

---

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

---

---

**INFORME  
del período bienal 1992-93  
I PARTE (1992)  
Versión española**

---

MADRID, ESPAÑA

1993

# COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN ATLÁNTICO

## *Partes Contratantes (al 31 de diciembre de 1992)*

Angola, Benin, Brasil, Canadá, Cabo Verde, Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, Guinea Ecuatorial, Japón, Marruecos, Portugal, República de Guinea, Rusia, Sao Tomé e Príncipe, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

## *Presidente de la Comisión*

Dr. A. RIBEIRO LIMA, Portugal  
(desde el 15 de noviembre, 1991)

## *Primer Vicepresidente de la Comisión*

Sr. K. SHIMA, Japón  
(desde el 15 de noviembre, 1991)

## *Segundo Vicepresidente de la Comisión*

Sr. L. G. PAMBO, Gabón  
(desde el 15 de noviembre, 1991)

## *Composición de las Subcomisiones (desde el 15 de noviembre, 1991)*

<b>Subcomisión</b>	<b>Países miembros</b>	<b>Presidente</b>
1	Angola, Brasil, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal, Rusia, Sao Tomé e Príncipe, Venezuela.	Côte d'Ivoire
2	Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos, Portugal.	Marruecos
3	Brasil, España, Estados Unidos, Japón, Sudáfrica.	Estados Unidos
4	Angola, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Portugal, Rusia, Venezuela.	Rusia

## *Composición del Consejo*

No se hicieron nuevas elecciones para el período bienal 1992-93.

## *Órganos Permanentes de la Comisión*

### **Comités Permanentes**

Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)

Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

### **Presidente**

Sr. D. SILVESTRE, Francia  
(desde el 15 de noviembre, 1991)

Dr. J. L. CORT, España  
(desde el 1 de noviembre, 1989)

### **Secretaría**

*Dirección:* Príncipe de Vergara, 17, 28001 Madrid (España)

*Secretario Ejecutivo:* Dr. ANTONIO FERNÁNDEZ

*Secretario Ejecutivo Adjunto:* Dr. P. M. MIYAKE

## 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 dichas Partes Contratantes, y tiene el honor de transmitirles el ***“Informe para el Período Bienal, 1992-93 1ª Parte (1992)”***, en el que se describen las actividades de la Comisión durante la primera mitad de dicho período bienal.

Este volumen contiene los informes de la Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión, celebrada en Madrid, en noviembre de 1992, e informes de todas las reuniones de las Subcomisiones, Comités Permanentes y Subcomités. Incluye además, un resumen de las actividades de la Secretaría y una serie de Informes Nacionales de los diferentes países miembros de la Comisión, relativos a sus actividades de pesquerías de túnidos y especies afines en el área del Convenio.

Este Informe ha sido redactado, aprobado y distribuido en cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo III, párrafo 9, y el Artículo IV, párrafo 2-d del Convenio, y por el Artículo 15 del Reglamento Interior de la Comisión. El informe está disponible en los tres idiomas oficiales de la Comisión: inglés, francés y español.

*Dr. A. Ribeiro Lima*  
*Presidente de la Comisión*

# INDICE

Pag.

## CAPITULO I - Informes de la Secretaría

Informe Administrativo 1992 .....	5
Informe Financiero 1992 .....	12
Informe sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación 1992 .....	24

## CAPITULO II - Informes de las reuniones

Actas de la Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión .....	28
Anexo 1 - Orden del día de la Comisión .....	40
Anexo 2 - Lista de Participantes - Comisión 1992 .....	41
Anexo 3 - Lista de Documentos - Comisión 1992 .....	49
Anexo 4 - Discursos de apertura - Comisión 1992 .....	51
Anexo 5 - Informe del Grupo de Trabajo ICCAT para desarrollar medidas técnicas de aplicación de la Resolución de ICCAT sobre las capturas por Partes no Contratantes (Tokio, mayo 1992) .....	53
Anexo 6 - Recomendación de ICCAT sobre un Programa de Documento Estadístico ICCAT para el atún rojo .....	63
Apéndice a la Recomendación .....	63
Anexo 7 - Resolución ICCAT para establecer un Grupo de Trabajo Permanente para la mejora de las estadísticas de ICCAT y sus normas de conservación y el mandato del Grupo de Trabajo .....	65
Anexo 8 - Resolución ICCAT referente al cambio de bandera de barcos para cludir el cumplimiento de las normas acordadas internacionalmente sobre conservación y ordenación de los recursos marinos vivos .....	66
Anexo 9 - Comité de Revisión sobre Gestión del atún rojo en el Atlántico oeste: Informe de la primera reunión, Tokio, 22 y 25 de mayo 1992 .....	67
Informe de la segunda reunión, Washington, 11 de septiembre 1992 .....	69
Anexo 10 - Informes de las Subcomisiones:	
Subcomisión 1 .....	74
Subcomisión 2 .....	77
Subcomisión 3 .....	86
Subcomisión 4 .....	88
Apéndice 1 - Orden del día de las Subcomisiones .....	96
Apéndice 2 - Declaración de Estados Unidos sobre el pez espada .....	96
Apéndice 3 - Declaración de Estados Unidos y España sobre el pez espada .....	97
Anexo 11 - Recomendaciones de ICCAT para la ordenación del atún rojo del Atlántico oeste en 1992-1993 .....	99
Anexo 12 - Informe de la Reunión del Comité de Infracciones .....	101
Tablas 1-4 - Situación de la aplicación por las Partes Contratantes de las recomendaciones de ICCAT .....	104
Apéndice 1 - Orden del día del Comité de Infracciones .....	108
Apéndice 2 - Declaración del Presidente del Comité de Infracciones .....	108
Apéndice 3 - Declaración de Estados Unidos .....	109
Anexo 13 - Informe de la Reunión del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD) .....	110
Tabla 1 - Presupuesto revisado adoptado para 1993 .....	119
Tabla 2 - Contribuciones de las Partes Contratantes al Presupuesto 1993 .....	120
Apéndice 1 - Orden del día del STACFAD .....	121
Apéndice 2 - Resolución ICCAT autorizando al Secretario Ejecutivo a abrir una Línea de Crédito .....	121



