: [kramirez\\_inp@yahoo.com](mailto:kramirez_inp@yahoo.com); [kramirez\\_lopez@yahoo.com.mx](mailto:kramirez_lopez@yahoo.com.mx)**Solana Sansores**, Luis-Rafael

Director General de Investigación Pesquera en el Atlántico, Instituto Nacional de Pesca-SAGARPA, Calle Pitágoras n° 1320, 3ª piso Colonia Santa Cruz Atoyac. Delegación Benito Juárez, C.P. 03310

Tel: +52 229 130 4520, Fax: +52 229 130 4519, E-Mail: [solana\\_sansores@yahoo.com.mx](mailto:solana_sansores@yahoo.com.mx)**NORUEGA****Nottestad**, Leif

Senior Scientist, Institute of Marine Research, P.O. Box 1870, Nordnesgaten 33, 5817 Bergen

Tel: +47 99 227 025, Fax: +47 55 23 86 87, E-Mail: [leif.nottestad@imr.no](mailto:leif.nottestad@imr.no)

## **REINO UNIDO-TERRITORIOS DE ULTRAMAR**

**Luckhurst, Brian**

Department of Environmental Protection, P.O. Box CR52, CRBX, Crawl, Bermuda  
Tel: +1 441 293 5600, Fax: +1 441 293 2716, E-Mail: bluckhurst@gov.bm

## **RUSIA (FEDERACIÓN DE)**

**Nesterov, Alexander**

Head of the Laboratory, AtlantNIRO, 5, Dmitry Donskoy Str., 236000 Kaliningrad  
Tel: + 7 401 2225 389, Fax: + 7 401 2219 997, E-Mail: nesterov@atlant.baltnet.ru

## **SUDÁFRICA**

**Smith, Craig**

Principal Oceanographer - Large Pelagics, Marine & Coastal Management, Department of Environmental Affairs and Tourism, Private Bag X2, 8012 Cape Town, Rogge Bay  
Tel: +27 21 402 3156, Fax: +27 21 421 7406, E-Mail: csmith@deat.gov.za

## **TRINIDAD Y TOBAGO**

**Martín, Louanna**

Fisheries Officer, Ministry of Agriculture, Land & Marine Resources, Fisheries Division, Marine Fishery Analysis Unit, 35 Cipriani Boulevard, Port of Spain; Tel: +868 634 4504 Fax: +868 634 4488 E-Mail: mfau@tstt.net.tt

## **TÚNEZ**

**Hattour, Abdallah**

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 28 Rue du 2 Mars 1934, 2025 Salammbô  
Tel: +216 71 730 548, Fax: +216 71 732 622, E-Mail: abdallah.hattour@instm.rnrt.tn

## **TURQUÍA**

**Karakulak, Saadet**

Faculty of Fisheries, University of Istanbul, Ordu Cad. N° 200, 34470, Laleli, Istanbul  
Tel: +90 212 455 5700/16418, Fax: +90 212 514 0379, E-Mail: karakul@istanbul.edu.tr

## **URUGUAY**

**Domingo, Andrés**

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Sección y Recursos Pelágicos de Altura, Constituyente 1497, 11200 Montevideo; Tel: +5982 40 46 89, Fax: +5982 41 32 16, E-Mail: adomingo@dinara.gub.uy

**Mora, Olga**

Sección Recursos Pelágicos de Altura, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA (Base de la Paloma), Rambla Portuaria La Paloma, Rocha; Tel: +598 479 6994, Fax: +598 479 6994, E-Mail: omora@dinara.gub.uy

## **VENEZUELA**

**Marcano, Jesus S.**

Instituto Nacional Investigaciones Agrícolas, (INIA/SUCRE.NE) Final, Final Avda. Carúpano, Sector Caguire, Edificio INIA Apto. 236, Cumaná, Estado Sucre 6101  
Tel: +58 293 431 7557, Fax: +58 293 432 5385, E-Mail: jmarcano@inia.gob.ve

## **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)**

**Majkowski, Jacek**

Fishery Resources Officer, FAO, Marine Resources Service Fishery Resources Division, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italia; Tel: +39 06 5705 6656, Fax: +39 06 5705 3020, E-Mail: jacek.majkowski@fao.org

## **OBSERVADORES DE PARTES, ENTIDADES O ENTIDADES PESQUERAS NO CONTRATANTES COLABORADORAS**

### **TAIPEI CHINO**

**Chang, Shui-Kai (Eric)**

Section Chief, Deep Sea Fisheries Division, Fisheries Agency, 2, Chao-Chow Street, 100 Taipei  
Tel: +886 2 3343 7250, Fax: +886 2 3393 6018, E-Mail: shuikai@msl.f.gov.tw

**Chou, Shih-Chin**

Fisheries Agency, 2, Chao Chow St., Taipei  
Tel: +886 2 3343 6267, Fax: +886 2 3343 62 68, E-Mail: shihchin@msl.f.gov.tw

**Hsu, Chien-Chung**

Institute of Oceanography National Taiwan University, P.O. Box 23-13, Taipei  
Tel: +886 2 3362 2987, Fax: +886 2 2366 1198, E-Mail: hsucc@ntu.edu.tw

**Yeh, Shean-Ya\***

Professor, Institute of Oceanography National Taiwan University, P.O. Box 23-13, Taipei  
Tel: +886 2 2363 7753, Fax: +886 2 2366 1197, E-Mail: [sheanya@ntu.edu.tw](mailto:sheanya@ntu.edu.tw)

**OBSERVADORES DE ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES****ACUERDO SOBRE LA CONSERVACIÓN DE ALBATROS Y PETRELES - ACAP****Tasker, Mark**

Dunnet House, 7 Thistle Place, AB10 IUZ, Reino Unido  
Tel: +44 1224 655701, Fax: +44 1224 621488, E-Mail: [mark.tasker@jncc.gov.uk](mailto:mark.tasker@jncc.gov.uk)

**COMISIÓN GENERAL DE PESCA DEL MEDITERRÁNEO – CGPM****Srouf, Abdellah**

Secrétaire Exécutif Adjoint-Conseiller, Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée - GFCM, Via delle Termi di Caracalla, 00153 Rome, Italia  
Tel: +39 06 5705 5730, Fax: +39 06 5705 6500, E-Mail: [abdellah.srouf@fao.org](mailto:abdellah.srouf@fao.org)

**CONFERENCIA MINISTERIAL SOBRE COOPERACIÓN PESQUERA ENTRE LOS ESTADOS AFRICANOS RIBEREÑOS DEL OCEANO ATLÁNTICO (COMHAFAT)****Takhssit, Samira**

Conférence Ministérielle sur la Coopération Halieutique entre les Etats Africains Riverains de l'Océan Atlantique, BP 476, Nouvelle cité administrative 1000 Agdal, Rabat, Marruecos  
Tel: +212 37 68 83 28, Fax: +212 37 68 83 29, E-Mail: [takhssit@mpm.gov.ma](mailto:takhssit@mpm.gov.ma)

**OBSERVADORES DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES****BIRDLIFE INTERNATIONAL****Small, Cleo**

BirdLife Global Seabird Programme, RSPB, The Lodge, Sandy, SG19 2DL Reino Unido  
Tel: +44 1767 680 551, E-Mail: [cleo.small@rspb.org.uk](mailto:cleo.small@rspb.org.uk)

**OCEANA****Greenberg, Rebecca**

Oceana, c/ leganitos, 47, 28013 Madrid, España; E-Mail: [rgreenberg@oceana.org](mailto:rgreenberg@oceana.org)

**THE OCEAN CONSERVANCY****Fordham, Sonja V\***

Policy Director, The Ocean Conservancy, The Shark Alliance and Shark Conservation Program Director, c/o Oceana, Rue Montoyer, 39, 1000 Brussels, Bélgica  
Tel: +322 513 2242, Fax: +1 202 872 0619, E-Mail: [onja@oceanconservancy.org](mailto:onja@oceanconservancy.org)

**Gibson, Claudine\***

The Ocean Conservancy, 36 Kingfisher Court, Hambridge Road, Newbury, RG15 5SJ, Reino Unido  
Tel: +44 1635 55150, Fax: , E-Mail: [claudine@naturebureau.co.uk](mailto:claudine@naturebureau.co.uk)

**WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF)****García Rodríguez, Raúl**

WWF/ADENA, c/Gran Vía de San Francisco, 8 -Esc. D, 28005 Madrid, España  
Tel: +34 91 354 0578, Fax: +34 91 365 6336, E-Mail: [pesca@wwf.es](mailto:pesca@wwf.es)

**Sainz-Trápaga, Susana\***

World Wide Fund for Nature (WWF), c/ Canuda, 37, 3º, 08002 Barcelona, España  
Tel: +3493 305 6252, Fax: +3493 278 8030, E-Mail: [ssainztrapaga@atw-wwf.org](mailto:ssainztrapaga@atw-wwf.org)

**Tudela, Sergi\***

WWF Mediterranean Programme Office Barcelona, c/ Carrer Canuda, 37 3er, 08002 Barcelona, España  
Tel: +34 93 305 6252, Fax: +34 93 278 8030, E-Mail: [studela@atw-wwf.org](mailto:studela@atw-wwf.org)

**ANTIGUOS SECRETARIOS EJECUTIVOS DE ICCAT**

**Rodríguez Martín**, Olegario –CE-España  
**Lima**, Adolfo R. – CE-Portugal

**ANTIGUOS PRESIDENTES DEL SCRS DE ICCAT**

**Cort**, José Luis –CE- España  
**Fonteneau**, Alain – CE-Francia  
**González Garcés**, Alberto – CE- España  
**Pereira**, Joao Gil – CE-Portugal  
**Powers**, Joseph – Estados Unidos  
**Suzuki**, Ziro - Japón  
**Valdez**, Vasco – CE-Portugal

**SECRETARÍA DE ICCAT**

C/ Corazón de María, 8 – 6ª Planta, 28002 Madrid - España  
Tel: +34 91 416 5600; Fax: +34 91 415 2612; E.Mail: [info@iccat.int](mailto:info@iccat.int)

**Meski**, Driss  
**Restrepo**, Víctor  
**Kebe**, Papa  
**Pallarés**, Pilar  
**Moreno**, Juan Antonio  
**Palma**, Carlos  
**Campoy**, Rebecca  
**de Andrés**, Marisa  
**Fiz**, Jesús  
**Gallego Sanz**, Juan Luis  
**García Piña**, Cristóbal  
**García Rodríguez**, Felicidad  
**García-Orad**, Maria José  
**Moreno**, Juan Ángel  
**Muñoz**, Juan Carlos  
**Navarret**, Christel  
**Peña**, Esther  
**Peyre**, Christine  
**Seidita**, Philomena  
**Wazawa**, Miho

*Intérpretes*

**Baena Jiménez**, Eva  
**Faillace**, Linda  
**Jeelof-Wuhrmann**, Jolyn  
**Liberas**, Christine  
**Linaae**, Cristina  
**Meunier**, Isabelle

## Apéndice 3

## LISTA DE DOCUMENTOS

Número	Título	Autores	Reunión
SCRS/2006/010	Report of the 2006 ICCAT Workshop on Swordfish Stock Structure ( <i>Heraklion, Crete, Greece, March 13 to 15, 2006</i> )	Anonymous	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/011	Report of the 2006 ICCAT Inter-sessional Meeting of the Tropical Species Working Group ( <i>Sète, France, April 24 to 28, 2006</i> )	Anonymous	TROP
SCRS/2006/012	Report of the 2006 ICCAT Billfish Stock Assessment ( <i>Madrid, May 15 to 19, 2006</i> )	Anonymous	BILL
SCRS/2006/013	Report of the 2006 Atlantic Bluefin Tuna Stock Assessment Session ( <i>Madrid, June 12-18, 2006</i> )	Anonymous	BFT
SCRS/2006/014	Report of the 2006 ICCAT Data Preparatory Meeting for Atlantic Albacore ( <i>Madrid, July 3 to 7, 2006</i> )	Anonymous	ALB
SCRS/2006/015	Report of the 2006 Assessment of Atlantic Swordfish ( <i>Madrid, September 4 to 8, 2006</i> )	Anonymous	SWO-Assess
SCRS/2006/016	Report of the sharks species group meeting	Anonymous	SCRS
SCRS/2006/017	Report of the tropical species group meeting	Anonymous	SCRS
SCRS/2006/023	Stock Status and Trends Descriptors in FIRMS: Compatibility with SCRS Reports	ICCAT SECRETARIAT	SCRS
SCRS/2006/024	Observer programme of activities for tuna sampling in Ghana 2006 preliminary report for August 2006	BANNERMAN, P.	SCRS
SCRS/2006/025	Stock structure of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) in the Atlantic: A review of the non-genetic evidence	NEILSON, J. D., S. D. Paul & S. Smith	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/026	Identification on Atlantic swordfish stock structure inferred by mitochondrial control region DNA sequence characters	CHING-PING, L., J. Mejuto & Sh.-Y. Yeh	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/027	Marked genetic difference between the north and south Atlantic stocks of the swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) revealed by a single nucleotide polymorphism at CaM intron locus	CHOW, S.	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/028	Ten microsatellite loci show that Mediterranean swordfish are genetically unique from other populations worldwide	REEB, C.A. and B. Block	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/029	Implications of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) stock structure and mixing on management benchmarks.	BROOKS, E.N. and P. Apostolaki	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/030	Evaluation de la structure du stock d'espadon ( <i>Xiphias gladius</i> ) dans l'Océan Indien à l'aide d'une approche multidisciplinaire	JEAN, C., J. Bourjea, D. Miossec & M. Taquet	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/031	Les espadons ( <i>Xyphias gladius</i> ) de la pêche artisanale maritime ivoirienne de 1988 à 2004 : structure de taille des stocks exploitées.	N'DA, K. & G.R. Dedo	SWO-ASSESS
SCRS/2006/032	Mercury and lead in muscle of Atlantic swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> L., 1758) as a tool for stock delimitation	BRANCO, V., M. Neves dos Santos, A. Garcia & C. Vale	SWO-ASSESS
SCRS/2006/033	Investigation of the within Mediterranean genetic structure of swordfish populations based on microsatellite markers	KOTOULAS, G., G. Tserpes, C. Piccinetti, P. Peristeraki, J. Mejuto, J.M. De la Serna, A. Antoniou, P. Kasapidis, K. Oikonomaki, B. Garcia-Cortes & A. Magoulas	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/034	Global genetic structure of the swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) as revealed by microsatellite markers	KOTOULAS, G., J. Mejuto, A. Antoniou, P. Kasapidis, G. Tserpes, C. Piccinetti, P. Peristeraki, B. Garcia-Cortes, K. Oikonomaki, J.M. De la Serna & A. Magoulas	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/035	Genetic structure of the swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) stocks in the Atlantic using microsatellite DNA analysis	KASAPIDIS, P., J. Mejuto, G. Tserpes, A. Antoniou, B. Garcia-Cortes, P. Peristeraki, K. Oikonomaki, G. Kotoulas and A. Magoulas	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/036	Parasitic infections of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> L., 1758) from Mediterranean Sea and North Atlantic Ocean: Biological tags for stock characterization in European waters	MATTIUCCI, S., V. Farina, A. Garcia, M. N. Santos, S. Damiano & G. Nascetti	SWO-Stock Str.



INFORME ICCAT 2006-2007 (I)

SCRS/2006/037	Capturas, distribución y composición de tallas de pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> ) en el Atlántico occidental	MORA, O. & A. Domingo	
SCRS/2006/038	Swordfish genetic population structure in North Atlantic and Mediterranean	VIÑAS, J., J. Alvarado Bremer, J. Mejuto, J. M. de la Serna, B. García-Cortés & C. Pla	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/039	Análisis de la información biológica y pesquera del pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> L.) en el Mediterráneo y Atlántico Norte, aplicable al estudio de la estructura de stock	DE LA SERNA, J.M., J.M. Ortiz de Urbina & D. Macías	
SCRS/2006/040	Genetic structure of Mediterranean and Atlantic swordfish investigated using allozymes and RFLPs	CIMMARUTA, R., M. Paoletti, P. Bondanelli, M.N. Santos, A. Garcia & G. Nascetti	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/041	Genetic population structure of Atlantic swordfish: Current status, controversies, and future directions	ALVARADO BREMER, J. R., J. Mejuto, J. Gómez-Márquez, Carles Pla-Zanuye, J. Viñasf, Carla Marquesg, Fabio Hazing, M. Griffithsh, I, B. Elyi, B. Sánchez, and T.W. Greigj	SWO-Stock Str.
SCRS/2006/042	Reproductive parameters of the Mediterranean swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) stock compared to reproductive parameters in the Atlantic	MACÍAS, D., L. Lema, M.J. Gómez-Vives, J.M. Ortiz de Urbina & J.M. de la Serna.	
SCRS/2006/043	GLM CPUE standardizations: Interpretation risks for model fits from alternative software packages	GOODYEAR, C. P. and M. Ortiz	BILL
SCRS/2006/044	Note upon the period used to run the SCRS sequential population analysis on tropical tunas	FONTENEAU, A.	TROP
SCRS/2006/045	Note upon the historical standardized fishing efforts in the FIS and French purse seiners Task II statistics that have been routinely submitted to ICCAT Secretariat during the 1969-1997 period	FONTENEAU, A., R. Pianet	TROP
SCRS/2006/046	Las capturas uruguayas de atún ojo grande, <i>Thunnus obesus</i> .(1981-2004)	MORA, O. y A. Domingo	
SCRS/2006/047	Le débarquement des "faux thons" ou "faux poissons" au port de pêche d'Abidjan : phénomène en résurgence dans les données ICCAT en Côte d'Ivoire	N'Da K., D. G. Rene and A. Hervé	SCRS
SCRS/2006/048	Some clues for correcting the tagging data base of tropical tunas	GAERTNER, D., P. Kebe and C. Palma	SCRS
SCRS/2006/049	Tuna management and closed areas	FONTENEAU, A.	SCRS
SCRS/2006/050	Preliminary analysis of standardized catch per unit effort of bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) caught by Taiwanese longline fleets in the Atlantic Ocean by general additive model	HSU, C.C.	SCRS
SCRS/2006/051	Adoption of the AVDTH program for improving Ghanaian statistics and a new sampling scheme. The way forward	BANNERMAN, P. and R. Sarralde	SCRS
SCRS/2006/052	Datos estadísticos de la pesquería de tónidos	ARIZ, J. R. Delgado de Molina, J.C. Santana y A. Delgado de Molina	SCRS
SCRS/2006/053	Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical, en el Océano Atlántico, hasta 2005	DELGADO DE MOLINA, A. J.C. Santana, R. Delgado de Molina, R. Sarralde y J. Ariz	SCRS
SCRS/2006/054	Estudio de las pautas de comportamiento del patudo ( <i>Thunnus obesus</i> (1839)) con marcas archivo	DELGADO DE MOLINA, A. J.C. Santana, J. Ariz, R. Delgado de Molina y F. Abascal	SCRS
SCRS/2006/055	Analysis of sex-ratio by length class for bluefin tuna (BFT) ( <i>Thunnus thynnus</i> ) caught by trap nets and LL from Libyan waters 2000-2005	TAWIL, M., A. Elmgawshi, A. Shefren and A. Elmagrni	SCRS
SCRS/2006/056	Standardized fishing effort of albacore, <i>Thunnus alalunga</i> , caught by the Spanish troll fleet in the North East Atlantic from 1981 to 2005	ORTIZ DE ZÁRATE, V. and J.M. Ortiz de Urbina	SCRS
SCRS/2006/057	Standardized fishing effort of albacore, <i>Thunnus alalunga</i> , caught by the Spanish bait boat fleet in the north east Atlantic from 1981 to 2005	ORTIZ DE ZÁRATE, V. and J.M. Ortiz de Urbina	SCRS
SCRS/2006/058	Revision of Task I & Task II data of albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) Spanish surface fisheries operating in the North Atlantic	ORTIZ DE ZÁRATE, V. C. Rodríguez-Cabello, A. Delgado de Molina and S. Barreiro	SCRS
SCRS/2006/059	The Spanish albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) surface fishery in the north eastern Atlantic in 2005	ORTIZ DE ZÁRATE, V., S. Barreiro, C. Rodríguez-Cabello and J. Valeiras	SCRS