<b>Anexo 14-</b>	<b>Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)</b>	
	Puntos 1 a 11 del Orden del Día .....	122
	Punto 12 del Orden del Día - Examen del estado de los stocks:	
YFT:	Rabil .....	130
BET:	Patudo .....	135
SKJ:	Listado .....	139
ALB:	Atún blanco .....	142
BFT:	Atún rojo .....	149
BIL:	Marlines .....	158
SWO:	Pez espada .....	166
SBF:	Atún rojo del sur .....	180
SMT:	Pequeños túnidos .....	181
	Puntos 13 a 23 del Orden del Día .....	183
	Tablas del SCRS .....	187
	Figuras del SCRS .....	235
	Apéndice 1 - Orden del Día del SCRS .....	284
	Apéndice 2 - Lista de Participantes del SCRS .....	285
	Apéndice 3 - Lista de Documentos del SCRS .....	291
	Apéndice 4 - Informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Admisión de Documentos del SCRS .....	300
	Apéndice 5 - Grupo de Trabajo sobre la viabilidad de efectuar estudios merísticos del Rabil .....	301
	Apéndice 6 - Recomendaciones generales de los Grupos de Especies sobre Túnidos Tropicales .....	301
	Apéndice 7 - Informe del Subcomité de Estadísticas .....	302
	Tabla 1. Progresos realizados en la recogida de datos .....	307
	Addendum 1. Orden del Día del Subcomité de Estadísticas .....	312
	Addendum 2. Grupo de Trabajo sobre Necesidades de Equipo Informático .....	313
	Addendum 3. Resumen de Cuestionario Preliminar sobre Tiburones .....	314
	Apéndice 8 - Informe del Subcomité sobre el Medio Ambiente .....	315
	Addendum 1 - Orden del Día del Subcomité sobre el Medio Ambiente .....	317
	Apéndice 9 - Progresos del Programa Año del Atún Rojo (BYP) .....	318
	Apéndice 10- Plan del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines .....	320
	Apéndice 11- Informe sobre el desarrollo en 1992 del Programa Especial de Investigación sobre el Atún Blanco (PSG) .....	325
	Apéndice 12- Informe de la Secretaría sobre Coordinación del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines .....	326
	Tabla 1. Presupuesto y Gastos del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines .....	327
	Tabla 2. Fondos recibidos en 1992 para el Programa Marlines .....	328
<b>Anexo 15 -</b>	<b>Conferencia de Plenipotenciarios de las Partes Contratantes en el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico</b>	
	Acta Final .....	329
	Protocolo .....	330

**CAPITULO III - Informes Nacionales**

Brasil .....	332
Canadá .....	340
Corea .....	346
Côte d'Ivoire .....	348
España .....	349
Estados Unidos .....	351
Francia .....	355
Japón .....	357
Marruecos .....	361
Portugal .....	363
Rusia .....	367
Sudáfrica .....	370
Venezuela .....	372

## CAPITULO I

### INFORMES DE LA SECRETARIA

#### INFORME ADMINISTRATIVO 1992 COM/92/8 (Revisado)\*

El Secretario Ejecutivo de ICCAT, que asumió sus funciones el día 1 de marzo de 1992, presenta el siguiente Informe Administrativo.

#### 1. Partes Contratantes de la Comisión

Al 31 de diciembre de 1992, la Comisión está integrada por veintidós Partes Contratantes: Angola, Benin, Brasil, Cabo Verde, Canadá, Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, Guinea Ecuatorial, Japón, Marruecos, Portugal, República de Guinea, Rusia, Sao Tomé e Príncipe, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

#### 2. Organos de la Comisión

Desde el 15 de noviembre de 1991, la Mesa de la Comisión quedó constituida del modo siguiente:

Presidente: Dr. A. Ribeiro Lima (Portugal)  
Primer Vicepresidente: Mr. K. Shima (Japón)  
Segundo Vicepresidente: Mr. L.G. Pambo (Gabón)

La composición de las Subcomisiones es la siguiente:

\*El Informe Administrativo, presentado a la reunión de la Comisión 1992, ha sido actualizado al 31.12.92

<i>Sub-comisión</i>	<i>Países Miembros</i>	<i>Presidente</i>
1	Angola, Brasil, Cabo Verde, Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal, Rusia, Sao Tomé e Príncipe, Venezuela.	<i>Côte d'Ivoire</i>
2	Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos, Portugal.	<i>Estados Unidos</i>
3	Brasil, España, Estados Unidos, Japón, Sudáfrica.	
4	Angola, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Portugal, Rusia, Venezuela.	<i>Rusia</i>

Otros Organos de la Comisión son los siguientes:

- Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)  
Presidente: M. D.Silvestre (Francia)
- Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)  
Presidente: Dr.J.L. Cort (España)

- b.1) Subcomité de Estadísticas  
Presidente: Dr. S. Turner (Estados Unidos)
- b.2) Subcomité sobre Medio Ambiente  
Presidente: Sr. J. Pereira (Portugal)

- c) Comité de Infracciones  
Presidente: Mr. A.J. Penney (Sudáfrica)

### 3. Ratificación del Protocolo de París al Convenio ICCAT

Con fecha 15 de mayo de 1992, el Director General de FAO comunicó haber recibido del Gobierno de Canadá, con fecha 3 de febrero de 1992, un instrumento de ratificación del Protocolo de enmienda al Convenio ICCAT, que fue adoptado en París el 10 de julio de 1984.

De conformidad con el Artículo III, el Protocolo entrará en vigor cuando se hayan depositado ante el Director General de FAO los instrumentos de ratificación, aprobación o aceptación de todas las Partes Contratantes del Convenio. La fecha de entrada en vigor será el trigésimo día siguiente al depósito del último instrumento.

Entre los 22 países que actualmente son miembros de ICCAT, 18 países han ratificado o aceptado el citado Protocolo. Cuba y Senegal, que ya no son Partes Contratantes, también lo habían aceptado anteriormente. Por consiguiente, para la entrada en vigor del Protocolo de París, queda pendiente la ratificación o aceptación por parte de los Gobiernos de 4 Países Miembros (Benin, Gabón, Marruecos y República de Guinea).

El Presidente de la Comisión había remitido un escrito, con fecha 27 de marzo de 1992, a los Gobiernos de estos países, expresando su deseo de que procediesen a la ratificación del Protocolo en el menor plazo posible, con objeto de no retrasar por más tiempo su entrada en vigor.

### 4. Conferencia de Plenipotenciarios para enmendar el Convenio ICCAT respecto al cálculo de contribuciones financieras de las Partes Contratantes

Durante la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión, celebrada en Madrid los días 11 a 15 de noviembre de 1991, se decidió convocar una Conferencia de Plenipotenciarios de las Partes Contratantes, con el fin de modificar el párrafo 2 del Artículo X del Convenio ICCAT.

Esta Conferencia de Plenipotenciarios tuvo lugar en Madrid, los días 4 y 5 de junio de 1992, en el Mi-

nisterio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España. De las 22 Partes Contratantes del Convenio, estuvieron representadas 16, que eligieron Presidente al Dr. A. Ribeiro Lima (Portugal) y Vicepresidente a M.L.G. Pambo (Gabón); designaron Relator al Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire) y Secretario General al Dr. A. Fernández (ICCAT). La FAO, cuyo Director General es el depositario del Convenio ICCAT, estuvo representada por el Dr. D.Fadda, Asesor Jurídico.

Al término de sus deliberaciones, la Conferencia adoptó un Protocolo referente a la modificación del Artículo X del Convenio, que fue firmado por los representantes de Brasil, Côte d'Ivoire, España, Francia, Ghana, Marruecos y Portugal. Posteriormente, fue depositado ante el Director General de FAO, donde quedó abierto a la ratificación o aceptación de las Partes Contratantes. Se adoptó un procedimiento especial para la entrada en vigor del citado Protocolo, que tiene en cuenta el hecho de que las contribuciones de los países desarrollados con economía de mercado se verían aumentadas, mientras que las correspondientes a los países en desarrollo se verían disminuidas.

Con fecha 22 de octubre de 1992, el Protocolo fue firmado en Roma por el representante de Estados Unidos.

La Comisión de ICCAT, en la primera reunión que celebre tras la entrada en vigor de esta enmienda al Convenio, deberá introducir en su Reglamento Financiero el método de cálculo resultante de aplicar los principios básicos para el nuevo sistema de cálculo de las contribuciones de los Países Miembros, adoptado en la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión.

Los textos del Acta y Protocolo adoptados figuran, para información, en el Anexo 15 a las Actas de la reunión de la Comisión.

### 5. Regulaciones ICCAT/Inspección en Puerto

Durante la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión (noviembre 1991) se propusieron y adoptaron medidas de regulación sobre el atún rojo, confirmando el mantenimiento de las restantes regulaciones sobre rabil, patudo y pez espada.

Con fecha 6 de febrero de 1992, la Secretaría transmitió a las Partes Contratantes el texto definitivo de las recomendaciones adoptadas para el atún rojo durante 1992 y 1993. Las recomendaciones para regulación del stock del Atlántico este, son las mismas que para años precedentes, mientras que para el stock del Atlántico oeste, se recomendaron medidas más restrictivas para permitir una reconstitución más rápida de estas poblaciones.

La Secretaría ha presentado información actualizada sobre los esquemas de regulación vigentes para

las cuatro especies, con indicaciones de la evolución histórica de la situación atravesada por las recomendaciones adoptadas al respecto por la Comisión, en el documento COM/92/20.

Así mismo, se ha presentado información actualizada sobre la situación del Esquema ICCAT de Inspección en Puerto, incluyendo una lista de inspectores y corresponsales autorizados, en el documento COM/92/21.

## 6. Reuniones organizadas por ICCAT

### 6.1 Grupo de Trabajo sobre capturas de Atún Rojo por Partes no Contratantes

Siguiendo una recomendación contenida en la Resolución adoptada al respecto durante la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión, del 19 al 22 de mayo de 1992 tuvo lugar en Tokio (Japón), la primera reunión del Grupo de Trabajo ICCAT sobre capturas de atún rojo por Partes No Contratantes, a invitación del Gobierno de Japón. A la reunión asistieron representantes de 9 Partes No Contratantes, 12 representantes de Partes Contratantes y dos miembros de la Secretaría de ICCAT. El Secretario Ejecutivo Adjunto actuó como Relator.

El Grupo estudió detalladamente este importante tema, principalmente en cuanto al atún rojo capturado fuera del control estadístico de ICCAT, puesto que tales informaciones no están disponibles para los órganos científicos de la Comisión encargados de efectuar la evaluación de estas poblaciones. Así mismo, el Grupo estudió posibles métodos para completar su información estadística, y reconoció que el problema exige acciones inmediatas, decidiéndose, al menos por el momento, llevar a cabo gestiones diplomáticas ante las Partes no Contratantes para obtener los datos necesarios. El informe elaborado por este Grupo de Trabajo (documento COM/92/25) figura en el Anexo 5 a las Actas de la reunión de la Comisión).

### 6.2 Comité de Revisión para la Gestión del Atún Rojo en el Atlántico oeste.

Este Comité especial, instituido por las Recomendaciones formuladas por la Comisión en 1991 para intensificar las medidas actuales de gestión del stock de atún rojo del Atlántico oeste, celebró su primera reunión en Tokio (Japón), los días 22 y 25 de mayo de 1992, asistiendo los Delegados de Canadá, Estados Unidos y Japón, así como dos miembros de la Secretaría de ICCAT. El Secretario Ejecutivo Adjunto actuó de Relator.

El Comité llegó a la conclusión que el actual

sistema de comunicación de datos estadísticos acerca de las capturas y esfuerzo pesquero sobre el atún rojo del Atlántico oeste, resulta inadecuado, desconociéndose la magnitud de algunos de estos datos en lo que se refiere a las Partes no Contratantes, lo que afecta negativamente a la eficacia de las medidas de gestión adoptadas por ICCAT. Por ello, recomendó que se establezca un sistema de información estadística, compatible con las normas del GATT, que posibilite la eliminación de tales indeterminaciones en cuanto a los niveles reales de captura y esfuerzo pesquero sobre este stock.

Después de considerar una posible reducción del 50% en los niveles de captura autorizados actualmente para seguimiento científico del stock de atún rojo del Atlántico oeste, para permitir su más rápida reconstrucción, el Comité decidió posponer su decisión hasta contar con el oportuno informe del SCRS.

El Comité celebró una segunda reunión en Washington (Estados Unidos) el 11 de septiembre de 1992. Los informes de ambas reuniones figuran en el Anexo 9 a las Actas de la reunión de la Comisión.

### 6.3 Reunión Preparatoria de datos sobre Túnidos y Especies Afines en el Atlántico sudoccidental

La Reunión Preparatoria de datos de las pesquerías del Atlántico sudoccidental se celebró en la Universidad Federal Rural del Estado de Pernambuco (Brasil), del 1 al 7 de julio de 1992, en respuesta a una invitación de IBAMA y de la Universidad mencionada. A la reunión asistieron científicos de Brasil, Japón, Estados Unidos y Venezuela. La Secretaría de ICCAT estuvo representada por el Secretario Ejecutivo Adjunto, quien actuó de Relator.

La reunión revisó las pesquerías del área del Atlántico sudoccidental y, a continuación, los datos de captura de la Tarea I, y de captura, esfuerzo y talla de la Tarea II relativos a estas pesquerías, que se hallan disponibles en la base de datos de ICCAT. Teniendo en cuenta que esta reunión concentró a todos los científicos responsables de la recopilación de estadísticas y datos de muestreo de diversas áreas de Brasil, se obtuvo una importante mejora de las estadísticas de las pesquerías del país anfitrión. Se ha eliminado un gran número de discrepancias en los datos procedentes de diversas fuentes y se presentaron datos nuevos y revisiones de datos anteriores. Así mismo, se halló que un número importante de éstos no habían sido notificados a la Secretaría con anterioridad, y por tanto, faltaban en la base de datos de ICCAT.