SCRS/2006/060	Preliminary approach to evaluate the importance of discards and other uses of billfish in the Spanish surface longline fishery carried out in different oceans between 1993-2004-	MEJUTO, J., B. García-Cortés, A.M. Ramos-Cartelle	BILL
SCRS/2006/061	Spatial-temporal distribution, sex ratio at size and gonad index of white marlin ( <i>Tetrapturus albidus</i> ) and longbill spearfish ( <i>Tetrapturus pfluegeri</i> ) in the western central Atlantic during the period of 2002-2005	AROCHA, F., A. Barrios and D.W. Lee	BILL
SCRS/2006/062	Actividades desarrolladas en el programa de investigación intensiva sobre marlines en Venezuela. Periodo 2004-2005	MARCANO, L.A., F. Arocha, J. Alío, J. Marcano y A. Larez	BILL
SCRS/2006/063	Relative indices of abundance for Atlantic billfish estimated from catch per unit of fishing effort data from the Ghanaian gillnet fleet	BANNERMAN, P., D. Die, M. Fitchett and A. Brinson	BILL
SCRS/2006/064	Application of a bayesian surplus production model to Atlantic blue and white marlin	BABCOCK, E.A.	BILL
SCRS/2006/065	Standardized catch per unit of effort of white marlin, <i>Tetrapturus albidus</i> , and blue marlin, <i>Makaira nigricans</i> , caught by Brazilian commercial longline fleet	HAZIN, F.H., H.G. Hazin, P.Travassos and I.M. Oliveira	BILL
SCRS/2006/066	Updated white marlin ( <i>Tetrapterus albidus</i> ) and blue marlin ( <i>Makaira nigricans</i> ) catch rates from the U.S. pelagic longline in the northwest Atlantic and Gulf of Mexico 1986-2005	DIAZ, G.A. and M. Ortiz	BILL
SCRS/2006/067	Updated white marlin ( <i>Tetrapturus albidus</i> ) and blue marlin ( <i>Makaira nigricans</i> ) catch rates from the U.S. recreational tournament fishery in the Northwest Atlantic, U.S. Gulf of Mexico, Bahamas and U.S. Caribbean 1973-2005	DIAZ, G.A., M. Ortiz and E.D. Prince	BILL
SCRS/2006/068	Ring counts and timing of ring formation in fin spines of white marlin ( <i>Tetrapturus albidus</i> ) from the Venezuelan longline and artisanal fisheries	DREW, D.J. Die and F. Arocha	BILL
SCRS/2006/069	Amélioration des données statistiques de la pêche thonière dans la zone de l'Atlantique Est Tropicale	KEBE, P., P. Pallarés, M. Wazawa and R. Pianet	SCRS
SCRS/2006/070	Catch and effort data of the Turkish bluefin tuna fishery (2002-2005)	KARAKULAK, F.S.	BFT
SCRS/2006/071	Standardized CPUE of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) caught by Spanish traps for the period 1981-2004	ORTIZ DE URBINA, J.M., J-M. Fromentin, V.R. Restrepo, H. Arrizabalaga and J.M. de la Serna	BFT
SCRS/2006/072	Estimates of total mortality of eastern Atlantic bluefin tuna based on year-class curves	FROMENTIN, J-M., H. Arrizabalaga, V.R. Restrepo and J.M. Ortiz de Urbina	BFT
SCRS/2006/073	Estimates of selectivity for eastern Atlantic bluefin tuna from catch curves	RESTREPO, V.R., J. Ortiz de Urbina, J-M Fromentin, and H. Arrizabalaga	BFT
SCRS/2006/074	Analysis of the potential impact of several management measures for eastern Atlantic bluefin tuna on the basis of yield per recruit	ARRIZABALAGA, H., V. Restrepo, J-M Fromentin, J.M. Ortiz de Urbina	BFT
SCRS/2006/075	Alternatives to the Bay of Biscay juvenile bluefin tuna baitboat index	GARCÍA, D., H. Arrizabalaga and I. Artetxe	BFT
SCRS/2006/076	Indices of stock status obtained from the Canadian bluefin tuna fishery	NEILSON, J.D., S.D. Paul and M. Ortiz	BFT
SCRS/2006/077	Pilot study of bluefin tuna age validation	NEILSON, J.D., and S.E. Campana	BFT
SCRS/2006/078	Analyse des indices d'abondance standardisés relatifs aux captures du thon rouge par les madragues de l'Atlantique marocain. Période 1998-2005	ABID, N. and M. Idrissi	BFT
SCRS/2006/079	Are the growth curves currently used for Atlantic bluefin tuna statistically different?	RESTREPO, V.R., E. Rodríguez-Marín and C. Rodríguez-Cabello	BFT
SCRS/2006/080	SCRS 2006: Towards clear and firm ICCAT reports on Atlantic bluefin tuna stocks? An open letter to the bluefin group and to the SCRS	FONTENEAU, A.	BFT
SCRS/2006/081	Large pelagics survey bluefin tuna length validation assessment	VAN VOORHEES, D., R. Salz, J. Foster, J. Desfosse, C. Brown, M. Schulze-Haugen and C. Rogers	BFT
SCRS/2006/082	Development of indices of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) spawning biomass in the Gulf of Mexico using delta-lognormal models	INGRAM, G.W. Jr., W.J. Richards, G.P. Scott and S.C. Turner	BFT

INFORME ICCAT 2006-2007 (I)

SCRS/2006/083	Standardized catch rates of large bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) from the U.S. pelagic longline fishery in the Gulf of Mexico and off the Florida east coast during 1987-2005	CASS-CALAY, S.L.	BFT
SCRS/2006/084	Standardized catch rates of bluefin tuna, ( <i>Thunnus thynnus</i> ), from the rod and reel/handline fishery off the northeast United States during 1980-2005	BROWN, C.A.	BFT
SCRS/2006/085	Initial specifications for Atlantic bluefin tuna operating and management procedure models	Anonymous	BFT
SCRS/2006/086	A finite-state continuous-time approach to inferring regional movement rates of Atlantic bluefin tuna using conventional tagging studies	MILLER, T.J.	BFT
SCRS/2006/087	An alternative stock assessment of western Atlantic bluefin tuna using a bayesian state-space surplus production model	MCALLISTER, M. and T. Carruthers	BFT
SCRS/2006/088	Do some Atlantic bluefin tuna skip spawning?	SECOR, D.H.	BFT
SCRS/2006/089	Genetic data and electronic tagging indicate that the Gulf of Mexico and Mediterranean Sea are reproductively isolated stocks of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> )	BOUSTANY, A.M., C.A. Reeb, S.L. H. Teo, G. De Metrio and B.A. Block	BFT
SCRS/2006/090	Size frequency distribution analysis, age composition, and maturity of western bluefin tuna in the Gulf of Mexico from the U.S. (1981-2005) and Japanese (1975-1891) longline fleets	DIAZ, G. and S.C. Turner	BFT
SCRS/2006/091	Preliminary analyses of the possible impacts of alternative minimum size limits for Atlantic bluefin tuna	PORCH, C.E. and S.C. Turner	BFT
SCRS/2006/092	Temporal and spatial analyses of pelagic longline time/area closures in the Gulf of Mexico to reduce discards of bluefin tuna	WILSON, J., C. Rilling, J.Desfosse, K. Brewster-Geisz	BFT
SCRS/2006/093	Improving bluefin catch at size & catch at age data base for the 2006 assessment	KEBE, P.	BFT
SCRS/2006/094rev	Updated standardization of bluefin tuna, <i>Thunnus thynnus</i> , catch per unit of effort in the baitboat fishery of the Bay of Biscay (eastern Atlantic). Time series from 1975 to 2004	RODRÍGUEZ-MARÍN, E., M. Soto, M. Ortiz, C. Rodríguez-Cabello and J.L. Cort.	BFT-SCRS
SCRS/2006/095	Revisión histórica de la base de datos de ICCAT de la especie atún rojo capturado por barcos con bandera Española. Descripción y codificación de las flotas y revisión de las capturas y tallas de atún rojo	RODRÍGUEZ-MARÍN, E., E. Alot, S. Barreiro, C. Rodríguez-Cabello, A. Ramos, A. Delgado de Molina, J.M. De La Serna y J. Mejuto.	BFT
SCRS/2006/096	Estimation of north east Atlantic bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) growth parameters from tagging data	RESTREPO, V.R., C. Rodríguez-Cabello and E. Rodríguez-Marín, J.L. Cort and M. De La Serna	BFT
SCRS/2006/097	Standardized bluefin CPUE from the Japanese longline fishery in the Atlantic	TAKEUCHI, Y., N. Miyabe, H. Yamada and M. Kanaiwa	BFT
SCRS/2006/098	Average catch of bluefin tuna obtained by the Spanish purse seine fleet in the west Mediterranean by boat and month during the 1994-2004 period. Impact of the change of fishing area on performance	DE LA SERNA, J.M., and E. Rodriguez-Marin	BFT
SCRS/2006/099	Situation récente de la pêche de thon rouge ( <i>Thunnus thynnus</i> ) des côtes marocaines	ABID, N. et M. Idrissi	BFT
SCRS/2006/100	Analysis of recent catch data of blue marlin caught by Japanese longliners in the Atlantic using log-book information	YOKAWA, K.	BILL
SCRS/2006/101	Analysis of recent catch data of white marlin caught by Japanese longliners in the Atlantic using log-book information	YOKAWAY, K.	BILL
SCRS/2006/102	Updated white marlin and blue marlin catch rates from the Taiwanese longline fishery in the Atlantic	YEH, Y.M.	BILL
SCRS/2006/103	Preliminary results on the reproductive biology of the white marlin, <i>Tetrapturus albidus</i> Poey 1960, in the western equatorial Atlantic Ocean	OLIVEIRA, I.M., F.H.V. Hazin, P. Travassos, P.B. Pinheiro, and H.G. Hazin	BILL
SCRS/2006/104	Preliminary results on reproductive biology of blue marlin, <i>Makaira nigricans</i> (Lacépède, 1803) in the tropical western Atlantic Ocean	MARTINS, C., P. Pinheiro, P. Travassos and F. Hazin	BILL
SCRS/2006/105	Estimation of the relative abundance of Atlantic Billfish: effects of three approaches to cope with catches equal to zero	ANDRADE, H.A.	BILL

SCRS/2006/106	Ratio of live Atlantic blue marlin and white marlin caught by Japanese longliners obtained by the data from the observer program in Atlantic Ocean	SEMBA, Y. and K. Yokawa	BILL
SCRS/2006/107	Application of age-length-keys to estimate catch-at-age for North Atlantic albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) stock	ORTIZ DE ZÁRATE, V., X. Valeiras, C. Rodríguez-Cabello and M. Ruiz	ALB
SCRS/2006/108	An initial illustrative application of a cpue*area approach to checking assessment consistency for North Atlantic bluefin using recent Japanese longline data	BUTTERWORTH, D. S., M. Kanaiwa, Y. Takeuchi and N. Miyabe	BFT
SCRS/2006/109	Morphology of rings on otolith and spine characters from North Atlantic albacore of 40-44 cm fork length	LU, Ch-P., V. Ortiz de Zárate and S-Y. Yeh	ALB
SCRS/2006/110	Age and growth of South Atlantic albacore – a revision after the revelation of otolith's daily ring counts	LEE, L-K., and Sh. Y. Yeh	ALB
SCRS/2006/111	Brief review of size data for Atlantic albacore caught by Japanese longline fishery	UOSAKI, K.	ALB
SCRS/2006/112	Estimation of the relative abundance of albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) using multi-fleet dataset and delta-lognormal models	ANDRADE, H.	ALB
SCRS/2006/113	New standardized south Atlantic albacore CPUE for the South African baitboat fishery, 1999-2005	SMITH, and J. Glazer	ALB
SCRS/2006/114	Sampling protocol for skeletal structures of north Atlantic albacore tuna ( <i>Thunnus alalunga</i> ) and ageing interpretation	ORTIZ de ZARATE et al	
SCRS/2006/115	Activity of the Spanish surface longline fleet catching swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) during the year 2004	MEJUTO, J., B. García-Cortés, J. M. De La Serna, A. Ramos-Cartelle	SWO
SCRS/2006/116	Updated sex- and age-specific CPUE from the Canadian swordfish longline fishery, 1988-2005	PAUL, S.D. and J.D. Neilson	SWO
SCRS/2006/117	Standardized swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) CPUE of Santos longliners operating off southern Brazil (1971-2005)	MOURATO, B.L., H.A. Andrade, A.F. Amorim, C.A. Arfelli	SWO
SCRS/2006/118	Análisis de la CPUE y la composición de tallas del SWO ( <i>Xiphias gladius</i> ), capturado por la flota uruguaya (2001-2005) en el Atlántico SW	DOMINGO, A., O. Mora, M. Pons, P. Miller, G. Pereyra	SWO
SCRS/2006/119	Genetic and growth profiles of three specimens of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) tagged and recaptured in the North Atlantic	KASAPIDIS, P., X. Valeiras, A. Antoniou, G. Kotoulas, B. García-Cortés and J. Mejuto	SWO
SCRS/2006/120	Standardization of South Atlantic swordfish by-catch rate for Taiwanese longline fleet	CHANG, S.K., H.H. Lee and H.I. Liu	SWO
SCRS/2006/121rev.	Update of standardized CPUE of swordfish caught by Japanese longliners	YOKAWA, K.	SWO
SCRS/2006/122	Interannual variability of bluefin larval growth observed during the spawning seasons 2003-2005	GARCÍA, A., J. Quintanilla, I. Álvarez, A. Carpena, D. Cortés, F. Alemany, and J.M. Rodríguez	SCRS
SCRS/2006/123	Report of CLIOTOP workshop of working group 1 on early life history of top predators	GARCÍA, A., A. Bakun and D. Margulies	SCRS
SCRS/2006/124	Update of standardized catch rates by sex and age for swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) from the U.S. longline fleet 1981-2005	ORTIZ, M.	SWO
SCRS/2006/125	Situation recente de la pêche Marocaine de l'espadon ( <i>Xiphias gladius</i> ). Periode: 1996-2005	ABID, N. et M. Idrissi	SWO
SCRS/2006/126	Fishing strategy and target species of the Brazilian tuna longline fishery, from 1978 to 2005, inferred from cluster analysis	HAZIN, H.G., F. Hazin, P. Travassos, F. C. Carvalho, and K. Erzini	SWO
SCRS/2006/127	Standardization of swordfish CPUE series caught by Brazilian longliners in the Atlantic Ocean, by GLM, using the targeting strategy inferred by cluster analysis	HAZIN, H.G., F. Hazin, P. Travassos, F. C. Carvalho, and K. Erzini	SWO
SCRS/2006/128	Essential fish habitat and spatial prediction of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) catches in the south Atlantic	HAZIN, H. and K. Erzini	SWO
SCRS/2006/129	An updated biomass index of abundance for north Atlantic swordfish 1963-2005	ORTIZ, M., J. Mejuto, S. Paul, K. Yokawa, M. Neves and J. J. Hoey	SCRS
SCRS/2006/130	Effects of a seasonal closure of the Mediterranean swordfish fisheries on the stock Production levels	TSERPES, G. and P. Peristeraki	SCRS
SCRS/2006/131	Fisheries of Bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) spawners in the Northeast Atlantic	CORT, J.L. and L. Nøttestad	SCRS
SCRS/2006/132	Abundancia del tiburón loco ( <i>Carcharhinus longimanus</i> ) en el Atlántico sur	DOMINGO, A., P. Miller, R. Forselledo, M. Pons and L. Berrondo	SCRS

INFORME ICCAT 2006-2007 (I)

SCRS/2006/133	Distribución y estructura poblacional de la raya negra ( <i>Dasyatis violacea</i> ) en el Océano Atlántico sur	FORSELLEDO, R., M. Pons, Ph. Miller and A. Domingo	SCRS
SCRS/2006/134	Distribución y composición de tallas de las tortugas marinas ( <i>Caretta caretta</i> y <i>Dermochelys coriacea</i> ) que interactúan con el palangre pelágico en el Atlántico sur	LOPEZ-MENDILAHARSU, M., G. Sales, B. Giffoni, Ph. Miller, G. Maurutto and A. Domingo	SCRS
SCRS/2006/135	Albatros y petreles: su interacción con la flota de palangre pelágico uruguayo en el Atlántico sudoccidental (1998-2006)	JIMÉNEZ, S. and A. Domingo	SCRS
SCRS/2006/136	Distribución espacio temporal y composición de tallas de <i>Alopias superciliosus</i> y <i>A. vulpinus</i> observados en la flota palangrera uruguayo en el océano Atlántico (2001-2005)	BERRONDO, L., M. Pons, R. Forselledo, P. Miller and A. Domingo	SCRS
SCRS/2006/137	La flota de palangre como fuente de información sobre la distribución de la orca ( <i>Orcinus orca</i> ) en el océano Atlántico sudoccidental (2002-2006)	PASSADORE, C., M. Szephegyi, O. Mora and A. Domingo.	SCRS
SCRS/2006/138	Sailfish, <i>Istiophorus platypterus</i> movement pattern off northern Rio de Janeiro state, Brazil (2002-06)	PIMENTA, E., M. Vidal, G. Lima, A. Berbert and A. F. de Amorim	SCRS
SCRS/2006/139	Analysis on billfish fishery off Rio de Janeiro State, Brazil (2002-03)	PIMENTA, E., M. Vidal, G. Lima, A. Berbert and A. F. de Amorim	SCRS
SCRS/2006/140	Standardized CPUE of blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) caught by Santos longliner in southern Brazil (1984-2005)	MOURATE, B.L., H. A. Andrade, A. F. Amorim and C. A. Arfelli	SCRS
SCRS/2006/141	Temporal growth differences of swordfish recruits in the Eastern Mediterranean	PERISTERAKI, P., G. Lazarakis, K. Skarvelis, N. Kypraios and G. Tserpes	SCRS
SCRS/2006/142	Summary of ongoing Canadian bluefin tuna sampling activities supported by the ICCAT Bluefin Tuna Year Program, 2006	CORRIGAN, S.E., J. D. Neilson and S.D. Paul	SCRS
SCRS/2006/143	Estimación de los descartes y de las capturas de especies accesorias en la pesquería española de cerco de túnidos tropicales en el océano Atlántico, entre 2001 y 2006.	Sarralde, R., A. Delgado de Molina, J. C. Santana, R. Delgado de Molina y J. Ariz	SCRS
SCRS/2006/144	Elemental fingerprints in otoliths of juvenile yellowfin tuna from spawning grounds in the Atlantic Ocean	SHUFORD, R. L., J. M. Dean, B. Stéquert, M. LaBonne	SCRS
SCRS/2006/145	Age and growth of yellowfin tuna in the Atlantic Ocean	SHUFORD, R. L., J. M. Dean, B. Stéquert, E. Morize	SCRS
SCRS/2006/146	Standardized catch rates for mako (unclassified <i>Isurus sp.</i> ) and blue ( <i>Prionace glauca</i> ) sharks in the Virginia - Massachusetts (U:S:) rod and reel fishery during 1986-2005	BROWN, C.A	SCRS
SCRS/2006/147	Catches of pelagic sharks from the northwestern Atlantic, Gulf of Mexico, and Caribbean	CORTÉS, E.	SCRS
SCRS/2006/148	Standardized catch rates for blue shark and shortfin mako from the us pelagic longline logbook program	CORTÉS, E.	SCRS
SCRS/2006/149	Post-release survival of sailfish ( <i>Istiophorus platypterus</i> ) captured on commercial pelagic longline gear in the southern Gulf of Mexico	KERSTETTER, D.W. and J.E. Graves	SCRS
SCRS/2006/150	Preliminary results of circle and J-style hook comparisons in the Brazilian pelagic longline fishery	KERSTETTER, D.W, J.C. Pacheco, F.H. Hazin, P.E. Travassos, and J.E. Graves	SCRS
SCRS/2006/151	Standardized catch rates of albacore tuna ( <i>Thunnus alalunga</i> ) from the U.S. pelagic longline fleet 1986-2005	DIAZ, G.A. and M.Ortiz	SCRS
SCRS/2006/152	Recreational catch and release: Resource allocation between commercial and recreational fishermen	GOODYEAR, C.P.	SCRS
SCRS/2006/153	Estimates of biological benchmarks using simulated blue marlin data: Impacts of truncating time series of catch and abundance	GOODYEAR, C.P.	SCRS
SCRS/2006/154	Statistiques de la pêche thonière française durant la période 1991 – 2005	PIANET, R., V. Norström, P. Dewals, R. Gnegoury Dédo and Y. Diatta	SCRS
SCRS/2006/155	Statistiques de la pêche thonière européenne et assimilée durant la période 1991 – 2005	PIANET,R., V. Norström, P. Dewals, A. Delgado, J. Ariz, R. Saralde,R. Gnegoury Dédo and Y. Diatta	SCRS
SCRS/2006/156	Note about observations of sailfishes during an observer cruise on a French purse-seiner in the Gulf of Guinea	VIERA, A.	SCRS
SCRS/2006/157	Report of the ICCAT Workshop for bluefin tuna direct ageing	CLEAR, N., J.L. Cort, P. Megafonou, J.D. Neilson, M. Neves dos Santos, D. Olafsdottir, C. Rodriguez-Cabello, E. Rodriguez-Marin, M. Ruiz and J. Valeiras	SCRS