En la reunión se examinaron diversos parámetros biológicos, y se observó que se dispone de un volumen importante de datos biológicos y morfométricos para poder trabajar, recomendándose las tareas que debían

llevarse a cabo antes de las próximas reuniones de ICCAT. El informe de esta Reunión Preparatoria fue presentado a la Comisión como documento COM-SCRS/92/15.

#### 6.4 Segundas Jornadas ICCAT sobre Marlines

Las Segundas Jornadas ICCAT sobre Marlines se celebraron en el "Southeast Fisheries Science Center" (Miami, Estados Unidos), del 22 al 29 de julio de 1992, a invitación del Gobierno de Estados Unidos. Esta reunión se propuso por el SCRS en 1990 y fue aprobada por la Comisión en 1991. Por parte de la Secretaría asistieron, el Secretario Ejecutivo Adjunto y el Analista de Sistemas. En el curso de la reunión, se examinaron los progresos realizados en el Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines y los datos que la Secretaría ha ido recopilando y elaborando. Al término, se reconoció la necesidad de continuar las actividades del Programa, solicitándose la elaboración de un plan anual para 1993 por el SCRS. El informe relativo a estas Segundas Jornadas fue presentado a la Comisión como documento COM-SCRS/92/12.

#### 6.5 Segunda Consulta Conjunta CGPM/ICCAT de Expertos en Stocks de grandes peces pelágicos en el Mediterráneo

Tanto el SCRS como la Comisión habían considerado que la celebración de esta Segunda Consulta Conjunta con el Consejo General de Pesca del Mediterráneo (FAO) resultaba interesante, a la vista de la poca adecuación de la base de datos ICCAT para el área mediterránea, y de la urgencia en llevar a cabo una mejor evaluación de stocks para el atún rojo, pez espada y atún blanco del Mediterráneo. Tras numerosos ajustes en las fechas, para que resultasen convenientes a ambos Organismos, la reunión se celebró los días 17 a 23 de septiembre 1992, en la Universidad de Heraklion (Creta) a invitación de las Autoridades griegas. La Comisión de la Comunidad Europea participó en la financiación de esta consulta, en la que la Secretaría de ICCAT actuó como Secretaria Técnica. El Secretario Ejecutivo Adjunto y el Analista de Sistemas, asistieron a la reunión en representación de ICCAT. El informe, redactado por varios Relatores, fue revisado por el Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT y presentado a la Comisión como documento COM-SCRS/92/17.

#### 6.6 Sesiones sobre evaluación de los diversos stocks

Tuvieron lugar en la sede de la Comisión, presentando los correspondientes informes al SCRS. Las

sesiones se desarrollaron en las siguientes fechas:

- 28 septiembre - 3 octubre: Stock de pez espada
- 13 - 17 octubre: Stock de atún blanco
- 26 - 30 octubre: Stock de atún rojo este
- 28 - 30 octubre: Stocks de otras especies

#### 6.7 Sesiones del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

Tuvieron lugar en el Hotel Pintor (Madrid), durante los días 2 al 6 de noviembre de 1992, presentándose el correspondiente informe a la Comisión.

#### 7. Reuniones en las cuales ICCAT estuvo representada

##### 7.1 Conferencia de CITES

Esta Conferencia del Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Flora y la Fauna Silvestres (CITES), se celebró en Kioto (Japón) del 3 al 13 de marzo de 1992.

El Gobierno de Suecia había propuesto incluir el atún rojo del stock Atlántico oeste en el Apéndice I y el atún rojo del stock Atlántico este en el Apéndice II del Convenio.

La Secretaría de ICCAT, con la colaboración de varios científicos, redactó dos folletos que explicaban la postura de la Comisión con respecto a este tema y describían, al mismo tiempo, las actividades de la Comisión. Estos folletos se repartieron entre los asistentes a la Conferencia. M. D. Silvestre, en representación del Presidente de ICCAT y Mr. J.S. Beckett, en el contexto de la Delegación de Canadá, presentaron activamente la postura de ICCAT. Los informes de ambos representantes, así como las decisiones de la Conferencia, se presentaron a la Comisión en el documento COM-SCRS/92/14.

##### 7.2 "XII Semana das Pescas dos Azores"

Por invitación del Dr. A. Ribeiro Lima, el Secretario Ejecutivo asistió en calidad de huésped del Gobierno Regional, a las reuniones de la "XII Semana das Pescas", que se celebraron en Azores (Portugal) del 16 al 20 de marzo de 1992.

El programa incluyó numerosas conferencias y coloquios de elevado nivel, sobre la problemática pesquera actual, con muy numerosas referencias a la biología y explotación de las especies de túnidos. La interesante documentación obtenida se ha incorporado a la Biblioteca de ICCAT.

### 7.3 Conferencia FAO para aprobación de un Proyecto de Acuerdo para creación de la Comisión del Atún para el Océano Índico

Una primera Conferencia con el mismo objetivo se había celebrado en Roma (abril 1989), concluyendo que eran necesarias ulteriores consultas antes de adoptar tal Acuerdo. Las principales cuestiones en discusión se referían al marco legal de la nueva Comisión y al grado de autonomía que debía otorgarse a ésta en el marco del Artículo XIV de la Constitución de FAO.

Como continuación de aquella primera Conferencia, FAO convocó una Conferencia Técnica en Roma (junio, 1992), para examinar el proyecto revisado de Acuerdo. Un nuevo elemento a tener en cuenta fue el relativo a que la Comunidad Económica Europea fue aceptada como miembro de FAO en noviembre de 1991.

Correspondiendo a la invitación del Director General de FAO, el Secretario Ejecutivo participó en la Conferencia Técnica como Observador. Durante esta reunión se introdujeron modificaciones apreciables en el texto del proyecto inicial, tanto de naturaleza técnica cuanto de carácter más jurídico o político. El Informe de la Conferencia y el Texto del Acuerdo adoptado, se presentaron a la Comisión como documento COM/92/27.

El Consejo de FAO considerará la posible adopción de un texto final para dicho Acuerdo, una vez resueltas ciertas cuestiones de naturaleza jurídica.