## LISTA DE DOCUMENTOS

SCRS/2006/158	Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the Western Atlantic Ocean during 2005	PRINCE, E.D.	SCRS
SCRS/2006/159	Joint United States-Brazil billfish research in the western South Atlantic	KERSTETTER, D.W. and F.H.V. Hazin	SCRS
SCRS/2006/160	Continuit� de l'étude sur la disparition des gros g�niteurs de plus de 100 kilos	ORDAN, M	SCRS
SCRS/2006/161	Standardized catch rates of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) from the Moroccan Atlantic trap fishery. 1998-2005	ABID, N., M. Idrissi and J. M. Ortiz de Urbina	SCRS
SCRS/2006/163	Resultados de la Acción Piloto RAI-AP-52/2004 de pesca experimental con palangre de superficie dirigido al pez espada en el Mediterráneo occidental	DE LA SERNA, J.M.; J.M. Ortiz de Urbina and S. García Barcelona	SCRS
SCRS/2006/164	Standardized Japanese longline CPUE for bigeye tuna in the Atlantic Ocean from 1961 up to 2005	OKAMOTO, H.	SCRS
SCRS/2006/165	Standardized Japanese longline CPUE for yellowfin tuna on the Atlantic Ocean from 1965 up to 2005	OKAMOTO, H.	SCRS
SCRS/2006/166	Détermination � partir des déchets biologiques de la structure démographique du thon rouge captur� par les madragues de l'Atlantique nord marocain : résultats préliminaires de la campagne de p�che 2006	ABID, N. and M. Idrissi	SCRS
SCRS/2006/167	Progress report on review of Taiwanese fisheries data	CHANG, S-K. and H-I Liu	SCRS
SCRS/2006/168	Brief introduction to the fisheries data improvement program of Chinese Taipei	CHAND, S-K. and S.-C. Chou	SCRS
SCRS/2006/169	Preliminary approach at assessing landings and size composition of drifting nets in Ghanaian coastal fishery for billfishes	BANNERMAN, P.	SCRS
SCRS/2006/170	Preliminary Investigation of size composition of Blue Fin Tuna ( <i>Thunnus Thynnus</i> L.) caught by Libyan long line fishery and trap nets From Libyan waters year (2002-2005) and gear competition	TAWIL, Y., A. Elmargni, R. Abdulbari and Y.Tkala	SCRS
SCRS/2006/171	Tagging of the northern bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) in the east Atlantic and Mediterranean Sea in 2005	TICINA, V.	SCRS
SCRS/2006/172	Additional VPA Analysis of Northern Atlantic Swordfish	SCOTT, G. and C. Porch	SCRS
SCRS/2006/173	Aspects of the reproductive biology of the sandbar shark, <i>Carcharhinus plumbeus</i> (nardo, 1827), in coastal waters off Pernambuco, Brazil	HAZIN, F.H.V., P. G. V. Oliveira and B. C. L. Macena	SCRS
SCRS/2006/174	Distribution, catch and length composition of the albacore tuna ( <i>Thunnus alalunga</i> ) caught by the tuna longline fishery in the south Atlantic Ocean	FRÉDOU, F.L., T. Fr�dou, P. Travassos, J. Lins, C. Arfelli, H. A. Andrade and F. Hazin.	SCRS
SCRS/2006/175	CPUE and catch trends of shark species caught by Brazilian longliners in the Southwestern Atlantic Ocean	HAZIN, F.H.V., H. G. HAZIN and P. TRAVASSOS	SCRS
SCRS/2006/176rev	Aspects of the reproductive biology of the silky shark, <i>Carcharhinus falciformis</i> (Nardo, 1827), in the vicinity of archipelago of Saint Peter and Saint Paul, in the equatorial Atlantic Ocean	HAZIN, F.H.V., P. G. V. Oliveira and B. C. L. Macena	SCRS
SCRS/2006/177	Eventos climáticos a pequena escala y la pesca del at�n blanco ( <i>Thunnus alalunga</i> ) en las Islas Canarias	GANZEDO, U., I. Arregi, I. Sancristobal and , J. J. Castro	SCRS
SCRS/2006/178	Biological characteristics of Maltese longlining bluefin tuna landings 2005	MOSTEIRO and Camilleri	SCRS
SCRS/2006/179	Addendum to BFT detailed report	Anonymous	SCRS
SCRS/2006/180	Report of observer program for Chinese longline fishery in the Atlantic Ocean in 2006	CHEN, J., X. Dai, L. XU and L. Song	SCRS
SCRS/2006/181	Implementation of Brazilian National Plan of Action for the Conservation of Albatrosses and Petrels NPOA-Seabird/Brazil	NEVES, T., P. L. Mancini, L. Bugoni, L. E. Bonilha and O. J. M. Filho	SCRS
SCRS/2006/182	Overview of seabird by-catch by Brazilian fisheries in South Atlantic Ocean	NEVES, T., P. L. Mancini, L. Nascimento, A. M.B. Migu�is and L. Bugoni	SCRS

## DISCURSOS DE APERTURA

### Discurso de apertura de D. Driss Meski, Secretario Ejecutivo de ICCAT

Es costumbre que los expertos científicos se den cita en estas fechas cada año para debatir las inquietudes de nuestra Comisión relacionadas con los recursos atuneros. Este año la reunión del Comité científico se celebra 40 años después de la firma del Convenio. Hace ya 40 años que ICCAT se consagra a las cuestiones relacionadas con la conservación de túnidos del Atlántico. Gracias a los esfuerzos de eminentes científicos de diferentes Partes contratantes, ICCAT ha podido completar medidas de ordenación que pueden garantizar una explotación sostenible de los túnidos.

Nuestra organización goza de mucho respeto y ocupa un lugar extremadamente importante en la arena internacional. Y todo ello gracias a la seriedad de estos trabajos y a la transparencia que siempre ha caracterizado los debates realizados a varios niveles.

Año tras año se sigue solicitando la adhesión a ICCAT. Esto demuestra el interés que su misión representa en cuanto a la ordenación de los recursos atuneros en el Atlántico.

Es la más importante de las organizaciones regionales de ordenación pesquera, con diferencia, en lo que al número de sus miembros se refiere.

Este año, la reunión del Comité científico se celebra en un clima poco habitual. Esto se debe sobre todo al hecho de que la Comisión tiene que establecer de nuevo un plan de ordenación para algunas de las principales especies que han sido objeto de una evaluación de stock realizada por nuestro Comité. Es evidente que hay diferentes puntos de vista en los enfoques y análisis que pueden llevar a la formulación de recomendaciones, pero la divergencia es a menudo fuente de compromiso, sobre todo en un medio tan rico, diversificado e impulsado por la buena voluntad como nuestro Comité científico. Sus trabajos son seguidos muy de cerca y observados desde todas partes.

Estoy convencido de que al final de sus trabajos la Comisión podrá disponer de una opinión juiciosa que le permita emprender las acciones requeridas para garantizar una ordenación adecuada de los recursos atuneros en la zona del Convenio.

Les deseo mucho ánimo y todos los éxitos posibles en los trabajos de su reunión. Gracias.

**PLANES DE TRABAJO DE LOS GRUPOS DE ESPECIES PARA 2007****Plan de trabajo para los túnidos tropicales**

## Recomendaciones de ordenación:

- Llevar a cabo una síntesis de los estudios disponibles sobre crecimiento de rabil con el objetivo de preparar un modelo de crecimiento acordado para utilizar en futuras evaluaciones. Debería considerarse el posible uso de los datos de marcado o de otras fuentes complementarias de información.
- Revisar los datos de marcado para las especies tropicales disponibles en las bases de datos de ICCAT y establecer un procedimiento con la Secretaría, y en coordinación con el Grupo de marcado *ad hoc*, para la corrección de errores e incoherencias.
- Instar a los científicos nacionales a llevar a cabo estudios nuevos sobre los parámetros biológicos de los túnidos tropicales. Las estimaciones actuales sobre reproducción, madurez, ratio sexual y los parámetros biológicos se basan en los estudios realizados hace muchos años. Durante este periodo se habrán producido cambios en la población que deberían tenerse en cuenta. Además, se han desarrollado nuevas técnicas que podrían mejorar las estimaciones actuales.
- Descubrir estrategias para incluir en la captura la estimación de los desembarques en Abidján que no se destinan a las conserveras (el llamado “falso pescado”), evitando riesgos de doble cómputo.
- Se sugirió aumentar el muestreo de tallas en las flotas de palangre. Los tamaños de muestra han ido descendiendo durante varios años y, dada la importancia de estas flotas, reunir estos datos es una tarea esencial.
- Se recomendó que los científicos nacionales recopilen información sobre la distribución de tallas del rabil en las capturas de las flotas de cebo vivo de Brasil.
- Los resultados presentados sobre el patudo, procedentes de las marcas de archivo, se consideraron muy interesantes y se anima a continuar este marcado en el futuro.

Tal y como solicita la Comisión en la *Recomendación de ICCAT sobre un programa plurianual de ordenación y conservación para el patudo* [Rec. 04-01], se planea llevar a cabo una evaluación de patudo en 2007. No obstante, se planteó la cuestión de si es más preocupante el stock de rabil debido a la tendencia descendente de la captura total en años recientes, incluso aunque este descenso sea el resultado del gran descenso de la flota de cerco en los últimos años. Se destacó también que la última evaluación de listado se realizó en 1999, y que desde entonces se han hecho muy pocos estudios sobre esta especie.

Por consiguiente, el Grupo de especies desea poder analizar la mayoría de los indicadores para el rabil y el listado tal y como se definió en la reunión intersesiones de abril en Sète. Para la evaluación debería estar disponible, al menos, la actualización de la CAS para las tres especies tropicales. Será necesaria también para estimar el impacto de la moratoria desde 1997 a 2005.



### **Plan de trabajo para el atún blanco**

Los stocks de atún blanco del Atlántico norte y el Atlántico sur serán evaluados en 2007, de conformidad con la Recomendación de la Comisión. Este Plan de trabajo detalla las tareas que deben llevarse a cabo para realizar la evaluación con éxito.

#### **Stock del Atlántico norte**

1. La Tarea I y la Tarea II deberían ser actualizadas hasta 2005 para todas las pesquerías.
2. Presentar valores de parámetros biológicos si se obtienen nuevas estimaciones.
- 3.a. Modelo de evaluación: ADAPT-VPA (método analítico estándar) para definir el caso base.

La matriz de captura por edad para la captura internacional total será derivada aplicando el método Kimura-Chikuni implementado y probado durante la Reunión de ICCAT de 2006 de preparación de datos sobre el atún blanco del Atlántico (SCRS/2006/014). La Secretaría de ICCAT estará implicada en esta acción.

Los científicos nacionales deberían preparar series de CPUE estandarizada para las principales pesquerías por año y grupo de edad, utilizando datos hasta 2005.

#### **Stock del Atlántico sur**

1. La Tarea I y la Tarea II deberían ser actualizadas hasta 2005 para todas las pesquerías.
2. Presentar valores de parámetros biológicos si se obtienen nuevas estimaciones.
- 3.b. Modelo de evaluación: Modelo de producción estructurado por edad para definir el caso base.

Los científicos nacionales deberían preparar series de CPUE estandarizada para las principales pesquerías por año y grupo de edad, utilizando datos hasta 2005.

#### **Modelación alternativa para los stocks del Norte y del Sur**

Modelo de evaluación: MULTIFAN-CL (método estadístico)

Se identificaron los siguientes componentes de la pesquería (véase el informe de la Reunión de ICCAT de 2006 de preparación de datos sobre el atún blanco del Atlántico para más detalles):

##### **Sur:**

1. Palangre japonés (JPN LL)
2. Palangre de Taipei Chino (CH Tai LL)
3. Palangre de Brasil (BRA LL)
4. Cebo vivo de Sudáfrica y Namibia (RSA+Namibia BB, hasta 1998)
5. Cebo vivo de Sudáfrica y Namibia (RSA+Namibia BB, desde 1999)
6. Otras pesquerías de superficie, principalmente en el Norte (SURF)
7. Otras pesquerías de palangre (Other LL)

##### **Norte:**

1. ESP BB reciente
2. ESP TR reciente
3. FR+ESP TR inicio
4. FR+ESP BB inicio
5. Azores BB
6. JPN LL
7. CH Tai LL
8. COR+PAN LL inicio
9. Otras LL
10. Otras SURF

Deberían utilizarse las siguientes opciones:

Esfuerzo: Índices estandarizados para las flotas 1 a 5 y datos de Tarea II para las flotas 6 y 7.  
Talla: Datos de Tarea II para todas las flotas

Intervalo temporal: trimestral asumiendo trimestres naturales (es decir, primer trimestre: enero-febrero-marzo)  
Estructura espacial: no  
Datos de marcado: no  
Datos de longitud por edad: si  
Estimaciones de crecimiento: Linf, K, S.D  
Estimación de M: distribución previa fuerte constante  
Cambios en la capturabilidad (q): flotas 2 a 7  
SRR: Modelo Beverton y Holt

Los científicos nacionales deberían preparar series de CPUE estandarizada para las principales pesquerías utilizando, como mínimo, datos hasta 2005. Para el método MULTIFAN-CL, los índices deberían ser agregados por edad y deberían expresarse por año-trimestre.

La Secretaría debería asignar un espacio dentro del sitio web de ICCAT para facilitar el intercambio y la aportación de datos entre la Secretaría y los científicos nacionales que trabajan en estos stocks. Para poder realizar estas tareas debería seguirse el calendario del plan de trabajo de la Reunión de ICCAT de 2006 de preparación de datos sobre el atún blanco del Atlántico.

### **Plan de trabajo para el atún rojo**

El Grupo de especies de atún rojo no planea llevar a cabo una nueva evaluación hasta dentro de tres o cuatro años, dependiendo (naturalmente) de las acciones adoptadas por la Comisión y los acontecimientos que ocurran en las pesquerías. Entretanto, el Grupo planea centrar sus esfuerzos en las actividades de investigación descritas en el Programa Año del Atún Rojo y en el Plan de Investigación sobre Atún Rojo propuesto (presentado en el Informe del SCRS de 2005 (ICCAT, 2006); cabe señalar que este Plan no ha recibido financiación, sin embargo, hay aspectos que pueden ser abordados a un nivel mínimo mediante esfuerzos nacionales *ad hoc*). Asimismo, el Grupo investigará las implicaciones de los acontecimientos históricos de la pesquería en el estado actual del atún rojo (ver las Recomendaciones para la celebración de unas Jornadas de trabajo en 2007 o 2008 sobre este tema). Por último, el Grupo de especies continuará desarrollando modelos comparativos para evaluar la dinámica y el estado del atún rojo, incluyendo modelos que incorporan variabilidad espacial, modelos operativos del sistema del atún rojo y modelos que tratan la incertidumbre en los datos de entrada básicos de captura.

## Plan de trabajo para el pez espada: 2006-2007

### Antecedentes

Las últimas evaluaciones de pez espada del Atlántico norte y Atlántico Sur se realizaron en 2006. En 2003 se realizó la última evaluación de pez espada del Mediterráneo. Se ha propuesto que las próximas evaluaciones de pez espada del Atlántico norte y Sur se realicen en 2010, y para el stock de pez espada del Mediterráneo se ha programado una actualización de la evaluación en 2007 o 2008.

### Trabajo propuesto

#### *Atlántico Norte y Sur*

En el Informe detallado de la evaluación del stock de pez espada de 2006 se presenta una lista del trabajo recomendado (SCRS/2006/015). Entre dichas recomendaciones, se identifican las siguientes como áreas de alta prioridad para las que se requieren esfuerzos continuados:

*Captura.* Todos los países que capturan pez espada (como especie objetivo o como captura fortuita) deberían comunicar las estadísticas de captura, captura por talla (por sexo) y esfuerzo por zonas lo más pequeñas posible, y por mes. Estos datos deben comunicarse dentro de los plazos establecidos por ICCAT, incluso aunque no se haya programado ninguna evaluación de stock analítica. También deberían facilitarse los datos históricos.

*Asignación de edades.* Deberían actualizarse los códigos informáticos utilizados para la determinación de la edad del pez espada del Atlántico. Deberían incorporarse las nuevas curvas de crecimiento específicas de los sexos (Arocha *et al.* 2003) y debería evaluarse su impacto en términos de estimación de la captura por edad, así como su coherencia con los datos de marcado, antes de que el Grupo adopte oficialmente un nuevo conjunto de curvas de crecimiento.

*Descartes.* Debe comunicarse información sobre el número de ejemplares capturados con una talla inferior a la regulada y sobre el número de ejemplares descartados muertos y liberados vivos para que pueda incluirse íntegramente el efecto del descarte y de la liberación en la evaluación de stock. El muestreo de observadores debería ser suficiente para cuantificar el descarte en todos los meses y áreas tanto en las pesquerías dirigidas al pez espada como en las pesquerías de túnidos que capturan pez espada de forma fortuita. Deberían realizarse estudios para mejorar la estimación de descartes y para identificar los métodos que reducirían la mortalidad por descarte del pez espada. Asimismo, deberían realizarse estudios para estimar la mortalidad subsiguiente del pez espada descartado vivo, estos estudios revisten particular importancia si se considera el nivel de descartes debido a la recomendación regulativa sobre talla mínima.

*Especies objetivo.* Todas las flotas deberían consignar información detallada en los cuadernos de pesca para cuantificar a qué especies o grupos de especies dirigen su actividad. Se recomienda encarecidamente que se compile información detallada sobre las características de los artes y sobre las estrategias de pesca (lo que incluye la hora del lance) para mejorar la estandarización de la CPUE. Deben considerarse las recomendaciones realizadas por la reunión del Grupo de Trabajo sobre Métodos de 2002 en cuanto a buscar diagnósticos en este contexto. El Grupo recomendó la investigación de formas alternativas de análisis en el Sur que incluyan tanto los patrones de captura fortuita como los de captura objetivo como modelos estructurados espacialmente y por edad.

#### *Mediterráneo*

En el caso de la evaluación de 2007, deberían emprenderse una serie de acciones antes de la evaluación para cubrir las lagunas en las series de datos disponibles y para garantizar la participación activa de científicos del mayor número posible de países mediterráneos.

1. La Secretaría de ICCAT debería preparar un documento que indicase las series temporales de datos disponibles en la base de datos de ICCAT en términos de captura, esfuerzo, y datos de talla para todas las pesquerías de pez espada que operan en el Mediterráneo. Dicho documento se distribuirá entre los científicos de ICCAT tres meses antes de la evaluación. *Acción: Secretaría de ICCAT.*
2. Los científicos nacionales deberían realizar todos los esfuerzos posibles para cubrir las lagunas identificadas en: (1) anterior, sobre todo en términos de captura por pesquería (Tarea I) y estadísticas detalladas de

captura/esfuerzo y talla (Tarea II) al menos hasta 2004. Los datos deben facilitarse a la Secretaría dos semanas antes de la evaluación para que se incluyan en ésta (en [www.iccat.int](http://www.iccat.int) pueden consultarse instrucciones para la presentación de datos). *Acción: científicos nacionales.*

- 3 Debería facilitarse a la Secretaría información detallada sobre las series temporales de datos de CPUE disponibles para cada pesquería de pez espada (dirigida o no dirigida) que opere en el Mediterráneo. A este efecto, la Secretaría se coordinará con el CGPM para obtener información completa de los no miembros de ICCAT. Dicha información debe ser lo más detallada posible (por tipo de arte, zona de pesca, etc.) y debe presentarse a la Secretaría dos semanas antes de la evaluación. Si es posible, los científicos deberían preparar series temporales de datos de CPUE estandarizada. *Acción: científicos nacionales.*
- 4 Los científicos deberían preparar documentos científicos con información pertinente para la evaluación, como estudios sobre madurez, sobre selectividad de los artes de pesca, etc. *Acción: científicos nacionales.*
- 5 La Secretaría debería preparar series temporales de captura total y de captura por talla a partir de la base de datos de ICCAT y distribuir las entre los científicos antes de la reunión de evaluación. *Acción: Secretaría de ICCAT.*

Cabe señalar que para lograr una evaluación adecuada es necesario incluir datos del mayor número de pesquerías posible, especialmente de las pesquerías de los principales países productores de pez espada como CE-Italia, Marruecos, CE-Grecia y CE-España.

## Plan de trabajo para los istiofóridos: 2006-2007

### Resumen

El Grupo de especies de marlines propone llevar a cabo la próxima evaluación de pez vela en un proceso de dos etapas:

Celebrar una reunión de preparación de datos en la primera mitad de 2008 para producir estimaciones de captura de pez vela e índices de abundancia relativa. Deben hacerse estimaciones de captura para separar cualquier *T. pfluegeri*+*T. belone* declarado como pez vela y cualquier pez vela declarado como marlín sin clasificar.

Llevar a cabo una evaluación completa del stock occidental y el stock oriental del pez vela en 2009.

El Grupo de especies debería continuar trabajando en el desarrollo de métodos para interpretar mejor los cambios históricos en la CPUE a partir de los datos de palangre. Este trabajo debería estar respaldado por más investigaciones sobre la distribución vertical de los marlines. El trabajo sobre edad y crecimiento y reproducción debería estar finalizado lo antes posible para proporcionar una perspectiva amplia de los patrones de reproducción y crecimiento para todos los stocks de marlines.

### Antecedentes

La última evaluación de pez vela se llevó a cabo en 2001. La última evaluación de marlines fue en 2006. Nunca se ha realizado una evaluación de *T. pfluegeri*+*T. belone*. En la última evaluación de pez vela no se pudieron estimar los elementos de referencia de la ordenación, como el rendimiento máximo sostenible o si el stock estaba sobrepescado, especialmente a causa de la incertidumbre en los datos básicos requeridos en la evaluación. ICCAT ha recomendado también una inversión sustancial en la investigación sobre marlines para mejorar los datos necesarios para las evaluaciones de stock. Son necesarias mejoras respecto a biología (especialmente sobre la definición del hábitat, supervivencia y crecimiento de los marlines), estadísticas de captura (más fiables y comunicadas a tiempo para todas las pesquerías, especialmente para aquellas en que el pez vela es objeto de captura fortuita).

### Trabajo propuesto

- Finalizar la estimación de curvas de crecimiento para la aguja azul y la aguja blanca y continuar con el estudio de la distribución de reproducción de los marlines. Continuar el programa destinado a describir la distribución vertical y el hábitat de los marlines.
- Coordinar una revisión de las capturas de marlines en el Caribe oriental con el Grupo ad hoc de FAO-WECAFC sobre los dispositivos de concentración de peces (DCP).
- Solicitar la colaboración del Grupo de especies tropicales para estimar las capturas históricas de los marlines a partir de las pesquerías de cerco en el Golfo de Guinea.
- Continuar y ampliar las actividades de marcado convencional en el Atlántico sur y empezar el marcado en el Atlántico este.
- Revisar los programas de muestreo de las pesquerías artesanales.

### **Plan de trabajo para los pequeños túnidos**

Siguiendo las recomendaciones de ordenación del Comité, la máxima prioridad para 2007 será identificar las actividades de evaluación de pequeños túnidos que actualmente llevan a cabo otras organizaciones regionales (CGPM, Mecanismo regional de pesquerías del Caribe) y posiblemente colaborar con estas organizaciones para proporcionar a ICCAT mejores conocimientos acerca del estado de los stocks de pequeños túnidos.

Otras actividades incluirán la mejora de las estadísticas de captura de estas especies así como recopilar la información dispersa sobre la biología de las principales especies que pertenecen a este grupo.

### **Plan de trabajo para los tiburones**

En 2004 se realizaron las últimas evaluaciones de tintorera y marrajo dientuso. Aunque no se ha programado ninguna evaluación para este año, se solicita a los científicos nacionales que actualicen las series de abundancia relativa de tintorera y marrajo dientuso del Norte y del Sur, para poder proceder a una evaluación de las tendencias recientes. También deberían facilitarse a la Secretaría estimaciones de capturas históricas y de descartes de tiburones muertos, tanto para las pesquerías dirigidas como para las pesquerías en las que los tiburones son captura fortuita. También debería preverse una primera estimación de las capturas de tiburón oceánico (*Carcharhinus longimanus*) y de zorro nep. (*Alopias spp.*). Finalmente, basándose en los datos presentados en años anteriores, así como en los datos nuevos que puedan presentarse este año, el Grupo debería continuar intentando establecer y sugerir factores de conversión entre el peso de las aletas y el peso del cuerpo para los diferentes conjuntos de aletas, al menos para las principales especies capturadas y para las flotas para las que no se han establecido todavía factores de conversión.



## PROGRAMA AÑO DEL ATÚN ROJO (BYP) RESUMEN EJECUTIVO

### Introducción

El Grupo de Trabajo Programa Año del Atún Rojo (BYP) examinó los progresos del Programa Año del Atún Rojo para 2005-2006, llegando a la conclusión de que se habían alcanzado la mayor parte de los objetivos de investigación previstos.

La situación financiera actual se examina más adelante, y se presenta una propuesta de presupuesto para la investigación financiada directamente por el BYP para 2006-2007. Los principales campos de investigación que el Grupo de trabajo considera importantes son la estructura del stock, la determinación de la edad y la madurez. Si bien el muestreo para estos análisis sigue siendo prioridad inmediata para el BYP, el Comité recomienda también que se fomenten varias tareas de investigación adicionales que se detallan más adelante.

El Comité ha recomendado, y la Comisión ha secundado, el inicio de un Programa de Investigación sobre Atún rojo a gran escala que, en el futuro, se incorporará al BYP. Este apoyo de la Comisión es un reconocimiento de las Partes contratantes y Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras (CPC) de la necesidad crítica de incrementar los fondos destinados a investigación para abordar necesidades esenciales. Cabe señalar que los fondos iniciales del BYP han desempeñado un papel importante en la puesta en marcha de los temas de investigación considerados en el marco del BYP. Es obvio que los niveles futuros de financiación deben elevarse de manera significativa. En este sentido, el Comité agradeció la reciente aportación de fondos de la Comunidad Europea para la investigación del atún rojo, que se distribuyó entre varios miembros de la UE.

El muestreo biológico en el marco del BYP ha contribuido a la obtención de buenos resultados y ha permitido iniciar y llevar a cabo varios trabajos de investigación, sin embargo, el muestreo no se ha realizado de un modo totalmente coordinado. Por lo que se requiere una coordinación más activa y eficaz entre los científicos implicados en el muestreo biológico del BYP. También se requiere una labor de coordinación similar para estandarizar las metodologías de determinación de la edad y para otras cuestiones.

### 1 Informe Financiero

Se revisó la situación financiera del BYP hasta el 3 de octubre de 2006. Con la contribución anticipada de la Comisión en 2007, que ascenderá a 14.588 euros, el presupuesto operativo del BYP para 2006-2007 se elevaría a aproximadamente 32.288 euros (**Tabla 1**).

### 2 Progresos realizados en el Plan de Investigación BYP 2006-2007

#### 2.1 Atlántico oeste

Como contribución al BYP de ICCAT, Canadá emprendió un programa de muestreo de atún rojo en el Golfo de San Lorenzo desde agosto hasta septiembre de 2004. El programa continuó durante el mismo periodo del año durante 2005 y 2006 (SCRS/2006/142). Los ejemplares de esta zona revisten un interés especial, ya que se encuentran entre los atunes rojos más grandes capturados en el Atlántico noroccidental.

Un objetivo importante del programa de muestreo era la obtención de partes duras para estudios de determinación de la edad (vértebras, espinas de la aleta y otolitos) y su comparación con las edades obtenidas a partir de varias estructuras. Se ha expresado interés por el desarrollo de nuevas claves edad-talla para el atún rojo (Rodríguez Marín et al. 2004) y por la comparación de las estimaciones de edad obtenidas a partir de varias partes duras.

Otro objetivo era proporcionar muestras para los estudios de microquímica de otolitos, para contribuir a la resolución de la importante cuestión de la mezcla y estructura del stock de atún rojo.

Se recogieron muestras de tejidos (músculo e hígados) para realizar análisis de isótopos estables, y muestras de filamentos de agallas para análisis genéticos de la estructura del stock. En 2006, se puso énfasis en la

recopilación de conjuntos completos de estructuras de determinación de la edad (espinas de aletas, vértebras y otolitos) del mayor número de peces posible.

Se recogieron vértebras de 59 atunes rojos de entre 134 y 447 kg de peso en vivo. También se recopilaron otras estructuras de determinación de la edad: 59 pares de otolitos y 44 espinas de la aleta dorsal, junto con filamentos de agallas, así como material de músculos e hígados. En 2004 y 2005, se utilizó una sierra manual para seccionar las cabezas de los atunes. La utilización de una sierra eléctrica de vaivén mejoró considerable nuestra capacidad de seccionar esas grandes cabezas con rapidez. Se recomienda la utilización de ese equipo en futuras investigaciones.

El muestreo de atún rojo que se está llevando a cabo en el Golfo de San Lorenzo es un medio eficaz y rentable de obtener información científica sobre algunos de los ejemplares de atún rojo más grandes del Atlántico norte. Los costes de muestreo de la campaña de pesca de 2006 ascendieron a 8.500 dólares canadienses. Canadá quisiera continuar con el muestreo de atún rojo durante 2006, pero debido al incremento de los costes solicita una financiación de 6.000 al BYP.

Durante 2006, Estados Unidos continuó también con los programas de muestreo biológico, así como con otros proyectos de investigación. Dichos proyectos incluyen una campaña de marcado con marcas archivo pop-up para investigar la ruta migratoria y la fidelidad al lugar de desove, un estudio de microquímica de otolitos, un estudio genético, una prospección de ictioplacton y el desarrollo de modelos operativos para evaluar posibles procedimientos de ordenación para establecer normas de control de las capturas, etc.

## ***2.2 Atlántico este y Mediterráneo***

La investigación se realizó en gran medida con aportaciones nacionales y la subvención de la Comunidad Europea.

### ***2.2.1 Muestreo biológico***

El principal objetivo del muestreo biológico del BYP es respaldar la investigación sobre estructura del stock mediante análisis genéticos (tejidos) y análisis de microelementos (otolitos), investigación sobre reproducción (gónadas) e investigación sobre crecimiento (espinas, vértebras y otolitos). Se llevó a cabo el muestreo en el Atlántico oriental, así como en todo el Mediterráneo.

Para el periodo 2005-2006, se muestrearon 12.529 ejemplares mediante el despliegue de observadores a bordo de los buques y en los puertos de desembarque (Red de información y muestreo del IEO). Se recogieron 144 conjuntos completos de muestras en las pesquerías de atún rojo españolas (sobre todo pesquerías de recreo y de palangre). Los conjuntos completos estaban compuestos por muestras para analizar la estructura del stock (elementos genéticos y microelementos), el crecimiento (espinas y/o otolitos), la madurez, la fecundidad y la alimentación. Asimismo, también se recopilaron 84 conjuntos de muestras incompletas para reforzar la coherencia de las conclusiones de estudios anteriores. Se puso un énfasis especial en la recopilación de muestras en algunas tallas específicas (90-130 cm FL), para las que los conjuntos anuales previos eran deficientes. En este sentido, el seguimiento de la pesquería de recreo fue muy fructífero.

Además, se obtuvieron muestras biológicas (gónadas, hígado, espinas dorsales y otolitos) de la pesquería turca.

### ***2.2.2 Investigación sobre madurez***

En 2005 se completó un estudio sobre talla y edad de madurez sexual de hembras de atún blanco del mar Mediterráneo desarrollado por científicos de Turquía y de la Comunidad Europea durante 2001-2004.

Asimismo, en 2006, una vez finalizado el proyecto REPRO-DOTT, se realizaron en España estudios sobre la población de atún rojo en estado salvaje, en el marco del proyecto PNDB UE. Se están analizando las muestras para evaluar las tasas de fecundidad y madurez. Los resultados de ambos estudios están en proceso de obtención.

### ***2.2.3 Investigación sobre actividades de engorde de túnidos***

Desde 2002, tal y como fue propuesto inicialmente, se han llevado a cabo investigaciones sobre actividades de engorde de atún rojo en el marco del BYP de ICCAT. En 2006, se inició un programa de observadores a bordo

de palangreros españoles en el Mediterráneo, que incluye la recopilación de información sobre el origen de la captura transferida a jaulas así como el muestreo biológico en las granjas de túnidos.

#### *2.2.4 Investigación sobre zonas de desove*

La prospección de larvas de túnidos que se llevó a cabo desde 2001 hasta 2005 en el archipiélago balear, en el marco del proyecto TUNIBAL del IEO, experimentó problemas con las fuentes externas de financiación y no pudo disponer de barco durante 2006. Sin embargo para mantener el seguimiento de la prospección de larvas de túnidos, el proyecto TUNIBAL fue solapado con el seguimiento de una prospección oceanográfica física en las aguas de Baleares, realizada durante la temporada de desove del atún rojo. El muestreo complementario de las larvas de túnidos en este marco implica una considerable reducción en cuanto a la cobertura de zona y la recopilación de información medioambiental en comparación con las anteriores prospecciones de TUNIBAL.

#### *2.2.5 Mercado electrónico*

En 2003, el Grupo de Trabajo del BYP recomendó que se incrementase el esfuerzo de marcado en el Mediterráneo, y también instó a la cooperación entre científicos de Estados costeros. En este sentido, se marcó un total de 57 atunes rojos en el mar Mediterráneo oriental y occidental (fruto de una cooperación entre la universidad de Estambul (Turquía) y la Universidad de Bari (CE-Italia), respaldada por la Asociación de exportadores y de compañías de engorde de atún rojo – OYID (Turquía) y en el Golfo de Cádiz (CE-España). Estas actividades fueron realizadas por científicos franceses, turcos, portugueses, griegos, malteses, croatas, irlandeses, italianos, chipriotas y españoles, en el marco de un programa de marcado europeo, financiado por la Comunidad Europea.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) marcó en Mazarrón, Murcia (España) 22 atunes rojos con marcas pop-up. Esta actividad se llevó a cabo en colaboración con el “Grupo Fuentes” (compañía de engorde).

Además, se realizaron en el Golfo de Vizcaya actividades preliminares de marcado de atún rojo juvenil con marcas acústicas.

Se ha programado en 2006 la colocación de 100 marcas pop-up, financiadas por la Comunidad Europea, en atunes rojos grandes en varios países de la Comunidad Europea (Chipre, Francia, Irlanda, Italia, Portugal y España).

#### *2.2.6 Mercado convencional*

En el tercer trimestre de 2006, se realizó una campaña de marcado convencional en el Golfo de Vizcaya, en la que se marcaron 42 atunes rojos de talla mediana. Además, se ha programado una campaña de marcado convencional de atún rojo juvenil en una zona cercana al Estrecho de Gibraltar en el cuarto trimestre de 2006.

Asimismo, se está llevando a cabo un marcado oportunista de atún rojo juvenil en colaboración con pescadores de recreo y profesionales en el Mediterráneo occidental y en el Golfo de Vizcaya.

#### *2.2.7 Determinación directa de la edad*

En 2003, el Grupo de Trabajo BYP recomendó que se estableciese una red de determinación de la edad del atún rojo formada por científicos que hayan realizado tareas de determinación de la edad del atún rojo. En respuesta a esta recomendación, se celebraron unas Jornadas de trabajo de determinación directa de la edad del atún rojo en Santander, España, en abril de 2006. Estas Jornadas de trabajo contaron con el respaldo financiero del BYP y del Instituto Español de Oceanografía (IEO). Las principales conclusiones y recomendaciones de estas Jornadas de trabajo fueron las siguientes:

##### Conclusiones

- 1 Se alcanzó un acuerdo sobre los criterios de lectura y sobre la interpretación de la banda translúcida periférica.
- 2 El acuerdo entre los lectores fue mayor para las espinas que para las vértebras y otolitos. El coeficiente de variación era 7% (el porcentaje de acuerdo superó el 50%) en las espinas y 10% (acuerdo del 40%) en las

otras dos estructuras calcificadas. Estos resultados deberían revisarse para los otolitos y las espinas, ya que se requiere una muestra más amplia.

- 3 El acuerdo de interpretación de la edad entre los lectores de espinas y de vértebras de un mismo ejemplar de atún rojo fue satisfactorio para edades inferiores a 12 años, lo que indica que ambas estructuras pueden utilizarse indistintamente para la determinación de la edad de este rango de edad.
- 4 La determinación de la edad del atún rojo se hace más difícil a partir de las edades 10 y superiores utilizando las vértebras enteras. Esta creciente dificultad también se produce cuando se utilizan secciones de la espina, pero este método sigue resultando útil para edades avanzadas. Las secciones de otolitos pueden utilizarse para toda la gama de edades, aunque surgen algunas dificultades en la interpretación de la edad durante los cinco primeros años de la vida del atún rojo. Es necesario que se realicen nuevos trabajos de investigación sobre el método de interpretación de la edad a partir de las secciones de vértebras.
- 5 Ninguna de estas tres estructuras puede excluirse de la determinación de la edad habitual, ya que algunas pesquerías, tipos de transformación de pescado o lonjas de pescado impiden que se realicen muestreos de algunas de ellas. Esto significa que es necesario realizar más estudios comparativos de la determinación de la edad entre estructuras calcificadas del mismo ejemplar.
- 6 Los resultados preliminares de los ensayos de radiocarbono en otolitos indican que el atún rojo puede vivir más años de los que se había establecido anteriormente, y que es necesario revisar las tasas de crecimiento y la talla asintótica utilizadas para ambos stocks.

#### Recomendaciones

- 1 Con el fin de obtener curvas de crecimiento actualizadas, posiblemente por sexo, para ambos el atún rojo del Este y el del Oeste, es necesario fomentar la cooperación y coordinación para establecer un protocolo de muestreo. Deben propiciarse otras metodologías, como el marcado, para los estudios de crecimiento.
- 2 Los estudios comparativos de la determinación de la edad entre diferentes partes duras del mismo ejemplar deben ampliarse para incluir una amplia gama de edades y un mayor número de muestras.
- 3 La investigación sobre validación mediante señales de bombas de radiocarbono para el atún rojo occidental debería continuar y ampliarse para incluir una gama más amplia de clases de edad, incluyendo las de la década de los sesenta, periodo en el que el radiocarbono se incrementó rápidamente.

### 3 Plan de investigación para 2007\*

Se han realizado importantes progresos hasta la fecha en el plan de muestreo, desarrollado por el BYP en 1999 y que ha continuado hasta 2006, pero con un coste inferior al que se había previsto originalmente. Aunque es necesario mantener el muestreo para conseguir el plan resumido en el plan de muestreo del BYP (véase Anon. 2000), los fondos para investigación del BYP en 2006 y 2007 permiten una cierta ampliación continuada del plan de investigación para incluir investigaciones adicionales con una prioridad alta. Si la Comisión respalda la Iniciativa de Investigación a gran escala del atún rojo en 2006, como ha solicitado el SCRS, para seguir desarrollando este plan de investigación, los elementos de investigación identificados en el BYP se incorporarán a dicha actividad.

Como principal prioridad para el BYP en 2006-2007, el Grupo de Trabajo del BYP recomienda unos gastos de 32.288 € para cubrir los costes asociados con las investigaciones sobre estructura del stock, el marcado y el muestreo de partes duras para la determinación de la edad durante el año próximo. Ha llegado el momento de intentar armonizar mejor las diferentes actividades del BYP, considerando sobre todo, como se ha expuesto antes, que muchos miembros de la Comunidad Europea han iniciado actividades de investigación relacionadas con el atún rojo. Para conseguir una mejor armonización entre estos miembros, es indispensable una buena coordinación para alcanzar los objetivos de la investigación, para ello se designaron tres subcoordinadores para que ayudasen a los coordinadores del BYPE y del BYPW. Los coordinadores del BYPE y el BYPW siguen siendo la autoridad científica responsable de la investigación del BYP (sujetos a la aprobación de los planes generales por parte del SCRS) y deben continuar examinando y aprobando, cuando sea pertinente, los gastos en

\* Se discutieron varias propuestas de investigación para 2006-2007 que están disponibles en la Secretaría.

los que se ha de incurrir en el marco de los planes de investigación que se resumen a continuación. Con el fin de ayudar a los coordinadores del BYPW y el BYPE, tal y como se describe en el plan de muestreo del BYP, los subcoordinadores deben proporcionar asesoramiento a los coordinadores sobre las actividades de muestreo e investigación más apropiadas que han de emprenderse en las áreas de temas generales de Muestreo biológico y Marcado. Los subcoordinadores designados para estos temas de investigación fueron: E. Rodríguez-Marín y D. Macías (IEO Santander, IEO Málaga: Muestreo biológico), A. García (IEO, Málaga: Muestreo de larvas) y V. Ticina (Croacia, Marcado).

En este marco, tras considerar los anteriores compromisos del BYP para la investigación aprobada, se asignarán 6.000 euros para cubrir la continuación del muestreo biológico en Canadá, 8.000 euros para la recuperación de marcas y la recopilación de datos relacionados con la recuperación de marcas en las instalaciones de engorde de Croacia, y 2.000 euros para la coordinación del muestreo biológico, así como para actividades de marcado.

Asimismo, tal y como se indica en el SCI-039 (Informe detallado de la reunión de evaluación de atún rojo): “El Grupo sugirió que se incorporasen estimaciones de la investigación sobre validación de la edad con señales de bombas de radiocarbono en las actualizaciones crecimiento-edad y que se incrementase el número de muestras, la gama de tallas y la distribución espacial de las muestras utilizadas.”

Canadá ha conseguido fuentes externas de financiación para procesar 20 muestras adicionales, con un coste de 1.000 euros cada una. Un respaldo adicional del BYP podría destinarse a ampliar la gama de tallas del material utilizado, incrementando así la fiabilidad de los resultados del estudio de validación de la edad. Aunque este trabajo cuenta con todo el apoyo del SCRS, su carácter es opcional, ya que es una ampliación de un trabajo de investigación que se llevaría a cabo incluso sin el apoyo del BYP. La cantidad solicitada (4.000 euros) depende del saldo de fondos disponible.

**Tabla 1.** Contribuciones del BYP 2006-2007 recomendadas para la investigación sobre atún rojo (€).

<i>Descripción del proyecto para 2006-2007</i>	<i>Solicitud</i>	<i>Fondo BYP</i>	
		<i>Saldo</i>	<i>Prioridad de investigación</i>
		17.700	
<b>Contribución anticipada de la Comisión para 2007</b>	14.588	32.288	
<b>Gastos previstos en 2007</b>			
<b>I. Muestreo biológico</b>			
Muestreo del Atlántico oeste (Canadá)	6.000	22.000	1
Intercambio de muestras biológicas (partes duras) (costes de envío)	3.000	19.000	1
Coordinación del muestreo biológico	2.000	17.000	1
Validación adicional de la edad mediante señales de bombas de radiocarbono	4.000	13.000	2
<b>II. Marcado (establecido por el coordinador del BYPE )</b>			
Recuperación de marcas y recopilación de datos relacionados con la recuperación de marcas en instalaciones de engorde de atún de Croacia	8.000	5.000	1
Coordinación de marcado	2.000	3.000	1
Contingencias	7.288	0	

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INTENSIVA SOBRE MARLINES  
RESUMEN EJECUTIVO**

*(Contribuciones/gastos en 2006 y planificación para 2007)*

**Resumen y objetivos del Programa**

El Plan original del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines (ICCAT, 1987), incluía los siguientes objetivos específicos: (1) facilitar estadísticas más detalladas de captura y esfuerzo, y en particular, datos de frecuencia de tallas; (2) iniciar el programa ICCAT de marcado para marlines; y (3) colaborar en la recolección de datos para estudios de edad y crecimiento. En 2006 continuaron los esfuerzos en este sentido, que se detallan a continuación. En el curso de las reuniones del Grupo de trabajo sobre marlines de 2005 y 2006, el Grupo de trabajo solicitó que el IERPBF centrara también sus objetivos en llevar a cabo estimaciones de la edad y crecimiento del marlín adulto, así como en evaluar el uso del hábitat de los marlines adultos utilizando marcas electrónicas. En opinión del Grupo de Trabajo estos datos facilitarán el uso de modelos más sofisticados en las evaluaciones de marlines.

El Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines, iniciado en 1987, continuó en 2006. La Secretaría coordina la transferencia de fondos y la distribución de marcas, información y datos. El Coordinador General del Programa es el Dr. David Die (Estados Unidos); los coordinadores del Atlántico este son el Sr. Paul Bannerman (Ghana) y el Sr. T. Diouf (Senegal) y el coordinador del Atlántico oeste es el Dr. Eric Prince (Estados Unidos). La base de datos de marlines se encuentra en el *NMFS Southeast Fisheries Science Center* (Miami, Florida) y en la Secretaría de ICCAT.

Este programa ha facilitado un apoyo continuo a la mejora de los datos biológicos y de pesquerías sobre marlines desde su creación en 1986. Durante los últimos años, el apoyo financiero al programa se ha ido reduciendo, comprometiendo su capacidad de alcanzar sus objetivos. Es importante que todas las partes proporcionen apoyo financiero y en especie al programa para que este continúe aportando datos y conocimientos útiles, tal y como lo ha hecho hasta la fecha. Esto es especialmente crítico porque la gran mayoría de desembarques de marlines procede ahora de países que dependen del respaldo del programa para recopilar datos de pesquerías y muestras biológicas.