### 7.4 Grupo de Trabajo Coordinador de Estadísticas sobre Pesquerías en el Atlántico (CWP)

El XV período de sesiones del Grupo de Trabajo Coordinador de Estadísticas sobre Pesquerías en el Atlántico (CWP), se celebró del 8 al 14 de julio de 1992, en la sede de NAFO, Dartmouth (Canadá) asistiendo representantes de CEE/EUROSTAT, ICES, NAFO, FAO, OCDE Y SPC, así como el Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT.

El CWP pasó revista a los problemas más habituales para la obtención de estadísticas pesqueras, particularmente las relativas a capturas en alta mar, expresando su preocupación por las discrepancias existentes entre las bases de datos de varias Organizaciones. A este respecto, se recomendó que ICCAT suministre a ICES sus datos de captura de túnidos en zonas de 1° x 1°, ó 5° x 5°, con objeto de que ICES proceda a su agregación con sus propias zonas estadísticas.

Continuando el orden rotativo tradicionalmente establecido para celebrar las Sesiones del CWP, se aceptó la invitación del representante de ICCAT para que el 16 Período de Sesiones tenga lugar en Madrid, en julio de 1994, a condición de que la Comisión

apruebe esta propuesta. La duración y fechas de esta reunión se decidirán en la Consulta ad hoc que tendrá lugar en Dublín (Irlanda) en 1993, juntamente con la reunión estatutaria de ICES. El informe del 15 Período de Sesiones CWP fue presentado a la Comisión como documento SCRS/92/7.

### 7.5 Consulta Técnica FAO sobre la Pesca en Alta Mar

Durante su 26° Período de Sesiones, en noviembre de 1991, la Conferencia de FAO decidió convocar una Consulta Técnica sobre la Pesca en Alta Mar, haciéndose eco de la creciente importancia que ésta ha adquirido en el plano internacional.

El objetivo general de esta Consulta era obtener información técnica para utilizarla en la apropiada ordenación de la pesca en alta mar. La Consulta se celebró en Roma, del 7 al 15 de septiembre de 1992. Correspondiendo a la invitación cursada por el Director General de FAO, participó en ella el Secretario Ejecutivo, en calidad de Observador. La reunión abordó cuatro amplios sectores temáticos:

- Estadísticas e investigación
- Ordenación (prácticas de pesca responsable; nuevos conceptos y técnicas)
- Instituciones y marco jurídico
- Participación de los países en desarrollo

El informe final de esta Consulta Técnica, cuyo texto fue aprobado por consenso, fue presentado a la Comisión como documento COM-SCRS/92/19. El contenido de este informe podrá servir de base para las discusiones que sobre la pesca en alta mar tengan lugar en los próximos meses, y especialmente en la Conferencia Intergubernamental que sobre el tema se convoque por Naciones Unidas, así como para la preparación de un Código de conducta sobre pesca responsable.

## 8. Coordinación de la investigación

El informe de la Secretaría, que figura más adelante, resume las actividades sobre coordinación de las investigaciones y actividades bioestadísticas, relativas a túnidos y especies afines en la Zona del Convenio.

## 9. Premios ICCAT para recuperación de marcas

La Lotería anual de ICCAT para otorgar premios a los participantes en el Programa Cooperativo Inter-

nacional ICCAT de Marcado de Túnidos y Marlines, tuvo lugar en la sede de la Comisión el día 16 de junio de 1992. Efectuado el oportuno sorteo, se otorgaron en total tres premios, de 500 \$USA cada uno, correspondientes a los tres grupos siguientes:

- Túnidos tropicales (entraron en sorteo 140 marcas)
- Túnidos de aguas templadas (entraron en sorteo 201 marcas)
- Marlines (entraron en sorteo 99 marcas)

Los tres premios correspondieron a pescadores de Estados Unidos.

## 10. Colaboración con otros Países y Organismos

### 10.1 Colaboración con Partes no Contratantes

Como en años anteriores, la Secretaría ha mantenido frecuentes contactos, principalmente por correspondencia, con los países no miembros de ICCAT interesados en las pesquerías de túnidos y especies afines, intercambiando informaciones y datos estadísticos sobre capturas y esfuerzo, y remitiéndoles invitaciones a participar en las reuniones organizadas por ICCAT, así como información sobre otras cuestiones relacionadas con las actividades de la Comisión. Entre los países que vienen colaborando, al menos parcialmente, en los objetivos de ICCAT, cabe destacar principalmente a Argelia, Argentina, Barbados, Bermuda, Croacia, Cuba, Chipre, Grecia, Italia, Malta, México, República Dominicana, Reino Unido, Sta. Elena, Sta. Lucía, Senegal, Taiwan, Túnez y Turquía.

A lo largo de 1992 se ha observado un interés particular, por parte de ciertos países no miembros y Organizaciones, en conocer con mayor detalle las actividades de ICCAT, con vistas a una posible incorporación a la Comisión en calidad de países miembros. Tal ha sido el caso de Argelia, Argentina, Camerún, Croacia, El Salvador, Libia, México, Nigeria, Sierra Leona, Túnez y Turquía. El intercambio de información con las Autoridades pesqueras de Taiwan continúa siendo muy constructivo.

A lo largo del año, se han enviado a numerosos Gobiernos de Partes No Contratantes y a Organizaciones Intergubernamentales, informaciones relativas a:

- Recomendaciones sobre gestión del atún rojo
- Resolución sobre capturas de atún rojo por Partes no Contratantes
- Invitación a participar en el Grupo de Trabajo de Tokio
- Necesidad de comunicar estadísticas sobre capturas de túnidos

- Resultados de la Conferencia de Plenipotenciarios de Madrid
- Invitación a participar como Observadores en la reuniones anuales de la Comisión y sus Organos auxiliares

En el documento COM/92/22 se presentaron a la Comisión mas detalles sobre estas actividades.

### 10.2 Colaboración con FAO

Como es habitual, se ha mantenido una estrecha relación de trabajo con diversos departamentos de FAO, en el marco del Acuerdo aprobado en 1973, sobre cuestiones estadísticas, administrativas y legales. El Dr. D.Fadda, del Departamento Jurídico de FAO, actuó como asesor en la Conferencia de Plenipotenciarios ICCAT celebrada en junio de 1992 y ha colaborado en la preparación del proyecto de nuevos Estatutos de Personal de ICCAT. También cabe señalar una continua colaboración con el Departamento de Estadísticas (FIDI) y con el Departamento de Pesquerías y Secretaría de CGPM, en la organización de la Segunda Consulta Conjunta CGPM/ICCAT.

### 10.3 Colaboración con otras Organizaciones y entidades

Se han mantenido contactos e intercambios de información con funcionarios de la Comisión de la Comunidad Europea. También se ha establecido una comunicación mas regular con Naciones Unidas para suministro de información periódica de carácter administrativo, y con la División de Asuntos Oceánicos y Derecho del Mar (DOALOS) para informaciones de carácter jurídico.