**Actividades de 2006**

Este informe presenta un resumen de las actividades del programa; en el documento SCRS/2006/158 pueden encontrarse más detalles de las actividades llevadas a cabo en el Atlántico oeste. En 2006 se realizaron 11 mareas con observadores a bordo de palangreros venezolanos; aunque esto representa menos de la mitad de lo que se había planeado para 2006, esta actividad facilitó una continuación ininterrumpida del programa de muestreo biológico de esta flota que se inició en 1991 con fondos del IERPBF. En la costa central de Venezuela y en la Isla Margarita continuó también el muestreo de las capturas artesanales de Venezuela. Las muestras biológicas de las pesquerías artesanales y de palangre pelágico de Venezuela han facilitado un gran número de espinas y gónadas para estudios sobre la edad, crecimiento y reproducción de la aguja azul y la aguja blanca. Cabe señalar que este programa recuperó 39 marlines marcados sólo en los seis primeros meses de 2006.

En Granada se llevó a cabo un muestreo limitado de las capturas artesanales y de un torneo de recreo. Brasil continuó con su programa de colaboración con instituciones de Estados Unidos que inició en 2005 y que durante 2006 se ha centrado en probar el rendimiento de los anzuelos circulares a bordo de buques comerciales, en el marcado con marcas pop-up por satélite y en la recogida de muestras de espinas de la edad para estudios sobre edad y crecimiento. En Bermudas, el programa continuó respaldando las actividades de colaboración que durante 2006 se centraron en el uso de marcas pop-up por satélite para la estimación del hábitat y la supervivencia posterior a la liberación de la aguja azul.

Debe finalizarse una revisión de las estadísticas de marlines de Ghana, Senegal y Côte d'Ivoire que se inició en 2006. Los datos preliminares sobre captura de estos países fueron entregados al Grupo de trabajo sobre marlines durante la evaluación de 2006.

Los documentos producidos con el apoyo directo del IERPBF fueron el SCRS/2006/012, SCRS/2006/024, SCRS/2006/062, SCRS/2006/068, SCRS/2006/158, SCRS/2006/159, y SCRS/2006/169.

### **Actividades y plan para 2007**

La mayor prioridad para 2007 es respaldar la mejora de las estadísticas de las pesquerías artesanales en todo el Atlántico. Otras actividades importantes incluyen el apoyo a la continuación del seguimiento de la flota de palangre mediante un programa de observadores, la recopilación de marcas convencionales y la recogida de muestras biológicas. Todas estas actividades dependen de una buena coordinación y de los recursos necesarios para respaldarlas. Más adelante se proporcionan detalles de las actividades que se van a llevar a cabo en 2007 y el presupuesto detallado de las mismas se presenta en la **Tabla 4**.

#### ***Muestreo en tierra***

El muestreo de las pesquerías artesanales y de pequeña escala para respaldar la estimación de las estadísticas de captura y esfuerzo se centrará en las flotas que realizan la mayor parte de las capturas y/o aquellas flotas que tradicionalmente han proporcionado los datos de mayor calidad, con el fin de garantizar la conservación de series temporales ininterrumpidas de captura e índices de abundancia relativa.

##### *Atlántico oeste*

Se llevará a cabo un muestreo de los desembarques en las siguientes flotas: flota local de palangre de Barbados, torneos de marlines en Bermudas, torneos de marlines frente a la costa sudoriental de Brasil, en la isla de Fernando Noronha y otras localidades del noreste de Brasil, las flotas de palangre que desembarcan en St Maarten, Antillas Holandesas, Venezuela oriental y Brasil y en la flota de redes de enmalle que faena en la costa central de Venezuela.

##### *Atlántico este*

Se respaldará el seguimiento y la recopilación de muestras de las pesquerías de redes de enmalle de Ghana, Côte d'Ivoire y Senegal, al igual que la pesquería de recreo que hay frente a Senegal. Esto complementará las mejoras realizadas con el apoyo del programa de mejoras de datos de ICCAT.

#### ***Muestreo en el mar***

##### *Atlántico oeste*

Se continuará apoyando el muestreo realizado a bordo de los buques venezolanos que ya ha sido respaldado en el pasado por este programa y se empezará a apoyar el muestreo de palangreros de Brasil y Uruguay.

#### ***Hábitat crítico de los marlines por medio de marcas archivo pop up por satélite***

Varios proyectos que están actualmente en marcha están evaluando el uso del hábitat y las necesidades críticas del hábitat de la aguja azul y la aguja blanca utilizando tecnología de marcas archivo pop-up por satélite. Estos proyectos son financiados de forma independiente, pero requerirán el apoyo del programa para facilitar su coordinación.

#### ***Marcado***

El programa necesitará continuar apoyando la recuperación y el mercado convencional que llevan a cabo los socios del programa.

#### ***Edad y crecimiento***

La recopilación de muestras biológicas para estudios de edad y crecimiento fue, a lo largo de los dos últimos años, ampliamente respaldada por un programa con financiación externa, que debe finalizar en 2006. No obstante es necesario continuar con la recopilación de muestras en las flotas que no están cubiertas por el programa actual.

#### ***Coordinación***

Los coordinadores del programa deben viajar a sitios que no son directamente accesibles para ellos con el fin de promocionar el programa y sus necesidades en cuanto a datos. Esto incluye viajes de los coordinadores del Este a

los países del África occidental y viajes a las Pequeñas Antillas y Sudamérica del coordinador general y el coordinador del Oeste. Si Senegal y Côte d'Ivoire tienen éxito a la hora de conseguir fondos del proyecto de mejora de datos de ICCAT, el coordinador del IERPB se asegurará de que las actividades del programa en África occidental redirijan sus objetivos para no duplicar los esfuerzos del programa de mejora de datos de ICCAT. En África occidental será necesaria una estrecha colaboración entre las actividades del IERPB y el proyecto de mejora de datos de ICCAT.

### ***Gestión del programa***

La gestión del presupuesto del programa la llevan a cabo los coordinadores con el apoyo de la Secretaría. La comunicación es también responsabilidad de los coordinadores. Los receptores de los fondos son responsables de informar sobre sus actividades al coordinador de área correspondiente.

### **Presupuesto y gastos de 2006**

Este informe presenta un resumen de las contribuciones y los gastos del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines de ICCAT durante 2006. El presupuesto de 2006 recomendado por el Grupo de trabajo sobre marlines para el IERPB fue de 49.950 €. La única nueva contribución realizada al IERPB durante 2006 fue una asignación de 11.273,01 € del presupuesto ordinario de ICCAT. Los fondos traspasados de años anteriores ascendieron a 5.016,63 €, por lo tanto, el total de fondos disponibles para 2006 fue de 16.289,64 € (**Tabla 1**). Como consecuencia, algunas de las actividades del programa no se llevaron a cabo. Hasta la fecha, los gastos durante 2006 han sido de 14.523,24 € y se detallan en la **Tabla 2**.

Las contribuciones en especie al Programa han continuado durante 2006. Desde 1996, el FONAIAP (Venezuela), y desde 1997 el Instituto Oceanográfico (Universidad de Oriente) han proporcionado personal y otros recursos como contribuciones en especie al programa de muestreo en el mar, reduciendo así la cantidad de fondos necesaria para esta actividad de los fondos de marlines de ICCAT. Además, el coordinador del programa viajó a Venezuela para supervisar el trabajo financiado por el IERPB. El coste de estos viajes fue asumido por el *U.S. National Marine Fisheries Service* y la Universidad de Miami, y como tal, representa una contribución en especie al programa de marlines para 2006. El Departamento de protección medioambiental de Bermudas aportó también contribuciones en especie proporcionando personal y otros recursos para evaluar las preferencias de hábitat y la biología reproductiva de la aguja azul del Atlántico capturada en la pesquería de recreo. Ghana y Côte d'Ivoire aportaron también contribuciones en especie respaldando el tiempo dedicado por el Sr. Bannerman y el Sr. Diouf (Senegal), los coordinadores del Atlántico este.

### **Presupuesto y contribuciones solicitadas para 2007**

El resumen del presupuesto propuesto para 2007, que asciende a **43.150 €** se adjunta como **Tabla 3**. El Grupo de trabajo solicita que la Comisión aumente su contribución para 2007 hasta **22.000 €** para cubrir las partes más críticas del IERPB de 2007. La financiación a este nivel es necesaria para continuar con el programa, dado el balance históricamente bajo de traspasos de 2006, si es que existe. La contribución solicitada a ICCAT y las contribuciones voluntarias de otras fuentes serán necesarias para llevar a cabo todo el Plan del Programa en 2007 (**Tabla 4**).

La consecuencia de que la Comisión no aporte la contribución solicitada (**22.000 €**) será el cese de todas las actividades del programa para 2007, incluyendo: (1) eliminar importantes iniciativas de observadores en la mar en Venezuela, Uruguay y Brasil, (2) eliminar los viajes de coordinación, (3) eliminar el muestreo de las flotas artesanales en el Atlántico oriental y occidental, (4) eliminar el muestreo para obtener partes duras para análisis de edad y crecimiento, (5) eliminar las actividades de marcado convencional, incluyendo la distribución de las recompensas de incentivo por recuperación de marcas.

### **Conclusión**

El IERPB ha sido reconocido por las grandes mejoras obtenidas en los datos, que han respaldado las dos últimas evaluaciones de marlines de ICCAT. Si el programa debiera terminar por falta de fondos, se resentirían actividades esenciales de investigación y seguimiento que ahora están apoyadas por el programa y el Grupo de trabajo se vería en una difícil posición a la hora de responder a las necesidades de la Comisión. Aunque los resultados del programa de mejora de datos de ICCAT aportarán considerables beneficios, el IERPB es el único



programa que se centra específicamente en los marlines. Mediante este objetivo se encuentra en la mejor posición para garantizar que las actividades de investigación y seguimiento que no están cubiertas por el programa de mejora de datos de ICCAT reciben algunos recursos mínimos. El IERPB es un importante mecanismo para lograr el objetivo de disponer de información de la mayor calidad para evaluar los stocks de marlines.

**Tabla 1.** Resumen del presupuesto para el Programa de Marlines.

<i>Fuente</i>	€
Balance al inicio del año fiscal 2006	<b>5.016,83</b>
Presupuesto recomendado por el Grupo de trabajo	49.950,00
Ingresos (asignación del presupuesto ordinario de ICCAT)	11.273,01
<b>Gastos (ver Tabla 2)</b>	<b>- 14.523,24</b>
<b>BALANCE (28 de septiembre de 2006)</b>	<b>1.766,60</b>

**Tabla 2.** Presupuesto y gastos detallados en 2006 (a 28 de septiembre de 2006).

<b>Balance 31 Dic 2005</b>	<b>5.016,83 €</b>
<b>Ingresos</b>	<b>11.273,01 €</b>
Contribución de la Comisión	11.273,01 €
<b>Gastos</b>	<b>-14.523,24 €</b>
Venezuela 1 trim.	-3.876,60 €
Cargos bancarios	-16,28 €
Côte d'Ivoire	-1.500,00 €
Cargos bancarios	-3,34 €
Venezuela 2 trim.	-3.088,00 €
Cargos bancarios	-16,29 €
Senegal	-1.167,00 €
Cargos bancarios	-16,15 €
Venezuela 3 trim.	-2.565,00 €
Cargos bancarios	-16,29 €
Venezuela 4 trim.	-2.242,00 €
Cargos bancarios	-16,29 €
<b>Balance al 28 de septiembre, 2006</b>	<b>1.766,60 €</b>

**Tabla 3.** Presupuesto resumido para 2007 del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines

<i>Fuente</i>	€
Balance al inicio del año fiscal 2007	<b>1.500,00</b>
Presupuesto recomendado por el Grupo de trabajo	43.150,00
Ingresos (asignación del presupuesto ordinario de ICCAT)	22.000,00
Otras contribuciones	19.650,00
<b>Gastos (ver Tabla 2)</b>	<b>-43.150,00</b>
<b>BALANCE</b>	<b>0,00</b>

**Tabla 4.** Presupuesto y gastos detallados para 2007.

	<i>Cantidad (€)</i>
<b>ESTADÍSTICAS Y MUESTREO</b>	
<i>Atlántico oeste – muestreo en tierra:</i>	
Venezuela	3.000 *
Barbados	1.000 *
Antillas Holandesas	1.500 *
Brasil	2.000 *
Otros	3.000
<i>Atlántico oeste – muestreo en el mar:</i>	
Venezuela	6.000 *
Uruguay	2.000 *
Brasil	3.000 *
Otros	6.000
<i>Atlántico este – muestreo en tierra:</i>	
Senegal	2.000 *
Ghana	3.000 *
Côte d'Ivoire	2.000 *
Otros	2.000
<b>MARCADO</b>	
Recompensas por marcas	1.500
Premio lotería de marcas	500 *
Promoción	2.000
<b>EDAD Y CRECIMIENTO</b>	
Recopilación de partes duras	1.000
Correo	300
<b>COORDINACIÓN</b>	
Viajes de coordinación	6.000
Correo y varios – Atlántico este	100 *
Cargos bancarios	250 *
<b>TOTAL</b>	<b>43.150</b>

\* Máxima prioridad

La autorización de todos estos gastos depende de la disponibilidad de fondos suficientes aportados por ICCAT y por otros.

### COORDINACIÓN DE LOS FONDOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA CREACIÓN DE CAPACIDAD

Actualmente, existen dos fondos diferentes para apoyar a los científicos en su ayuda a las Partes contratantes a cumplir sus obligaciones en materia de recopilación de datos: el Proyecto de mejora de datos de Japón (JDIP) y el Fondo de datos. Además, los fondos dedicados a la mejora de las estadísticas dentro de los programas especiales de investigación sobre atún rojo (BYP) y marlines (ERPB) deberían considerarse fuentes de apoyo para el trabajo científico y estadístico de ICCAT.

Para seguir en la línea de las prácticas iniciadas en 2005, el Comité consideró los fondos que se espera estén disponibles a comienzos de 2007 para cada uno de estos programas e identificó las principales actividades que deberían tenerse en cuenta para su financiación (**Tabla 1**).

El Comité recordó que actualmente existen protocolos para aprobar el desembolso de los fondos de cualquiera de estos programas una vez que se recibe una propuesta. No obstante se señaló que, con excepción del JDIP, no existen criterios rígidos que determinen cómo deben comunicar los gastos a ICCAT los receptores de los fondos. El Comité acordó que sería adecuado que la Secretaría solicitara un breve resumen contable para cada institución receptora.

El Comité recordó que la Parte VII del Acuerdo de Naciones Unidas sobre poblaciones de peces transzonales y poblaciones de peces altamente migratorios (UNFSA) de 1995 prevé el establecimiento de un fondo para actividades de creación de capacidad y recomendó que la Secretaría estudie si puede accederse a estos fondos como apoyo para las actividades científicas de ICCAT.

**Tabla 1.** Lista de prioridades y posibles contribuciones para 2007 (Euros).

<i>Balance disponible en los Fondos en 2007</i>	<i>JDIP<sup>(1)</sup></i>	<i>Fondo de datos</i>	<i>BYP<sup>(2)</sup></i>	<i>ERPB<sup>(3)</sup></i>
Ayuda para viajes	10.000	20.000	4.000	
Programas de observadores	} 40.000	5.000	21.000	9.000
Recopilación de datos		25.000		10.000
Recuperación de datos históricos		20.000		2.000
Curso de formación		25.000		
Otros (pósters, manual, etc.)	28.180	5.000		750
<b>Total</b>	<b>78.180</b>	<b>100.000</b>	<b>25.000</b>	<b>21.750</b>

<sup>(1)</sup> Ya comprometidos.

<sup>(2)</sup> Requiere la aprobación del presupuesto por parte de la Comisión en 2007.

<sup>(3)</sup> Requiere la aprobación del presupuesto por parte de la Comisión en 2007.

## INFORME DE LA REUNIÓN DEL SUBCOMITÉ DE ESTADÍSTICAS DE 2006

### 1 Apertura, adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

El Subcomité de estadísticas se reunió el 25 y 26 de septiembre de 2006 en las oficinas de la Secretaría de ICCAT. La reunión fue presidida por el Dr. Mauricio Ortiz (Estados Unidos), y el Dr. Guillermo A. Díaz (Estados Unidos) ejerció las funciones de relator. Se adoptó el orden del día (**Apéndice 1**).

### 2 Cuestiones relacionadas con los datos de captura presentados en 2006

#### 2.1 Tarea I y Tarea II

La Secretaría presentó su Informe sobre estadísticas y coordinación de la investigación que resume la presentación de datos desde la última reunión del SCRS hasta el 18 de septiembre de 2006. En respuesta a la solicitud de la Comisión expuesta en la *Recomendación de ICCAT sobre cumplimiento de las obligaciones de comunicar las estadísticas* [Rec. 05-09], la Secretaría preparó varias tablas que resumen los datos disponibles para la Tarea I y la Tarea II (**Tablas 1 y 3**), las deficiencias de datos para 2005 (**Tabla 2**), los plazos de presentación (**Figura 1**), las revisiones de datos en 2006 (**Tabla 4**), los datos de cría de atún rojo (**Tablas 5 y 6**), la información sobre una comparación de los datos de captura de la Tarea I y los datos comerciales (**Tabla 7**) y la información sobre las respuestas a la encuesta sobre sistemas de recopilación de estadísticas (**Tabla 8**).

La Secretaría informó de que estas tablas sólo mostraban la presencia/ausencia de datos. Tras un debate, el Subcomité decidió que cada Grupo de especies debería valorar la “calidad” de los datos disponibles y el impacto de las deficiencias de datos en sus análisis. El Subcomité constató que no hay un formato común normalizado para todas las especies para esta evaluación. Se sugirió que se siguiera el formato de comunicación de otras Comisiones (por ejemplo, la Secretaría del Programa de Pesca Oceánica de la Comunidad del Pacífico) o que se utilicen las directrices del informe de las Jornadas de trabajo *ad hoc* sobre datos (Madrid, España, 11 de octubre de 2003) (ICCAT, 2004).

La Secretaría reiteró una vez más la necesidad de que se cumplan los plazos para la presentación de datos de ICCAT establecidos por la Comisión. En la **Tabla 1** se muestran sólo los datos presentados dentro del plazo establecido y las posibles no presentaciones. El Subcomité estuvo de acuerdo en añadir una nota a la **Tabla 1** que indicase los países que habían presentado los datos fuera de plazo.

En la **Figura 1** se muestra la fecha en la que cada Parte comunicó los datos para cada especie con respecto al plazo establecido por ICCAT para la comunicación de los datos. Se propuso que se atribuyese un código diferente a los países que no han presentado ningún dato y que se eliminen de la(s) sección(ones) correspondiente(s) de la lista los países que no tienen pesquerías de especies determinadas

#### 2.2. Datos de mercado

La Secretaría indicó que se había efectuado una revisión de la base de datos sobre marcado, y constató que en la validación de datos de marcado habían participado científicos nacionales. En la actualidad, la base de datos incluye más de 390.000 entradas sobre colocaciones y más de 21.000 sobre recuperaciones. Se ha completado una revisión de todos los datos de marcado para todos los túnidos tropicales, dicha revisión se presenta en el documento SCRS/2006/048. Se pidió que el resto de los Grupos de especies revisasen los datos disponibles y los comunicasen a la Secretaría para su adopción final. La Secretaría también informó de una propuesta para la actualización y traducción de los carteles de marcado, que contaba con el respaldo del Proyecto de Japón para la mejora de datos. También se debatió la necesidad de consolidar la información sobre los países/laboratorios que colocan las marcas y de establecer mecanismos que agilicen el pago de los premios por la recuperación de marcas de los diferentes programas. El Subcomité consideró que el Grupo *ad hoc* de coordinación del marcado, creado por el SCRS en 2005, podría abordar estas cuestiones incluyéndolas en su programa.

#### 2.3. Revisión de datos históricos

La Secretaría presentó una actualización de los datos revisados. Esta actualización incluía las revisiones presentadas por Argentina para el periodo 1996-2004. Estos datos, que no habían sido comunicados previamente

a la Secretaría, fueron aprobados. Taipei Chino también revisó sus capturas para 2003 mediante la incorporación de las capturas de los buques registrados en otros países y de las capturas asignadas erróneamente a otros océanos (SCRS/2006/011), que fueron convenientemente corregidas. Durante la evaluación de atún rojo de 2006, CE-España presentó revisiones de su captura histórica de atún rojo para el periodo 1950-2004 (SCRS/2006/095). Estados Unidos revisó sus estimaciones de descartes de atún rojo para 1992-2004, utilizando el método descrito por Brown (2001). Japón también revisó sus estimaciones de descartes para los últimos años. En la Sección 1.2 del informe de la Secretaría se presenta una revisión completa de los datos.

El Grupo de especies sobre atún blanco examinó y recomendó la adopción de revisiones de datos históricos. Éstas incluían las revisiones de captura de las pesquerías de cebo vivo y curricán de las pesquerías de CE-España para el stock del Norte (SCRS/2006/058) y la revisión de las capturas de las pesquerías de palangre brasileñas para el stock del Sur (SCRS/2006/174). Además, CE-España revisó y actualizó sus códigos de pesquerías para estas pesquerías para armonizarlos con los de la base de datos de ICCAT.

Con el fin de evaluar la exactitud de los resultados, durante la reunión intersesional del Grupo de especies sobre tónidos tropicales (Sète, Francia, abril de 2006), se realizó un análisis detallado de los datos disponibles para la Tarea I y la Tarea II con el objetivo de identificar deficiencias y formular recomendaciones de investigación específicas (SCRS/2006/011).

#### **2.4 Estadísticas sobre tiburones**

La Secretaría presentó las estimaciones de capturas de tintorera, marrajo dientuso y marrajo sardinero (**Tabla 3**). También comunicó que había recibido datos de la Tarea II para los tiburones, pero que éstos no se habían incluido todavía en la base de datos debido a problemas de formato. El Grupo de especies sobre tiburones pidió a la Secretaría que presentase datos de la Tarea I también para el tiburón oceánico y el tiburón zorro. Se pidió al Grupo de especies sobre tiburones que discutiese un protocolo para incluir estos datos sin incrementar la carga de trabajo de la Secretaría.

#### **2.5 Documentos estadísticos para el atún rojo, pez espada y patudo y otra información comercial**

La Secretaría informó de que se había realizado una comparación entre las estadísticas comerciales y los datos de la Tarea I para el atún rojo, pez espada y patudo (**Tablas 7a, 7b y 7c**). El Subcomité pidió que las estimaciones de estadísticas comerciales se dividieran en exportaciones y reexportaciones. También se pidió que se añadiese información sobre la presentación de documentos estadísticos, y ésta se presenta ahora en la **Tabla 7d**.

Se constató que durante la evaluación de atún rojo de 2006 se utilizaron las estadísticas comerciales para identificar los datos que no se habían presentado a la Secretaría y para estimar la cuantía de estos desembarques no comunicados. Para el pez espada y el patudo esta tarea planteaba más dificultades y la Secretaría no pudo proporcionar estimaciones de los desembarques no comunicados debido que no se habían aprobado factores de conversión entre las unidades de comunicación del comercio y la biomasa en peso en vivo. El Subcomité debatió la necesidad de establecer un protocolo para estimar los desembarques no comunicados a partir de las estadísticas comerciales y para incluir estos datos en la base de datos de ICCAT. También se recomendó que se identificasen las limitaciones de los datos comerciales, el proceso de generación de dichos datos y su exactitud, así como el modo de implementarlos en las evaluaciones del SCRS.

#### **2.6 Otras especies objeto de captura fortuita**

No hay normas establecidas para que la Secretaría recopile estos datos de captura fortuita. La información recibida se basa en protocolos individuales de los países que comunican este tipo de datos. El Subcomité llegó a un acuerdo en el sentido de que el Subcomité sobre ecosistemas debería desarrollar un protocolo para la comunicación de datos sobre captura fortuita. Se indicó que la contratación de un coordinador de captura fortuita, tal y como recomendó el SCRS anteriormente, facilitaría la recopilación y asimilación de los datos de captura fortuita.

#### **2.7 Normas para la revisión de datos históricos**

El Subcomité consideró que no era necesario revisar el protocolo establecido en 2003.

### 3 Informe actualizado sobre el sistema de las bases de datos relacionales

La Secretaría informó sobre los progresos y actualizaciones realizados en las bases de datos relacionales y en las aplicaciones de Internet para la difusión y presentación de datos. El Subcomité reconoció el esfuerzo y la calidad del trabajo desarrollado por la Secretaría durante el último año a pesar de la fuerte carga de trabajo debida, entre otras cosas, a las numerosas evaluaciones de stock que se han realizado en 2006. Dado el reciente incremento en la carga de trabajo de la Secretaría debido a cuestiones relacionadas con el cumplimiento y a la demanda continua de apoyo para los esfuerzos científicos de ICCAT, el Subcomité recomienda encarecidamente que la Comisión proporcione recursos humanos adicionales a la Secretaría, sobre todo para cuestiones relacionadas con la gestión de las bases de datos y extracciones de las bases de datos necesarias para responder a las peticiones de los Grupos de especies durante las evaluaciones de stock. El Subcomité recomienda que se dé prioridad a la plena documentación de la base de datos de ICCAT y que se impartan cursos de formación avanzada para el personal adicional de apoyo para las tareas relacionadas con el sistema de bases de datos de la Secretaría durante el próximo año.

La Secretaría informó de que se habían realizado progresos en la reclasificación de algunos artes y flotas. Se recomendó que la Secretaría continuase con esta tarea.

Los datos de la Tarea I y Tarea II están disponibles en la página web de ICCAT. Estos datos no son confidenciales y el Subcomité respalda la transparencia y la accesibilidad a los datos de ICCAT, constatando a su vez que éstos deben utilizarse con precaución.

La Secretaría continuó resaltando la necesidad de que los datos se presenten en el formato electrónico disponible para facilitar su inclusión en las bases de datos. El Subcomité recomendó una vez más que se intentase conseguir que todas las Partes contratantes procediesen a presentar todos los datos en formato electrónico, y recomendó que la Secretaría difundiese formatos electrónicos compatibles con los diferentes programas informáticos. El Subcomité secunda la petición de la Secretaría de que, cuando sea posible, los datos de la Tarea II para las pesquerías multiespecíficas se presenten conjuntamente para todas las especies en vez de desglosados por especies, para evitar la duplicación en el cómputo del esfuerzo pesquero. El Subcomité convino en que la inclusión de datos en el Informe Anual no es y no DEBE ser considerada una transmisión oficial de los datos a la Secretaría. El Subcomité encomió a la Secretaría por los esfuerzos realizados para mejorar constantemente el sistema de las bases de datos relacionales.

### 4 Informe actualizado de la encuesta sobre sistemas de recopilación de estadísticas de pesca

La Secretaría presentó un resumen de los países que habían respondido en 2006 a la encuesta sobre sistemas de recopilación de estadísticas de pesca (**Tabla 8**). La Secretaría informó de que sólo se habían añadido dos países, Marruecos y Grecia, a lista de los que han respondido a la encuesta antes del año pasado. Se propuso a la Secretaría que, en 2007, publicase un documento que resuma los resultados de la encuesta.

### 5 Actividades estadísticas nacionales e internacionales

#### 5.1 Coordinación y planificación internacional y entre organismos (FAO, CWP, FIRMS)

La Secretaría ha seguido trabajando con el Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca (CWP) y los detalles de esta asociación los presenta la Secretaría en su Informe sobre estadísticas y coordinación de la investigación. En la última reunión intersesional del CWP, se debatieron los progresos realizados en el proyecto FAO STF (estrategia para mejorar la información sobre la situación y las tendencias en la pesca de captura).

La Secretaría también informó sobre el progreso de los trabajos realizados con FIRMS (Sistema de Seguimiento de Recursos Pesqueros). FIRMS es una asociación entre diferentes organizaciones regionales de ordenación pesquera, que se espera que se expanda a las agencias nacionales en el futuro. FIRMS proporciona información sobre once de los stocks evaluados por ICCAT. FIRMS fue presentado oficialmente el pasado mes de mayo y contiene varios informes resumidos sobre el estado de los stocks para especies de ICCAT (<http://firms.fao.org>).

## **5.2 Sistemas nacionales de recopilación de datos y sus mejoras**

### *Ghana*

Se implementó un programa de muestreo, que incluía sistemas de recopilación y gestión de datos, similar al utilizado por la Comunidad Europea (SCRS/2006/051). Este programa incluía la formación de científicos de Ghana en dos cursos diferentes sobre recopilación y tratamiento de los datos de la Tarea I y de la Tarea II, y contó con el respaldo del Proyecto de Japón para la mejora de datos (JDIP).

### *Taipei Chino*

Se presentó el documento SCRS/2006/167 que contenía información sobre los progresos de la revisión de los datos de Taipei Chino en términos de comunicación y evaluación, tal y como se requería en la *Recomendación de ICCAT sobre el control de la pesquería de patudo atlántico de Taipei Chino* [Rec. 05-02]. El Subcomité reconoce los esfuerzos realizados por Taipei Chino para cumplir la Recomendación. La comunicación de datos por parte de Taipei Chino parece cumplir las normas establecidas por ICCAT para la presentación de datos y el Subcomité recomienda que el Grupo de especies sobre túnidos tropicales evalúe esta cuestión.

También se presentó el documento SCRS/2006/168 que contenía información sobre el programa de mejora de datos desarrollado por Taipei Chino para incrementar la recopilación de datos independientes de la pesquería y para mejorar la validez de los datos para tres campos básicos de información: datos de talla, datos de captura y esfuerzo y muestras biológicas.

Asimismo, también se presentaron los resultados preliminares de los métodos para obtener las mediciones de talla de los peces a partir de imágenes obtenidas desde los buques pesqueros. Mediante este método pueden obtenerse fácilmente datos de talla y de composición por especies. Los resultados indicaban que con la(s) transformación(ones) adecuada(s) de las imágenes, la diferencia entre la talla real y la talla medida a partir de las fotografías podría tener un margen de error del 5%. Esta diferencia podría reducirse aún más si se siguen los procedimientos estándar sugeridos para sacar las fotografías. El Subcomité consideró que éste es un modo viable y eficaz de incrementar los datos de talla independientes de las pesquerías, e instó a Taipei Chino a que continuase con este trabajo y a que, en el próximo año, presentase un informe con resultados concretos al SCRS.

## **6 Informe sobre actividades para la mejora de los datos**

### **6.1 Proyecto de Japón para la mejora de datos**

A finales de 2004, Japón inició un proyecto de cinco años para ayudar a varios países a cumplir sus obligaciones de recopilación y comunicación de datos. En el Apéndice 3 al Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación se presenta un informe de las actividades del proyecto.

El Subcomité reconoció el impacto positivo del JDIP, que ya se ha hecho evidente con la participación activa de científicos de América Latina y de África en las reuniones intersesiones de evaluación de los stocks de marlines, atún rojo y pez espada. En el Apéndice se incluye una lista de los documentos relacionados con el JDIP.

### **6.2 Fondo para datos de la Resolución 03-21**

La *Resolución de ICCAT respecto a mejorar la recogida de datos y garantizar su calidad* [Res. 03-21] establecía un fondo para datos que se usaría “para facilitar entrenamiento en la recogida de datos y en apoyo de la participación en las sesiones del SCRS de preparación de datos y evaluación de stocks, de científicos de partes con menor capacidad para cumplir con sus obligaciones en cuanto a recoger, garantizar la calidad y notificar los datos”. La Secretaría presentó una actualización de la situación del Fondo para datos.

En 2006, el fondo para datos se utilizó para financiar la participación de científicos en las reuniones científicas intersesiones: dos participantes (de Côte d’Ivoire y Venezuela) en la Reunión de evaluación de marlines, y tres participantes (de Brasil, Ghana y Uruguay) en la Reunión de evaluación del pez espada. Además, se va a financiar la participación de un científico (de República de Guinea) en la reunión del SCRS. El fondo para datos se utilizó también para cofinanciar, junto con el Proyecto de Japón para la mejora de datos (JDIP), el programa de observadores de Ghana. Finalmente, el fondo se utilizó también para contratar las contribuciones al Manual de operaciones.

### **6.3 Actividades de recuperación de datos**

No se discutieron cuestiones relacionadas con este punto durante la reunión.

## **7 Examen de las publicaciones y de la difusión de datos**

La Secretaría informó de que ICCAT en el marco de su asociación con el Sistema de resúmenes sobre las ciencias acuáticas y la pesca (ASFA), facilita los resúmenes de los documentos de la *Colección de documentos científicos* para su inclusión en la base de datos de ASFA. La Secretaría también comunicó que en los próximos años se implementará una herramienta de búsqueda de documentos en las bases de datos de la página web para facilitar la consulta por autor, palabra clave, número SCRS, etc. La última edición de la *Colección de documentos científicos* se ha publicado recientemente (volumen 59) y todos los documentos de esta *Colección* están disponibles actualmente en la página web de ICCAT. El Boletín estadístico n° 35 está disponible ahora en la página web de ICCAT, y también se han editado ejemplares impresos. La Secretaría solicitó que se enviaran comentarios al respecto.

## **8 Examen de los progresos realizados en la revisión del Manual de ICCAT**

Actualmente se dispone de una versión actualizada del(los) capítulo(s) sobre descripción de especies del Manual de operaciones. El Subcomité insta a lo Grupos de especies y a los científicos nacionales a que incrementen sus contribuciones y a que revisen el Manual de operaciones, tal y como solicitó la Secretaría. Siguiendo la decisión del SCRS se estableció un plazo (23 de octubre de 2006) para la revisión del Manual y para la finalización de las descripciones de cada pesquería. Los comentarios sobre las descripciones de las especies para el Manual de operaciones deben remitirse directamente a la Secretaría. La Secretaría informó de que después iniciará la traducción del Capítulo 2 a los idiomas oficiales de la Comisión y también comunicó que ha difundido una convocatoria de ofertas para que se redacte durante el próximo año el Capítulo 3 (Descripción de pesquerías). Se confía en poder completar esta nueva edición del Manual en 2008.

## **9 Consideración de las recomendaciones de las reuniones intersesiones**

Varias recomendaciones de la Comisión requieren que el SCRS realice evaluaciones de stocks en 2007 para el patudo del Atlántico, el atún blanco del Atlántico y la tintorera y el marrajo dientuso.

## **10 Evaluación de las deficiencias de datos de conformidad con la Resolución 05-09**

Las cuestiones relacionadas con los datos de captura presentados en 2006 ya se trataron en el punto 2 de este Informe.

## **11 Planes futuros y recomendaciones**

- 1 Dado el reciente incremento en la carga de trabajo de la Secretaría debido a cuestiones relacionadas con el cumplimiento y a la demanda continua de apoyo para los esfuerzos científicos de ICCAT, el Subcomité recomienda encarecidamente que la Comisión proporcione recursos humanos adicionales a la Secretaría, sobre todo para cuestiones relacionadas con la gestión de las bases de datos y extracciones de las bases de datos necesarias para responder a las peticiones de los Grupos de especies durante las evaluaciones de stock.
- 2 El Subcomité recomienda que se dé prioridad a la plena documentación de la base de datos de ICCAT y que se impartan cursos de formación avanzada para el personal adicional de apoyo para las tareas relacionadas con el sistema de bases de datos de la Secretaría durante el próximo año.
- 3 El Subcomité recomendó una vez más que se intentase conseguir que todas las Partes contratantes procediesen a presentar todos los datos en formato electrónico, y recomendó que la Secretaría difundiese formatos electrónicos compatibles con los diferentes programas informáticos.



- 4 El Subcomité recomienda que, cuando sea posible, se transmitan los datos de la Tarea II para las pesquerías multiespecíficas conjuntamente para todas las especies en vez de desglosados por especies, para evitar la duplicación en el cómputo del esfuerzo pesquero.
- 5 El Subcomité instó encarecidamente a la Secretaría a que agilizase la traducción de la página web de ICCAT a los otros idiomas oficiales de la Comisión.
- 6 El Subcomité pidió a la Secretaría que adquiriese unos programas informáticos comerciales más adecuados para la elaboración de mapas y para los análisis espaciales, así como para la presentación de datos.
- 7 El Subcomité recomendó que se siguiera programando la reunión del Subcomité de estadísticas antes de las reuniones de los Grupos de especies y solicitó, en particular, que los presidentes de los Grupos de especies asistieran a la reunión para abordar inquietudes específicas con respecto a las estadísticas que se planteen en el seno de cada Grupo.
- 8 Se pidió al Grupo de especies sobre tiburones que discutiese un protocolo para incluir estos datos sin incrementar la carga de trabajo de la Secretaría.
- 9 El Subcomité debatió la necesidad de establecer un protocolo para estimar los desembarques no comunicados a partir de las estadísticas comerciales y para incluir estos datos en la base de datos de ICCAT. También se recomendó que se identificasen las limitaciones de los datos comerciales, el proceso de generación de dichos datos y su exactitud, así como el modo de implementarlos en las evaluaciones del SCRS.
- 10 El Subcomité llegó a un acuerdo en el sentido de que el Subcomité sobre ecosistemas debería desarrollar un protocolo para la comunicación de datos sobre captura fortuita. Se indicó que la contratación de un coordinador de captura fortuita, tal y como recomendó el SCRS anteriormente, facilitaría la recopilación y asimilación de los datos de captura fortuita.

## **12 Otros asuntos**

No se debatieron otros asuntos

## **13 Adopción del informe y clausura**

El informe fue adoptado durante la reunión y la reunión de 2006 del Subcomité de estadísticas fue clausurada.

## INFORME DE LA REUNIÓN DEL SUBCOMITÉ DE ECOSISTEMAS

### 1 Apertura, adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

La reunión del Subcomité de Ecosistemas se celebró en Madrid el 4 de octubre de 2006, en el Hotel Gran Velázquez. El Dr. H. Arrizabalaga (CE-España) presidió la reunión, y el Dr. A. Domingo actuó como relator. Esta era la primera reunión formal del Subcomité, creado como consecuencia de la decisión del SCRS en 2005 de fusionar los Subcomités de Medio Ambiente y de Capturas Fortuitas. Además de revisar nueva información respecto a los ecosistemas, el principal objetivo de la reunión era discutir sobre cómo establecer las prioridades en los términos de referencia del Subcomité para diseñar un plan de trabajo futuro.

### 2 Examen de los Términos de referencia del Subcomité y discusión de prioridades

El Presidente presentó una lista de todos los términos de referencia (**Addendum 2 al Apéndice 10**), agrupados en 4 grandes grupos: seguimiento, investigación, modelación y asesoramiento. Se discutió la necesidad de incluir explícitamente consideraciones socioeconómicas dentro de los términos de referencia. Si bien se considera que la redacción actual es suficientemente flexible como para no descartar tal consideración, se sugirió consultar con la Comisión sobre la idoneidad de tratar temas socioeconómicos en el SCRS.

Se discutieron los términos de referencia, que fueron discutidos, ligeramente modificados y luego se establecieron las prioridades del siguiente modo:

Se acordó asignar tres niveles de prioridad: nivel 1 para los asuntos más urgentes, nivel 2 para los deseables a corto plazo, y nivel 3 para los deseables a largo plazo. En principio, se asignó un nivel 1 para los apartados de Seguimiento e Investigación, un nivel 2 para Modelación, y un nivel 3 para Asesoramiento. Las excepciones a esta regla general fueron:

- Los objetivos nº 1 (inventario de especies), 2 (estadísticas de especies objetivo en pesquerías no dirigidas) y 4 (datos oceanográficos) dentro del bloque de Seguimiento tienen prioridad 2 (y no 1), debido a que en parte han sido acometidos dentro de los grupos de especies y de los Subcomités de estadísticas, medio ambiente y captura fortuita, por lo que tan sólo sería necesario actualizarlos de vez en cuando.
- El objetivo nº 2 (hábitat reproductivos y alimentarios) dentro del bloque de Investigación tiene prioridad 2 (y no 1), ya que en parte se acomete dentro de los grupos de especies.
- El objetivo nº 2 (modelos operacionales) dentro del bloque de Asesoramiento tiene prioridad 2 (y no 3). Asimismo, el objetivo nº 3 (asesoramiento sobre especies no objetivo de interés para la Comisión) dentro de este bloque de asesoramiento se priorizará debidamente cuando haya un requerimiento de la Comisión para responder a algún tema relacionado con este punto.

### 3 Examen de nueva información relacionada con los ecosistemas

Se presentaron varios documentos con información pertinente para el Subcomité:

Dos documentos trataban sobre áreas marinas protegidas (AMP). El SCRS/2006/049 discutía el uso de AMP como herramienta tanto para proteger los recursos de tónidos como para proteger los ecosistemas pelágicos. En términos generales, las AMP favorecerían la recuperación de la biomasa de grandes predadores reduciendo la mortalidad por pesca, y partes del ecosistema pelágico se recuperarían también. En el documento no sólo se discuten efectos positivos, sino también algunas dificultades relacionadas con la elección y la implementación, y también se resaltan las incertidumbres en los efectos de las AMP, teniendo en cuenta especialmente las incertidumbres en el comportamiento de los peces y de las pesquerías, así como en el funcionamiento del ecosistema. En general, se aconseja usar “modelos de simulación AMP” para analizar impactos potenciales de las AMP así como los efectos de diferentes fuentes de incertidumbre. El documento resalta la importancia de establecer objetivos científicos claros antes de implementar las AMP y un seguimiento científico para poder medir el impacto de las AMP y aprender acerca del funcionamiento del ecosistema pelágico.

El documento SCRS/2006/092 analizaba el efecto de diferentes vedas espacio-temporales al palangre pelágico en el Golfo de México para reducir descartes y capturas fortuitas. Para cada veda considerada se evaluaron cambios en la captura fortuita, descartes, y/o captura de túnidos, pez espada, marlines, pez vela, *T. pfluegeri*+*T. belone*, tortugas y tiburones, con y sin la redistribución del esfuerzo pesquero. Aunque se produjeron descensos en la captura, captura fortuita o descartes previstos de las especies consideradas, ninguna veda por sí misma reduciría la captura fortuita o los descartes de todas las especies consideradas y se predijo el crecimiento de la captura fortuita o los descartes de algunas especies. En algunos casos, este aumento podría ser sustancial si se consideraba la redistribución del esfuerzo.

En el documento SCRS/2006/134 se describe la distribución y composición de tallas de las tortugas marinas (*Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*) que interactúan con el palangre pelágico en el Atlántico sur. Se analiza la información obtenida durante 1.729 lances por observadores a bordo entre 1998 a 2005, en las flotas de palangre pelágico de Brasil y Uruguay que operan en el Océano Atlántico. Se identifican las zonas y épocas con mayores tasas de captura, así como el estado de madurez de las tortugas.

Hubo 4 documentos relacionados con la captura incidental de aves marinas. Se presentó un Documento informativo sobre el Acuerdo sobre la conservación de albatros y petreles (ACAP)\* que fue concluido en el marco de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias (CMS) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La captura fortuita es la mayor amenaza para las especies que están incluidas en el ACAP, y se ha encargado a un Grupo de trabajo de captura fortuita de aves marinas que diseñe una estrategia para que las Partes del ACAP y los estados del área de distribución establezcan contactos con las OROP. Los contactos del ACAP con las OROP les animarán y ayudarán a emprender las acciones necesarias para reducir la mortalidad en el mar de las especies que son competencia de ACAP.