Las relaciones con CARICOM, y en particular con su Programa de Evaluación y Ordenación de Recursos Pesqueros (CFRAMP) se han incrementado durante el año.

También prosigue satisfactoriamente la colaboración con la Comisión Interamericana del Atún Tropical (IATTC), intercambiando informaciones sobre túnidos y obteniendo datos sobre muestreos biológicos de las capturas venezolanas en el Atlántico.

Por otra parte, la Secretaría ha mantenido correspondencia con diversos medios de comunicación para transmitir informaciones actualizadas sobre los Organos y actividades de ICCAT. Entre ellos cabe señalar "The New York Times" (Corresponsalía de París); "International Directories" (London); "Yearbook of International Organizations" (Bruxelles); "Canadian Almanac Directory" (Ontario); "The Europe World Yearbook" (London), etc.

## 11. Publicaciones

En 1992, la Secretaría ha editado y distribuido las siguientes publicaciones:

**COLECCION DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS VOL.XXXVIII.** Contiene el informe de la reunión del Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales del Atlántico oeste, celebrada en Miami, Florida (EE.UU.) en abril de 1991, así como los documentos científicos presentados en dicha reunión. (Ejemplar de 285 páginas, publicado en abril de 1992).

Número de ejemplares editado: 350

**COLECCION DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS VOL.XXXIX (1).** Contiene los documentos científicos presentados en la Reunión del SCRS en 1991, sobre Túnidos Tropicales, Atún Blanco, Pequeños Túnidos y Medio Ambiente. (Ejemplar de 389 páginas, publicado en mayo de 1992).

Número de ejemplares editado: 350

**COLECCION DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS VOL.XXXIX (2).** Contiene los documentos científicos presentados en la Reunión del SCRS en 1991, sobre Pez Espada. (Ejemplar de 250 páginas, publicado en mayo de 1992).

Número de ejemplares editado: 350

**COLECCION DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS VOL.XXXIX (3).** Contiene los documentos científicos presentados en la Reunión del SCRS de 1991, sobre Marlines y Atún Rojo. (Ejemplar de 250 páginas, publicado en julio de 1992).

Número de ejemplares editado: 350

**COLECCION DE DATOS ESTADISTICOS - VOL.33** Contiene la mayoría de los datos biológicos y de captura y esfuerzo pesquero sobre túnidos y especies afines, recibidos por la Secretaría hasta el 29 de febrero de 1992. (Ejemplar de 410 páginas, publicado en mayo de 1992).

Número de ejemplares editado: 325

**INFORME DEL PERIODO BIENAL 1990-91, IIª Parte - Español (320 pgs.)**

**INFORME DEL PERIODO BIENAL 1990-91, IIª Parte - Francés (309 pgs.)**

**INFORME DEL PERIODO BIENAL 1990-91, IIª Parte - Inglés (294 pgs.)**

En él se describen las actividades de la Comisión durante la segunda mitad del bienio 1990-1991. Contiene los informes de la XII Reunión Ordinaria de la Comisión (Madrid, noviembre de 1991) e informes de todas las reuniones de las Subcomisiones, Comités Permanentes, Subcomités y Grupos de Trabajo. Incluye un resumen de las actividades de la Secretaría y una serie de informes nacionales, sobre la situación de las pesquerías de túnidos en los Países Miembros. (Publicado en los tres idiomas oficiales de la Comisión en junio-julio de 1992).

Número total de ejemplares editado: 1.075

**BOLETIN ESTADISTICO - VOL.21.** Incluye las estadísticas disponibles hasta 1990 sobre capturas de túnidos y especies afines en cada año, según especies, países, áreas y pesquerías en el océano Atlántico. (Ejemplar de 173 páginas, publicado en julio de 1992).

Número de ejemplares editado: 500

Con el fin de reducir costes, todas estas publicaciones se prepararon, editaron y reprodujeron en la Secretaría, excepto las cubiertas y la encuadernación. La distribución de las series "Colección de Documentos Científicos" y "Colección de Datos Estadísticos" se limitó a los científicos e instituciones directamente implicados en la investigación sobre túnidos y especies afines.

Por otra parte, se han publicado y distribuido tres números del Boletín de Información ICCAT, en los meses de abril, julio y diciembre de 1992. La tirada de este Boletín de Información es de 1000 ejemplares.

Por razones de economía, se estudia reducir al mínimo necesario el número de ejemplares editados de cada publicación, que se distribuyen normalmente por correo de superficie con tarifa reducida.

## 12. Secretaría y Administración

La Sra. Glenda Stephens, comunicó, con la debida antelación de 3 meses, su dimisión como secretaria multilingüe (GS-5) en la Secretaría, que fue efectiva el día 15 de diciembre de 1992. Al 31 de diciembre de 1992, el personal de la Secretaría se compone de: Secretario Ejecutivo (D-1), Secretario Ejecutivo Adjunto (P-5), un Analista de Sistemas (P-2), cinco Secretarías Multilingües (3 GS-6 y 2 GS-5), una Secretaria de Estadísticas (GS-4), un Administrativo (GS-1) y cuatro funcionarios contratados a nivel local.



## INFORME FINANCIERO 1992

### COM/92/9 (Revisado)\*

#### INFORME DEL AUDITOR - EJERCICIO 1991

El Auditor ha examinado la contabilidad y estado financiero de la Comisión al cierre del Ejercicio 1991. De acuerdo con los Artículos 9-3 y 12-7 del Reglamento Financiero, y siguiendo la recomendación del Consejo en su Segunda Reunión Ordinaria, el Secretario Ejecutivo envió una copia del Informe de la Auditoría a los Gobiernos de todos los países miembros en marzo de 1992. El Balance General del Ejercicio 1991, del Informe del Auditor se ha incluido en el "Informe del Período Bienal, 1990-91, IIª Parte".

La *Tabla 1* muestra la situación de Caja y Banco (en \$ USA y Pesetas) al cierre del Ejercicio 1991. En ese momento había un saldo en efectivo de 216.942,96 \$ USA (21.694.296 Pts.), que incluía un anticipo de 3.683,50 \$ USA (368.350 Pts.) de Gabón. Esta Tabla muestra también fondos extrapresupuestarios por 13.636,09 \$ USA (1.363.609 Pts.) correspondientes al Programa de Investigación sobre el Atún Blanco. Los restantes 199.623,37 \$ USA (19.962.337 Pts.) corresponden al saldo en efectivo en el Fondo de Operaciones.

Al cierre del Ejercicio 1991 quedaban contribuciones atrasadas por un total de 722.116,51 \$ USA (72.211.651 Pts.).