El documento SCRS/2006/135 muestra datos sobre la interacción de albatros y petreles con la flota de palangre pelágico uruguayo en el Atlántico Sudoccidental (1998-2006). Se analizaron 1.132 lances, con un total de 584 aves marinas capturadas incidentalmente. 12 especies fueron identificadas, la mayoría albatros y en menor medida petreles. Se concluye que debe prestarse especial atención al Atlántico Sudoccidental en la conservación de albatros y petreles. Al menos 9 especies globalmente amenazadas son capturadas incidentalmente en estas pesquerías en áreas donde su distribución coincide con el de varias flotas palangreras.

El documento SCRS/2006/181 describía la implementación Plan de Acción Nacional de Brasil (PAN) para la conservación de los albatros y los petreles. El PAN tiene como objetivo reducir la captura fortuita de aves marinas en Brasil y asegurar la viabilidad de colonias de cría de *Procellariiformes* en el territorio brasileño. Por otra parte, el documento SCRS/2006/182 proporcionaba una perspectiva global de la captura fortuita de aves marinas en las pesquerías brasileñas del Atlántico sur (2000-2005). Se analizaron 473 lances y se capturaron 0,07 aves/1.000 anzuelos. La especie más capturada fue el albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophris*), y el albatros de pico fino (*T. chlororhynchos*), petrel negro (*Procellaria aequinoctialis*), petrel de antifaz (*Procellaria conspicillata*) y la pardela capirotada (*Puffinus gravis*).

Seguidamente BirdLife International ofreció una presentación de los nuevos datos sobre población y distribución de albatros y petreles relacionados con la Resolución de ICCAT 02-14. En marzo de 2006 se celebraron unas Jornadas de trabajo para evaluar el estatus y las prioridades en cuanto a conservación para los albatros y petreles en el Atlántico sur. En las Jornadas de trabajo se revisaron los datos sobre tendencias y estado de la población, datos de seguimiento por satélite, amenazas a las poblaciones de aves marinas en las zonas de cría y datos sobre interacciones con la pesquería. En las Jornadas de trabajo se identificó como altamente prioritaria la implementación de la Resolución 02-14 de ICCAT para llevar a cabo una evaluación del impacto de las pesquerías de ICCAT sobre las poblaciones de aves marinas.

Se presentaron dos documentos en relación a experimentos con distintos tipos de anzuelos con objeto de reducir capturas accesorias. El documento SCRS/2006/150 presenta resultados de experimentos realizados en la región ecuatorial occidental del Atlántico. Las tasas de capturas para el rabil, pez espada, y para la categoría “todos los peces” combinados fueron notablemente más elevadas ( $P < 0,05$ ) para los anzuelos circulares. El patudo, el pez espada, el pez vela y el rabil mordieron los anzuelos mucho más a menudo externamente que internamente. El rabil tenía 8 veces más posibilidades de quedar enganchado por la boca con los anzuelos circulares que con los anzuelos en forma de J. El patudo y el pez vela mostraron tasas notablemente más elevadas de supervivencia en el lance con anzuelos circulares. Los resultados sugieren que el uso de anzuelos circulares de tamaño 18/0 en la

---

\* Disponible en la Secretaría a petición

pesquería ecuatorial de palangre pelágico podría aumentar la supervivencia de las especies objeto de captura fortuita en los lances con mínimos efectos perjudiciales sobre la captura de las especies objetivo.

Por otro lado, el documento SCRS/2006/163 revisa los resultados de una acción piloto con el objetivo de reducir la incidencia en juveniles de pez espada y en tortugas marinas. Los elementos de selectividad experimentados fueron el tipo y tamaño de anzuelo, la profundidad de calado de los anzuelos, el tipo y tamaño de cebo, el tipo de palangre y el área de pesca. Con la combinación de los elementos experimentados se logró reducir la incidencia de juveniles de pez espada en un 35%, y la incidencia de tortugas marinas en un 60%. Los resultados indicaron que, para los juveniles de pez espada, la profundidad de calado de los anzuelos, el tipo de cebo, el tipo de palangre y el área de pesca son más importantes que el tipo y tamaño de anzuelo. Los anzuelos circulares experimentados no indicaron una reducción significativa de juveniles de pez espada ni de tortugas marinas aunque si facilitan la supervivencia de las tortugas marinas porque los anzuelos se enganchan mayoritariamente por la boca, lo que facilita su liberación. Por el contrario, por el mismo motivo, los rendimientos de pez espada disminuyeron con los anzuelos circulares. Durante la acción piloto un 40% de las especies capturadas fueron distintas a la especie objetivo (sobre todo *Dasyatis pastinaca*, *Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus*, con muy escasa captura de mamíferos marinos y ningún ave marina).

En el documento SCRS/2006/137 se utilizó información sobre el avistamiento de orcas (*Orcinus orca*) en el Océano Atlántico Sudoccidental, obtenida dentro de un estudio sobre la interacción de las orcas con la pesquería de pez espada. Se analizó su distribución espacial y se calcularon valores de avistamientos por unidad de esfuerzo. Los mayores valores de APUE ocurrieron sobre el quiebre de plataforma y talud continental, coincidiendo mayoritariamente con frentes superficiales de temperatura.

Otros 4 documentos presentaron información de captura fortuita: el documento SCRS/2006/060 utiliza datos de observadores de los últimos 13 años para estimar la captura fortuita de istiofóridos en los palangreros que se dirigen al pez espada en los tres océanos. Además, cuantifica el destino de la captura fortuita como retenida, descartada, marcada y liberada o liberada viva y proporciona distribuciones de talla para diferentes especies. En el documento SCRS/2006/143 se presentan datos de descartes y capturas de especies accesorias obtenidos por observadores a bordo de buques de cerco españoles faenando en el Atlántico tropical desde el año 2001 al 2006. Se observaron un total de 1948 lances, siendo los lances sobre objetos flotantes los que provocan la captura de la mayor parte de la captura accesorias y descartes. Los documentos SCRS/2006/156 y SCRS/2006/024 presentaban también información acerca de la captura fortuita a bordo de los cerqueros atuneros.

El documento SCRS/2006/123 resumía los descubrimientos de las Jornadas de trabajo sobre el ciclo vital temprano del programa CLIOTOP (*Climate Impacts on Oceanic Top Predators*). CLIOTOP es un programa regional de GLOBEC dedicado al estudio de los grandes predadores oceánicos dentro de sus ecosistemas y se basa en un enfoque comparativo a nivel mundial. Dos preguntas fundamentales que motivaron el Grupo de trabajo 1 sobre el ciclo vital temprano son “¿Qué características medioambientales definen el momento y la intensidad de la reproducción y las zonas de puesta?” y “¿Qué características o mecanismos medioambientales y biológicos influyen en mayor medida en la supervivencia de las larvas?”. El informe proporciona una perspectiva de las diferentes acciones de investigación acerca del ciclo vital temprano de los túnidos que se están llevando a cabo en el Mediterráneo y el Pacífico y se identificaron las siguientes lagunas en los conocimientos y objetivos de investigación: desarrollar los conocimientos acerca de la distribución vertical de las larvas, definir los rasgos del ciclo vital temprano de los juveniles, desarrollar los conocimientos sobre ecología trófica y entender la estructura espacial de las manchas de larvas a una escala fina. La importancia de los estudios sobre crecimiento larval y sobre condiciones nutricionales se consideraron importantes para proporcionar información sobre la influencia medioambiental en el estado de salud, así como respecto a su uso potencial en el desarrollo de indicadores ecológicos útiles en la ordenación de ecosistemas marinos.

En esta línea, el documento SCRS/2006/122 mostraba diferencias interanuales de crecimiento entre las larvas de atún rojo recogidas durante las encuestas de TUNIBAL realizadas durante las temporadas de puesta en el Mediterráneo. La población de 2003 mostraba un crecimiento más rápido en comparación con las poblaciones de 2004-2005. Actualmente se están llevando a cabo investigaciones sobre posibles relaciones con las condiciones medioambientales. El documento SCRS/2006/141 mostraba también diferencias interanuales en la longitud media del pez espada de clase 0 en el Mediterráneo oriental que estaban relacionadas con las temperaturas de la superficie del mar (SST).

El documento SCRS/2006/076 proporciona una serie temporal histórica del factor de condición K de Fulton para el atún rojo en el sur del Golfo de San Lorenzo, demostrando que ha seguido una tendencia descendente y se encuentra ahora (2005) en los valores más bajos de la serie. Esta tendencia descendente en la condición del atún

rojo debería ser considerada una señal negativa con consecuencias potencialmente perjudiciales para la población.

Varios documentos tuvieron en cuenta de alguna manera consideraciones ecosistémicas a la hora de interpretar datos de las pesquerías:

En el documento SCRS/2006/128, se utilizó el GRASP (Análisis de regresión generalizado y predicción espacial) para cartografiar la distribución espacial del pez espada (*Xiphias gladius*) en el Atlántico sur basándose en modelos aditivos generalizados (GAM) relacionando la captura con variables medioambientales independientes. Se resaltó la importancia de las variables medioambientales para la pesquería y para la distribución espacial de las diferentes clases de talla. La distribución del pez espada se asoció con zonas de convergencia y difirió en las diferentes clases de talla.

El documento SCRS/2006/112 considera un enfoque multiflota en la estandarización de la CPUE de atún blanco. Por su parte, el documento SCRS/2006/120 considera los efectos de la estrategia de pesca en la obtención de la CPUE de especies de captura fortuita y el documento SCRS/2006/126 investigaba los cambios en la estrategia de pesca y en las especies objetivo que se han de utilizar en las estandarizaciones de la CPUE (como en el documento SCRS/2006/127).

El documento SCRS/2006/131 analiza la evolución de tres pesquerías emblemáticas de reproductores de atún rojo del Atlántico: las almadrabas del Estrecho de Gibraltar, del mar del Norte y del Golfo de Vizcaya, considerando su desarrollo como indicadores de la biomasa reproductora actual en el Atlántico este, al Oeste de Gibraltar, y refleja las posibles causas que provocaron su descenso hace cuarenta y tres años. Los autores proponen diferentes hipótesis entre las que se incluyen la sobrepesca potencial y factores medioambientales, y sugieren la posibilidad de seguir analizando la cuestión en unas Jornadas de trabajo futuras. Por otro lado, el documento SCRS/2006/177 discute posibles relaciones entre las capturas de atún blanco en las Islas Canarias y variables oceanográfico-meteorológicas.

Por último, hubo algunos trabajos que presentaron resultados de marcado electrónico que son útiles para estudios de comportamiento y hábitat, entre otros (por ejemplo, SCRS/2006/054 para patudo y SCRS/2006/089 para atún rojo)

### **Actualización de la base de datos de GAO**

Durante las sesiones plenarias de 2004, el Subcomité de medio ambiente consideró que el programa GAO respondía a la mayor parte de las necesidades identificadas por el SCRS en relación con las bases de datos medioambientales y que, además, parecía accesible y fácil de usar. Por tanto, se decidió que ICCAT debería, tras ponerse de acuerdo con el propietario del programa (Dr. F. Marsac, IRD-Francia), hospedar dicha base de datos en un futuro próximo, cuando se completase su actualización.

Debido a la falta de recursos humanos y debido a que el autor tenía que trabajar en el océano Índico, el programa GAO no se ha completado todavía. Se subvencionó un proyecto para integrar GAO en una base de datos más amplia en el océano Índico, y puede ser posible utilizar los recursos de este proyecto para finalizar la parte Atlántica durante 2007. Durante 2006, se implementaron algunos procedimientos de control de calidad para la base de datos. Esto era necesario tras la expansión de la base de datos de estaciones oceanográficas hasta 50° N, incluyendo el Mediterráneo y Golfo de México, y la integración de observaciones del siglo XIX. (de 1862 en adelante).

La base de datos contiene actualmente 527.377 estaciones recopiladas desde 1862 hasta 2001. El conjunto de datos está compuesto por 411.126 estaciones con parámetros múltiples y 116.251 perfiles de CTD (conductividad-temperatura-profundidad). La profundidad de las observaciones oscila entre 0 y 800 m, los parámetros son: profundidad, temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, fosfatos, silicatos, nitratos y clorofila a. La base de datos sobre pseudo tensión del viento y temperatura de la superficie del mar también ha sido actualizada para el periodo 1964-2005.

### **Reuniones de interés recientes y futuras**

El Subcomité mencionó varias reuniones que se han celebrado recientemente o que se celebrarán en un futuro próximo al margen de las del SCRS y que pueden resultar interesantes para los científicos del SCRS. Éstas son:

- “Implementación del enfoque ecosistémico en las pesquerías”. 26 al 28 de septiembre de 2006, Bergen (Noruega). <http://cieaf.imr.no/>
- “Definición de las prioridades de investigación para fomentar el enfoque ecosistémico en la ordenación de pesquerías”, 24 de octubre de 2006, París (Francia). <http://www.ifremer.fr/recherche-aep/>
- “Primer Simposio CLIOTOP”. 3-7 de diciembre de 2007, La Paz (México). <http://www.globec.org>
- “2º Simposio Internacional sobre marcado y localización de peces marinos con dispositivos electrónicos”, 8 a 11 de octubre de 2007, San Sebastián (España) <http://unh.edu/taggingsymposium/>

#### 4 Plan de trabajo para 2007

Se presentó el documento “Propuesta de evaluación de la mortalidad incidental de aves marinas”<sup>\*</sup> que propone una evaluación de la mortalidad incidental de aves marinas debida a la actividad pesquera (principalmente palangrera) en la zona de ICCAT, así como el impacto de esta captura fortuita en las poblaciones de aves marinas afectadas. De esta manera, el SCRS podría responder a la *Resolución de ICCAT sobre mortalidad incidental de aves marinas* [Res. 02-14] de la Comisión. Para ello se presentó un marco donde el Subcomité interactuaría con expertos en dinámica de poblaciones de aves marinas para discutir la mejor manera de abordar el tema.

El Subcomité mostró su apoyo a la propuesta, y se convino en que lo más apropiado sería celebrar una reunión intersesiones que incluya a expertos en captura incidental de aves, dinámica de poblaciones de aves marinas y pesquerías de palangre.

La reunión intersesiones del Subcomité se centraría en cuatro temas:

- Una discusión más profunda acerca de los términos de referencia, con reflexiones acerca de las líneas de trabajo y actuación futuras.
- Reflexión acerca de la necesidad de datos, infraestructura y recursos económicos para acometer los objetivos del Subcomité.
- Evaluación de la mortalidad de aves marinas en las pesquerías de ICCAT. Para preparar esta reunión, expertos en aves marinas podrían preparar un proyecto de marco de evaluación y una descripción de la información disponible sobre aves marinas. Asimismo, también sería útil contar con una descripción de la información disponible sobre pesquerías (de ICCAT).
- Compilar y resumir toda la información disponible acerca de experiencias con distintos tipos de anzuelos, para intentar llegar a conclusiones sobre su efecto en las capturas accesorias.

#### 5 Recomendaciones

El Comité decidió recomendar los siguientes puntos:

- Iniciar en 2007 el proceso para evaluar la mortalidad de aves marinas.
- Establecer contactos con otras OROP que tengan experiencia o intención de incorporar el enfoque ecosistémico de pesquerías. En este punto, la CGPM anunció su experiencia y mostró su disposición para apoyar al Subcomité, lo cual fue recibido con agrado.
- Dado que actualmente el Subcomité de ecosistemas es el único Subcomité que se reúne durante la plenaria del SCRS, se recomendó que en el futuro se reúna fuera de la reunión plenaria, y presente un informe sobre sus actividades al SCRS.

---

<sup>\*</sup> Disponible en la Secretaría a petición.

- Que se consideren las Áreas marinas protegidas (AMP) en las discusiones futuras del Subcomité, como posible herramienta de gestión de ecosistemas.

## 6 Otros asuntos

Se hizo referencia a la *Recomendación de ICCAT sobre Sargassum pelágico* [Rec. 05-11], y se indicó que no se dispone de ninguna información al respecto, por lo que se recomienda que los científicos de las Partes contratantes provean la información disponible al Subcomité que facilite dar una respuesta a la Comisión.

*Addendum 1 al Apéndice 10*

### Orden del día del Subcomité de ecosistemas

1. Apertura, adopción del orden del día y disposiciones para la reunión
2. Revisión de los términos de referencia del Subcomité y discusión de prioridades
3. Examen de nueva información relacionada con los ecosistemas
4. Plan de trabajo para 2007
5. Recomendaciones
6. Otros asuntos
7. Adopción del informe y clausura

*Addendum 2 al Apéndice 10*

### Proyecto de términos de referencia para un Subcomité de ecosistemas

Estos Términos de referencia han sido desarrollados como consecuencia de la decisión tomada en 2005 por el SCRS para fusionar el Subcomité de capturas fortuitas y el Subcomité de medio ambiente en un único Subcomité.

El objetivo global del recién creado Subcomité de Ecosistemas es integrar las actividades de investigación y seguimiento relacionadas con el ecosistema, actividades que requiere el SCRS para desempeñar su papel asesor ante la Comisión. Para ello, el Subcomité será la piedra angular científica que soporte un Enfoque ecosistémico de las pesquerías (EEP) en ICCAT.

El Subcomité se reunirá tal y como establece el SCRS, generalmente durante la reunión anual del SCRS. El trabajo del Subcomité abarcará, entre otras, las tareas específicas que se detallan a continuación. Dado que, siendo realistas, estas tareas no pueden llevarse a cabo de una vez, el SCRS establecerá prioridades entre ellas.

#### 1 Seguimiento

- Crear y mantener un inventario de las especies capturadas por las flotas que se dirigen a los túnidos y especies afines en el Atlántico y el Mediterráneo.
- Mejorar las estadísticas convencionales (captura, esfuerzo, talla) de las especies objetivo de ICCAT que son capturadas de forma incidental en las pesquerías no dirigidas.
- Realizar un seguimiento y mejorar la información sobre las interacciones con las especies no objetivo de ICCAT, con especial énfasis en aquellas especies de interés para la Comisión y para las que no se ha establecido un Grupo de especies (por ejemplo tortugas y aves marinas).
- Facilitar el acceso de los científicos del SCRS a los datos oceanográficos y medioambientales.

#### 2 Investigación

- Evaluar el impacto relativo de los diferentes factores abióticos y bióticos (incluyendo fenómenos climáticos y oceanográficos, pesca dirigida e incidental, depredación, competencia, poluciones y otros impactos humanos) que afectan a la abundancia, distribución y migración de las especies objetivo de ICCAT.

- Describir los principales hábitat reproductivos y de alimentación de las especies objetivo de ICCAT.
- Describir el volumen, la composición y la disposición de las especies no objetivo que son capturadas de forma incidental en las pesquerías de túnidos y especies afines en la Zona del Convenio.
- Investigar las interacciones tróficas de las especies objetivo de ICCAT.
- Investigar el impacto que tienen los cambios en los artes de pesca o en la tecnología pesquera sobre la captura de las especies objetivo y no objetivo.

### **3 Modelación**

- Desarrollar puntos de referencia e indicadores que incorporen de forma explícita consideraciones sobre el ecosistema.
- Desarrollar modelos dinámicos, estadísticos y de simulación que se centren en aspectos de pesquerías mixtas, multiespecíficas, captura fortuita y ecosistema.

### **4 Asesoramiento**

- Desarrollar mecanismos que puedan ser utilizados para integrar mejor las consideraciones sobre el ecosistema en el asesoramiento científico que proporciona el SCRS a la Comisión, incluyendo sin limitación, enfoques precautorios.
- Investigar, mediante modelos operacionales, los beneficios potenciales (a nivel de ecosistema) de estrategias alternativas de ordenación, como vedas espacio-temporales.
- Asesorar sobre los impactos de las pesquerías de túnidos y especies afines sobre las poblaciones de las especies no objetivo que son de interés para la Comisión.



## PROPUESTA PARA UNA PUBLICACIÓN CON REVISIÓN POR PARES DE LOS DOCUMENTOS DEL SCRS

### Antecedentes

El SCRS, en su reunión de 2005, volvió a discutir la posibilidad de crear una revista con revisión por pares, aparte de la Colección de documentos científicos, en la que podrían publicarse evaluaciones de stock y artículos seleccionados. Se estuvo de acuerdo en que este era el medio más apropiado para participar en las discusiones científicas que pueden desarrollarse a través de ese tipo de foros. Dentro de una publicación de este tipo, el SCRS podría dar respuesta a cuestiones relativas a las especies objetivo de ICCAT que puedan surgir con un elevado perfil internacional.

Se sugirió que tal revista podría incluir mecanismos para garantizar un mayor acceso a todos los científicos de ICCAT. El Comité acordó debatir el tema más en profundidad, incluyendo sus implicaciones financieras, en la reunión del SCRS de 2006, y decidió recomendar que se evaluaran distintas posibilidades en cuanto a su posible impacto financiero.

Siguiendo la recomendación del SCRS, durante 2006, la Secretaría ha realizado una serie de contactos que nos han permitido elaborar la propuesta que se incluye en este documento.

### Propuesta

La idea de crear una revista nueva, exclusiva de ICCAT o conjunta con otras ORP dedicadas a tónidos, se vio inviable desde el primer momento. El trabajo que una publicación de esas características requiere es muy importante y la situación actual de la Secretaría no permitiría mantenerla. Por otra parte, para alcanzar el umbral de calidad (ej. inclusión en el "Science Citation Index") que da sentido a este tipo de revistas habría que realizar un esfuerzo extra que quedaría lejos del alcance de la Secretaría.

Por ello, el trabajo se centró en establecer contactos con revistas consolidadas que aparecen en el Science Citation Index. El objetivo de estos contactos era analizar la posibilidad de llegar a acuerdos que permitieran establecer una publicación específica de ICCAT dentro del ámbito de la revista.

Las revistas con las que se estableció contacto fueron las siguientes: *Scientia Marina* y *Fishery Bulletin*. En el caso del *Fishery Bulletin* en los primeros contactos, establecidos de forma informal por el Presidente del SCRS, se puso de manifiesto la dificultad de incorporar en la estructura de la revista una publicación temática, como la que se proponía. Sin embargo, en los contactos que se establecieron con *Scientia Marina* se vieron posibilidades reales de poder llegar a compromisos por lo que se siguió trabajando en la elaboración de la propuesta que se expone a continuación.

En un principio, se ofrecieron dos posibilidades:

1. Crear números monográficos dedicados a tónidos y especies afines. Esta opción implica un menor compromiso, ya que no requiere periodicidad alguna. Los volúmenes podrían publicarse una vez que se hubiesen reunido documentos suficientes. Los documentos entrarían dentro del proceso de revisión normal de la revista, aunque dentro del equipo de revisores se incluirían a expertos en tónidos. Las referencias serían las de la revista y los volúmenes aparecerían como números especiales.
2. Crear una colección dedicada a tónidos y especies afines dentro de la revista. Esta opción requiere un mayor esfuerzo por parte del SCRS y la Secretaría. Para poder mantener esta publicación sería necesario garantizar una periodicidad anual. Habría que crear un equipo de redacción en el que participarían miembros del equipo redactor de la revista y miembros del SCRS y la Secretaría. La ventaja de esta opción es que sería una publicación sobre tónidos con una referencia específica.

## Presupuesto de *Scientia Marina*

### 1. Suplementos anuales monográficos sobre túnidos

Si se considera esta opción, la coordinación y financiación de la publicación correría a cargo de ICCAT. Los números monográficos se editan en tapas duras y el coste de una tirada de 200-300 ejemplares de menos de 300 páginas estaría entre 15.000 y 20.000 euros.

### 2. Subserie periódica sobre túnidos

En esta opción, los costes de edición y publicación que se presentan se han estimado en base a un volumen de 150 páginas con 12 artículos aplicando los precios de 2006. Los costes incluyen:

- Corrección de inglés de manuscritos aceptados: depende básicamente del número de manuscritos.
- Maquetación y pre-impresión: depende básicamente del número total final de páginas impresas.
- Impresión: tirada de 650 revistas de las cuales 550 en tapa blanda para la edición normal, 350 de tirada actual de la revista y 200 para los Editores-ICCAT para su distribución propia; y 100 en tapa dura, en el formato de suplemento de *Scientia Marina* con, en principio, 40 ejemplares para la revista, y 60 para los Editores-ICCAT.
- Distribución (correo): depende del peso total, es decir, del número de páginas.

La estimación de costes ascendería a unos 14.000 euros.

Para esta subserie existirá un Consejo de Redacción específico de estos volúmenes en el que estará integrado algún miembro del Comité Editorial de la revista.

Siguiendo la recomendación del SCRS de que deben crearse mecanismos que faciliten el acceso de todos los científicos de ICCAT a esta publicación, y dado que *Scientia Marina* sólo se publica en inglés, a los presupuestos presentados habría que añadir una cantidad que, como mínimo, ascendería a 12.000 euros, en concepto de traducción al inglés de artículos con originales en español o francés, revisión del inglés de los artículos presentados en esa lengua y dedicación de tiempo del personal de la Secretaría, especialmente de la Coordinadora de publicaciones.

En el **Addendum 1 Apéndice 11** se incluye una breve presentación de la revista extraída de su página web. Para más información, consultar: [http://www.icm.csic.es/scimar/sci\\_index.html](http://www.icm.csic.es/scimar/sci_index.html).

Basándonos en experiencias anteriores de publicaciones de ICCAT con revisión por pares, sería importante que, a la hora de tomar una decisión, se tuviera en cuenta la carga de trabajo que supone el mantenimiento de una publicación de este tipo. Este trabajo recaería, en parte, sobre el Consejo de Redacción, del que formarían parte miembros del SCRS y de la Secretaría y, en parte, sobre la Secretaría, que llevaría a cabo el trabajo logístico.

No obstante, e independientemente de la decisión del Comité sobre este tipo de publicaciones, sería interesante que dentro del SCRS se creara un Consejo de Redacción. Este Consejo podría llevar a cabo un trabajo de revisión y mejora de las publicaciones, tanto las propias de ICCAT como, si se decide, externas, cualquiera que sea la fórmula que se adopte.

Scientia Marina (ISSN 0214-8358) is the successor to Investigación Pesquera, a journal of marine sciences published since 1955 by the Institut de Ciències del Mar de Barcelona (CSIC). Scientia Marina is included in the Science Citation Index since 1998 and publishes original papers, reviews and comments concerning research in the following fields:

Marine Biology and Ecology  
Fisheries and Fisheries Ecology  
Systematics, Faunistics and Marine Biogeography  
Physical Oceanography  
Chemical Oceanography and  
Marine Geology.

Emphasis is placed on articles of an interdisciplinary nature and of general interest.

The journal Scientia Marina is published quarterly. Four issues form a regular volume. A variable number of supplements is usually published every year. These include monographs or conference proceedings on subjects related to the scope of the journal.

Scientia Marina offers a streamlined manuscript handling process. Final decision on acceptance of manuscripts is usually reached in around seven months; decision on rejection is normally reached in much less time. An accepted manuscript is published around 7 months after acceptance.

Scientia Marina provides open access to articles published through its web site. It is indexed in most abstracting services (among them ISI and ASFA), and is distributed to many marine research institutions around the world.

Colour photographs can be published at moderate fees. There are no page charges for usual articles; for long articles, please contact the Editor. Manuscripts must be submitted electronically to the Editor-in-Chief (scimar@icm.csic.es). Instructions to Authors must be strictly followed.

### INFORME DE LA REUNIÓN DE CARGOS DEL SCRS

El objetivo de estas reuniones es organizar el desarrollo de las sesiones plenarias del SCRS.

El Dr. Scott (Presidente del SCRS) presidió la reunión.

El programa del SCRS fue ajustado de acuerdo con el Orden del día.

Se discutió acerca de qué reuniones intersesiones aparecerían de forma independiente en el punto 9 del Orden del día. Se decidió incluir únicamente la presentación del grupo sobre la estructura del stock de pez espada y el grupo de especies tropicales, considerando que la información sobre el resto fue ya incluida en las presentaciones de los resúmenes ejecutivos.

Se discutió también el calendario de reuniones intersesiones para 2007. Basándose en las recomendaciones de la Comisión y de los Grupos de especies, el SCRS propone las siguientes reuniones:

- Evaluación del stock de pez espada del Mediterráneo: 2007 o 2008.
- Evaluaciones de los stocks de atún blanco del Norte y del Sur: 2007. Fecha por determinar. Durante el primer trimestre de 2007 se celebrará una reunión de preparación para discutir los criterios y escenarios de MULTIFAN-CL.
- Evaluación del stock de patudo: 2007 (probablemente a mediados de año).
- Reunión de preparación de datos para la evaluación de los stocks de tiburones: 2007 (preferiblemente en septiembre),
- Jornadas de trabajo para analizar la dinámica del stock de atún rojo del Mediterráneo en periodos históricos: 2007-2008 (se recomendó 2008 debido a la necesidad de nueva información que debería estar reunida antes de la reunión).
- Jornadas de trabajo conjuntas ICCAT-FAO para mejorar las estadísticas de marlines en el Caribe: 2007-2008 dependiendo de las posibilidades de la FAO.

Se discutieron diferentes temas sobre la investigación de otras especies y se recomendó actualizar y poner a disposición de los científicos los datos de captura por talla del rabil y el listado durante el primer trimestre de 2007. Esta información es necesaria para obtener los indicadores de la pesquería sobre el estado de los stocks e identificar posibles señales de advertencia.

- A la vista de estas señales de advertencia, se propuso, para principios de 2007, una reunión de evaluación de datos para el listado y el rabil, con el fin de centrar la atención en la información disponible sobre captura por talla y sobre marcado, y para preparar estos datos para utilizarlos en las evaluaciones.

Se consideró también la necesidad de celebrar una reunión del Grupo de trabajo sobre métodos en 2007 ya que diferentes grupos han planteado varios temas al Grupo de métodos durante 2007. Se elaboró una amplia lista de posibles cuestiones, incluyendo:

- Análisis de simulación para evaluar la información mínima necesaria para los diferentes métodos de evaluación.
- Métodos para estimar las series temporales de captura con información limitada y esporádica (por ejemplo, capturas de tiburones por especies, separación pez vela/*T. pfluegeri*+*T. belone*, otras especies de inquietud para la Comisión)
- Métodos para abordar las interacciones multiespecíficas en un enfoque ecosistémico de la ordenación de pesquerías.
- Cómo evaluar un nuevo grupo de especies como las aves o las tortugas que serán consideradas por el nuevo Subcomité de ecosistemas.

Considerando el elevado número de temas se decidió que los Grupos de especies definieran sus prioridades, que serían discutidas en la tarde del lunes para establecer el contenido y proponer una fecha para la próxima reunión del Grupo de trabajo sobre métodos.

A más largo plazo, se propuso una reunión de evaluación del stock de pez vela en 2009 y una reunión de preparación en 2008.

Asimismo, se discutieron posibles cuestiones relacionadas con la presentación de los Resúmenes ejecutivos. En general, se acordó que los informes detallados deberían incluir la información utilizada en las evaluaciones, mientras que la tabla de captura de los Resúmenes ejecutivos incluiría la información más reciente. Para evitar malentendidos, debería aparecer claramente especificado (en nota al pie de página) en el Resumen ejecutivo que esta información no corresponde exactamente con la utilizada en la evaluación, ya que la información no estaba disponible en el momento en que el Grupo de especies se reunió. Todos los Resúmenes ejecutivos deberían tener el mismo tipo de aclaración.

Se discutió también la forma de presentar las respuestas a la Comisión [Rec. 05-09]. El Presidente del Subcomité de Estadísticas preparará un resumen de la información proporcionada por la Secretaría y discutida por los Grupos de especies. Sin embargo, se consideró también que deben llevarse a cabo más análisis para evaluar la calidad de los datos. Se acordó que el SCRS debería trabajar para establecer protocolos de control de calidad de los datos. Basándose en estos protocolos, los Grupo de especies deberían llevar a cabo los análisis.

Se presentó y discutió el documento SCRS/2006/023. Este documento presenta una lista de términos relacionados con el estado del stock propuestos por el Comité directivo de FIRMS para definir el estado de los stocks. El compromiso de ICCAT como asociado de FIRMS es proporcionar la información exacta contenida en los Resúmenes ejecutivos en el formato de hojas informativas de FIRMS. Esta información se incluye en la página web de FIRMS como parte de *Informes de los recursos (Resource reports)*. No obstante, en el desarrollo de la información resumida de FIRMS extraída de las hojas informativas se presenta también como *Resúmenes de las tendencias del estado (Status Trend Summaries)*. Esta información resumida intenta incluir un diagnóstico del estado del stock. El Comité directivo definió los términos propuestos para implementar esta información. Durante las discusiones se consideró que la solicitud de ser más precisos en nuestros Resúmenes ejecutivos acerca del estado de los stocks podría considerarse un aspecto positivo. La cuestión sobre quién decidirá los términos a incluir en la tabla sobre el estado de los stocks fue causa de preocupación. Sin embargo, dado que para algunos cargos del SCRS esta información era completamente nueva, se decidió posponer la discusión hasta la siguiente semana. Con el fin de facilitar las discusiones, la Secretaría actualizará el inventario de ICCAT del estado de los stocks.

En el **Apéndice 11** se incluye una propuesta para crear una publicación con revisión por pares sobre túnidos. La idea de crear una nueva revista, exclusiva de ICCAT o en conjunto con otras OROP dedicadas a los túnidos, se consideró viable. A partir de los contactos entablados con revistas ya establecidas que están incluidas en Science Citation Index (Scientia Marina), se propusieron dos tipos de publicaciones: a) números monográficos dedicados a los túnidos y especies afines y b) crear una colección dedicada a los túnidos y especies afines dentro de la Revista. En ambos casos, el presupuesto sería de aproximadamente 25.000 €.

Se acordó que la opción B era más adecuada aunque requiere un mayor esfuerzo por parte del SCRS y la Secretaría. Con esta opción, se crearía un Comité Editorial (CE) y el trabajo sería compartido entre el CE y la Secretaría. El CE sería una representación de los diferentes continentes miembros de ICCAT. El Comité no sólo realizaría una labor editorial, sino que también reforzaría la coordinación entre los científicos con el fin de preparar y presentar documentos para esta publicación. Se propuso un CE con los siguientes miembros: David Die, Fabio Hazin, Jean Marc Fromentin, Naozumi Miyabe y un miembro de los países africanos que son miembros de ICCAT.

Los cargos del SCRS acordaron presentar el presupuesto a la Comisión para su aprobación. Considerando el número de publicaciones con revisión por pares relativamente pequeño contactado por la Secretaría, se recomendó que la Secretaría establezca nuevos contactos con otras publicaciones como Aquatic Living Resources. Esta revista tiene la ventaja de que se publica en al menos dos de los tres idiomas oficiales de ICCAT (inglés y francés).

## LISTA DE ACRÓNIMOS

ACAP	Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles
ADAPT	Modelo de evaluación analítica estándar
ASFA	Resúmenes sobre las ciencias acuáticas y la pesca (FAO)
ASPIC	Modelo de producción excedente de la pesquería
ASPM	Modelo de producción estructurado por edad
AVDTH	Adquisición y validación de datos de pesca sobre túnidos tropicales
BYP	Programa Año del Atún rojo
BYPE	Programa Año del Atún rojo-Atlántico este
BYPW	Programa Año del Atún rojo-Atlántico oeste
CARICOM	Comunidad del Caribe
CAS	Captura por talla
CCSBT	Comisión para la Conservación del Atún rojo del Sur
CE	Comunidad Europea
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CLIOTOP	<i>Climatic Impacts on Oceanic Top Predators</i> (de GLOBEC)
COMHAFAT	Conferencia ministerial sobre la cooperación pesquera entre los Estados ribereños del océano Atlántico ( <i>Conférence Ministérielle sur la Coopération Halieutique entre les Etats Africains Riverains de l'Océan Atlantique</i> )
CPC	Partes contratantes o Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras
CPUE	Captura por unidad de esfuerzo
CRFM	Programa regional de ordenación de la pesca del Caribe (CARICOM)
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CTC	Centro Cooperativo de Marcado ( <i>Cooperative Tagging Center, USA</i> )
CTD	Conductividad-temperatura-profundidad (Conductivity-temperature-depth)
CWP	Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca (FAO)
DCP	Dispositivos de concentración de peces
EAF	Enfoque ecosistémico de las pesquerías
ETP	Pacífico tropical oriental
EU	Unión Europea
F	Tasa de mortalidad por pesca
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRMS	Sistema de seguimiento de los recursos pesqueros
FL	Longitud a la horquilla
GAM	Modelo aditivo generalizado
GAO	<i>Gestionnaire d'Applications Océanographiques</i> (Programa informático para procesar datos oceanográficos)
GLOBEC	Programa de Estudios de la Dinámica de los Ecosistemas Oceanográficos del Mundo ( <i>Global Ocean Ecosystem Dynamics</i> )
GRASP	Análisis de regresión generalizada y predicción espacial
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IERP	Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines de ICCAT (Enhanced Research Program for Billfish)
INP	Instituto Nacional de Pesca, México
INRH	Instituto Nacional de Investigaciones Pesqueras ( <i>Institut National de Recherche Halieutique, Marruecos</i> )
INSTPM	Instituto Nacional de Ciencias y Tecnología del Mar ( <i>Institut National des Sciences et Technologie de la Mer, Túnez</i> )
IOTC	Comisión del Atún para el Océano Índico
IRD	Instituto de Investigación para el Desarrollo ( <i>Institut de Recherche pour le Développement, Francia</i> )
ISI	Instituto Internacional de Estadística
ITQ	Cuota individual transferible
IUU	Ilegal, no declarada y no reglamentada
JDIP	Proyecto de Japón para la mejora de datos
JLL	Palangre japonés
LJFL	Longitud mandíbula inferior-horquilla

MCM	Ordenación costera y marina (Sudáfrica)
MPA	Zonas de protección marina
MULTIFAN-CL	Modelo de evaluación estadística del stock basado en la talla
NEI	No incluido en otra parte (en las tablas de especies)
OROP	Organización Regional de Ordenación de Pesquerías
OYID	Asociación de criadores y exportadores de atún rojo (Turquía)
RMS	Rendimiento Máximo Sostenible
RRCI	Tasa relativa de incremento de captura
SFU	Universidad de pesca de Shanghai (China)
SBPR	Biomasa reproductora por recluta
SPR	Ratio de reproducción potencial
SQ	<i>Status quo</i>
SSB	Biomasa del stock reproductor
SST	Temperatura de la superficie del mar
TAC	Total Admisible de capturas
TBF	Fundación para los marlines (Estados Unidos)
TDR	Registadores de tiempo y profundidad
TUNIBAL	Campaña de seguimiento de larvas de atún rojo en el Mar Balear
UNFSA	Acuerdo de Naciones Unidas sobre stocks de peces transzonales y stocks de peces altamente migratorios
VMS	Sistemas de Seguimiento de Buques
VPA	Análisis virtual de población
WECAFC	Comisión de la Pesca para el Atlántico central occidental
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
Y/R o YRP	Rendimiento por recluta
ZEE	Zona Económica Exclusiva

## REFERENCIAS

- ANON. 2000. Bluefin Year Program (BYP): Progress Achieved Through 1999 and Future Perspectives. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 51(3): 767-812.
- ANON. 2001. Report of the ICCAT SCRS Albacore Stock Assessment Session (Madrid, España, 9-15 de octubre, 2000). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 52(4): 1283-1390.
- ANON. 2003. Report of the Sixth GFCM-ICCAT Meeting on Stocks of Large Pelagic Fishes in the Mediterranean (Sliema, Malta, 15-19 de abril, 2002). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 55(1): 1-84.
- ANON. 2003a. Report of the 2002 Atlantic Bluefin Tuna Stock Assessment Session (Madrid, España, 22-30 de julio, 2002). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 55(3): 710-937.
- ANON. 2004. ICCAT Yellowfin Tuna Stock Assessment Session (Madrid, España, 21-26 de julio, 2003). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(2): 443-527.
- ANON. 2004a. 2003 ICCAT Mediterranean Swordfish Stock Assessment Session (Madrid, España, 26-29 de mayo, 2003). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(3): 789-837.
- ANON. 2004b. Report of the First Meeting of the Ad Hoc GFCM/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming/Fattening Practices in the Mediterranean. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(3): 1064-1078.
- ANON. 2004c. 2003 ICCAT Albacore Stock Assessment Session (Madrid, España, 15-20 de septiembre, 2003). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(4): 1223-1311.
- ANON. 2005. 2004 ICCAT Bigeye Tuna Year Symposium (Madrid, España, 8-9 de marzo, 2004). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 57(1).
- ANON. 2005a. Report of the Second World Meeting on Bigeye Tuna (Madrid, España, 10-13 de marzo, 2004). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 57(2).
- ANON. 2005b. Report of the 2004 ICCAT Data Exploratory Meeting for East Atlantic and Mediterranean Bluefin Tuna (Madrid, España, 1-4 de junio, 2004). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 58(2): 662-699.
- ANON. 2005c. Report of the 2004 Inter-sessional Meeting of the Sub-Committee on By-Catches: Shark Stock Assessment (Tokio, Japón, 14-18 de junio, 2004). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 58(3): 799-890.
- ANON. 2006. Report of the Data Preparatory Meeting for the 2006 Billfish Assessment (Natal, Brasil, 9-13 de mayo, 2005). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 59(1): 1-123.
- ANON. 2006a. Report of the 2005 Workshop on Methods to Reduce Mortality on Juvenile Tropical Tunas (Madrid, España, 4-8 de julio, 2005). Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 59(2): 347-410.
- AROCHA, F., C. Moreno, L. Beerkircher, D. Lee, L. Marcato. 2003. Update on growth estimates for swordfish, *Xiphias gladius*, in the northwestern Atlantic. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 55(4): 1416-1429.
- BROWN, C. 2001. Revised estimates of bluefin tuna dead discards by the U.S. Atlantic pelagic longline fleet, 1992-1999. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 52(3): 1007-1021.
- FROMENTIN, J.M. 2003. Are EU logbooks suitable to compute size frequencies of bluefin tuna catches of the French purse seiners? Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 55(1): 107-113.
- ICCAT. 1987. Program of Enhanced Research for Billfish. In *Informe del Periodo Bienal, 1986-87, Parte I*.
- ICCAT. 2004. Informe de las Jornadas de trabajo *ad hoc* sobre datos (Madrid, España, 11 de octubre, 2003). En *Informe del Periodo Bienal, 2002-03, Parte II, Vol. I*. pp. 122-131 (Versión española).



ICCAT. 2006. Plan de trabajo para el atún rojo. En *Informe del Periodo Bienal, 2004-05, Parte II, 2005. Vol. 2.* p. 220 (Versión española)

MIYAKE, P.M., J.M. de la Serna, A. Di Natale, A. Farrugia, I. Kativic, N. Miyabe, V. Ticina. 2003. General review of bluefin tuna farming in the Mediterranean area. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 55(1): 114-124.

RODRÍGUEZ-MARÍN, E., J. Landa, M. Ruiz, D. Godoy and C. Rodríguez-Cabello. 2004. Age Estimation of adult bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) from dorsal spine reading. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(3): 1168-1174.

TICINA, V., L. Grubisic, I. Katavic, V. Franicevic, V.E. Ticina, M. Ozic. 2005. Conversion of farmed bluefin tuna product weight to live weight of the fish. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 58(4): 1271-1274.