El tipo de cambio aplicado para convertir los dólares USA en Pesetas fue: 1 \$USA = 100 Pts.

#### SITUACION FINANCIERA DE LA PRIMERA PARTE DEL PRESUPUESTO BIENAL - EJERCICIO 1992

En la Duodécima Reunión Ordinaria (Madrid, noviembre de 1991), se decidió que el presupuesto y las contribuciones de los países miembros se harían en pesetas convertibles, con el objetivo de evitar muchas de las dificultades que causan las fluctuaciones del tipo de cambio. Desde comienzos de 1992, los libros de

contabilidad y las tablas financieras están asimismo en pesetas. Dado que el Ejercicio 1991 se cerró con un tipo de cambio de 100 Pesetas/dólar USA, los libros para 1992 se iniciaron aplicando este mismo tipo de cambio (véase la *Tabla 1*). En 1992, todas las operaciones financieras en dólares se registraron en pesetas, aplicando el tipo de cambio oficial facilitado mensualmente por Naciones Unidas.

El Presupuesto Ordinario para 1992 fue aprobado por la Comisión en su Duodécima Reunión Ordinaria (Madrid, noviembre de 1991) (véase el Anexo 15 del Informe Bienal, 1990-91, IIª Parte, 1991).

El *Balance General* (adjunto al informe) presenta el Activo y el Pasivo al cierre del Ejercicio 1992.

La *Tabla 2* presenta la situación de las contribuciones de cada una de las Partes Contratantes, al cierre del Ejercicio 1992.

Del Presupuesto total aprobado (125.840.000 pesetas) los ingresos recibidos para las contribuciones de 1992 totalizaban 90.141.762 pesetas al cierre del Ejercicio 1992. En ese momento, sólo 10 de las 22 Partes Contratantes habían pagado totalmente su contribución para 1992 (Canadá, Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Japón, Portugal y Sudáfrica). Dos países (Brasil y Uruguay) habían efectuado pagos parciales, pero aún tenían pendiente de pago parte de sus contribuciones para 1992.

Al cierre del Ejercicio 1992, 10 de las Partes Contratantes (Angola, Benin, Cabo Verde, Guinea Ecuatorial, Ghana, República de Guinea, Marruecos, Federación Rusa, Sao Tomé e Príncipe y Venezuela) no habían pagado ninguna cantidad de sus contribuciones de 1992, y 7 de estos países tenían pendientes, además, deudas de otros años.

La República de Guinea no se incluyó en la tabla de las contribuciones aprobadas por la Comisión, debido a que en el momento de calcularlas, ICCAT no había sido informada por FAO sobre la presentación de un instrumento de adhesión por parte de dicho país.

\*El Informe Financiero presentado en la Reunión de la Comisión de 1992, se actualizó al cierre del Ejercicio 1992.

De acuerdo con el Artículo 4.4 del Reglamento Financiero, el 9 de enero de 1992, se calculó la cantidad de 800.000 pesetas como contribución de la República de Guinea para 1992, la cual, una vez abonada, se acreditará en el Fondo de Operaciones.

Las contribuciones al Presupuesto Ordinario para 1992, que se encuentran pendientes de pago por las citadas 10 Partes Contratantes, totalizan 35.698.238 pesetas, cantidad que representa el 28.4 por ciento del presupuesto total. Esta cifra es indicativa de las dificultades de estas Partes Contratantes para hacer honor a sus compromisos financieros con la Comisión. Lo que resulta aún más indicativo es la deuda acumulada que se debe a la Comisión, que ascendía a 99.345.289 pesetas al cierre del Ejercicio 1992.

La *Tabla 3* muestra la liquidación del Presupuesto Ordinario para 1992 y el desglose, por capítulos, de los gastos incurridos hasta el cierre del Ejercicio. Los gastos totales fueron inferiores al presupuesto total, debido principalmente a las restricciones impuestas por la falta de liquidez, que impidieron la realización de todas las actividades previstas para el año 1992.

A continuación se presentan algunos comentarios generales por capítulos:

**Capítulo 1 - Salarios:** los gastos correspondientes a salarios, pensiones y Seguridad Social de doce miembros del personal, se cargaron a este capítulo, que presentó un saldo negativo de 797.792 pesetas, debido al incremento del costo de la Seguridad Social española que corresponde al personal contratado localmente.

**Capítulo 2 - Viajes:** se incluyen los gastos correspondientes a la participación del Secretario Ejecutivo en la Conferencia para la Aprobación de un Proyecto de Acuerdo para la Creación de la Comisión del Atún del Océano Índico (Roma, junio de 1992) y los de su asistencia a la Consulta Técnica sobre Pesca de Altura (Roma, septiembre de 1992).

**Capítulo 3 - Reunión de la Comisión:** los gastos se mantuvieron dentro del importe presupuestado.

**Capítulo 4 - Publicaciones:** con cargo a este capítulo se han pagado las publicaciones de la Comisión que se mencionan en el Informe Administrativo. Todos los trabajos, salvo la impresión de las tapas y la encuadernación, se realizaron en la Secretaría.

**Capítulo 5 - Equipo de oficina:** los gastos de este capítulo incluyen el coste de adquisición de algunos muebles. El saldo favorable se debe a restricciones de compra, obligadas por la falta de liquidez.

**Capítulo 6 - Funcionamiento de la oficina:** este capítulo refleja los gastos ocasionados en el normal funcionamiento de la oficina en el curso del Ejercicio 1992.

**Capítulo 7 - Varios:** en este capítulo se incluyeron varios gastos generales de menor cuantía.

#### Capítulo 8 - Coordinación de la Investigación

*a) Salarios:* el saldo de este subcapítulo permaneció por debajo del importe presupuestado, ya que el puesto de programador, que quedó vacante en agosto de 1991, no ha sido ocupado, debido a falta de liquidez.

*b) Viajes para mejora de las estadísticas:* se incluyeron en este subcapítulo los gastos de viaje para la participación de la Secretaría en las siguientes reuniones: Reunión Preparatoria de datos sobre las Pesquerías del Atlántico Sudoccidental (Recife, Brasil, julio de 1992); Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca del Atlántico (Dartmouth, Nova Scotia, julio de 1992); Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines (Miami, Florida, julio de 1992) y Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos (Heraklion, Creta, septiembre de 1992).

Se incluyeron también en este subcapítulo, los gastos extrapresupuestarios de dos reuniones ICCAT celebradas en Tokio, en mayo de 1992 (1.838.246 pesetas)

Se debe observar que la mitad de los gastos de viaje (218.316 Pts.) por la participación de dos miembros del personal de Secretaría en las Jornadas de Trabajo sobre Marlines (Miami, julio de 1992) corrieron a cargo del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines.

*c) Muestreo en puerto:* además de los gastos de muestreo en puerto, también se incluyó en este subcapítulo el costo de compra de marcas.

*d) Tareas de bioestadística:* se cargaron a este subcapítulo los importes de dos premios de la lotería ICCAT.

*e) Equipo electrónico:* los gastos reflejados en este subcapítulo incluyen la compra de un programa de contabilidad ("Navisión"), tarjetas fuente de caracteres, un nuevo estabilizador de tensión para el ordenador principal de la Secretaría (MICRO VAX II) y la reparación del estabilizador antiguo.

*f) Proceso de datos:* la mayor parte del gasto cargado a este subcapítulo se refiere a los contratos de

mantenimiento de los equipos y suministros informáticos. Los gastos del correo electrónico, también se cargaron a este subcapítulo.

g) *Reuniones científicas*: los gastos se mantuvieron dentro de la cantidad presupuestada.

h) *Varios*: con cargo a este subcapítulo se pagaron los gastos extrapresupuestarios ocasionados por la participación de ICCAT en la Conferencia CITES, celebrada en Kioto, así como los gastos de impresión y envío de folletos y documentos a Kioto.

*Conferencia de Plenipotenciarios*: en 1992 se asignó un fondo de 2.600.000 pesetas para los gastos de la Conferencia de Plenipotenciarios, que tuvo lugar en Madrid en junio de 1992. El costo fue muy inferior al presupuestado gracias a la generosidad del Gobierno español, que asumió la parte de gastos correspondiente al salón de reuniones e instalaciones para la Secretaría.

La *Tabla 4* muestra los ingresos totales recibidos en 1992, que totalizaron 113.072.950 Pesetas procedentes de contribuciones de países miembros pagadas en 1992 al Presupuesto 1992, de contribuciones pagadas en 1992 a presupuestos anteriores, otros ingresos extrapresupuestarios recibidos en 1992 y pagos anticipados a contribuciones futuras recibidos en 1992. Algunos detalles sobre ingresos recibidos en 1992 (extrapresupuestarios) son como sigue:

a) *Otros ingresos - (Extrapresupuestarios) - Contribuciones voluntarias*

Debido a gastos imprevistos relacionados con las dos reuniones de ICCAT celebradas en Tokio según decisión de la Comisión, la Conferencia de CITES en Kioto y la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos que tuvo lugar en Creta, el Secretario Ejecutivo anticipó la necesidad de fondos extrapresupuestarios, y distribuyó una carta circular solicitando contribuciones voluntarias, con fecha 8 de abril de 1992. Se recibieron las siguientes contribuciones, que fueron acreditadas en el Fondo de Operaciones:

- de "Federation of Japan Tuna Fisheries", Tokio, Japón: 1.830.099 pesetas.
- de "Governo da Regiao Autónoma dos Açores", Portugal: 801.865 pesetas.
- de "Sea Fisheries Directorate", Sudáfrica: 90.000 pesetas.

Estas tres contribuciones voluntarias, que totalizan 2.721.964 pesetas, se utilizaron para compensar

en parte los costes no presupuestados (2.933.902 pesetas) de la participación de ICCAT en la reunión CITES de Kioto, y en las dos reuniones ICCAT que tuvieron lugar en Tokio.

Otros ingresos extrapresupuestarios procedían de Observadores en las reuniones de ICCAT, y de:

- La Comunidad Económica Europea, a través del "Institute of Marine Biology of Crete" (142.450 Ptas.), para gastos de viaje del personal de la Secretaría para asistir a la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Stocks de Grandes Peces Pelágicos, que tuvo lugar en Creta, Grecia.
- El Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines (215.072 Ptas.) para gastos de viaje del personal de Secretaría para asistir a las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines, en Miami, Estados Unidos.

b) *Otros ingresos - (Extrapresupuestarios) recibidos en el Ejercicio 1992*

En 1992, se recibieron otros ingresos extrapresupuestarios por intereses bancarios, reembolso del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), la venta de publicaciones, diferencias en el tipo de cambio, reembolso de IATTC por el envío de libros, y en especial, de:

- Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines (218.000 pesetas). Este importe estaba previsto en el Presupuesto del Programa para Marlines, para ayudar a sufragar los costes operativos de la Secretaría que resultan de las actividades de dicho Programa.

La *Tabla 5* presenta la composición y saldo del Fondo de Operaciones para el Ejercicio 1992. Tras recibirse, de forma tardía, las contribuciones para 1992 de Portugal y Francia, el Fondo presentaba un saldo positivo de 11.728.190 pesetas al cierre del Ejercicio 1992 (un 41,2 por ciento menos que en 1991).

La *Tabla 6* muestra el flujo de Tesorería durante el Ejercicio 1992, es decir, un resumen de los ingresos y gastos.

La *Tabla 7* presenta la situación de Caja y Banco al cierre del Ejercicio 1992. Había un saldo positivo de 19.865.154 pesetas. Este saldo positivo sería mucho menor restando 6.773.355 pesetas recibidas como contribución anticipada de Côte d'Ivoire, Gabón y Japón.

Tal como se indica anteriormente en este informe, la deuda acumulada debida a la Comisión por contribuciones atrasadas asciende a 99.345.289 pesetas al cierre del Ejercicio 1992.

**FONDOS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ATUN BLANCO**

Durante la reunión de la Comisión en 1990, se decidió que el saldo del subcapítulo 8-i (Programa de Investigación sobre el Atún Blanco), que ascendía a 15,052.51 \$ USA, se mantendría en un fondo especial que se aplicaría exclusivamente a este Programa. A la apertura del Ejercicio 1992, había un saldo de 1.363.609 pesetas. En 1992 no se efectuó gasto alguno con cargo a este fondo. En consecuencia, presenta el mismo saldo al cierre del Ejercicio.

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INTENSIVA SOBRE MARLINES**

En 1987 se creó un fondo especial (en dólares USA) para administrar el Programa de Investigación sobre Marlines. Todos los depósitos y gastos del Programa Marlines se efectúan en dólares USA. A efectos de contabilidad, los fondos del Programa Marlines figuran en pesetas en el *Balance General* de la Comisión, de acuerdo con el procedimiento contable aceptado. La situación de estos fondos, (en el Ejercicio 1992) es como sigue:

	\$USA
--Saldo a comienzos del Ejercicio 1992	1.104.77
--Depósitos en 1992	<u>41.889.65</u>
Total disponible	42.994.42
--Gastos	<u>36.989.38</u>
Saldo (al cierre del Ejercicio 1992)	6.005.04

El saldo de los fondos del Programa Marlines al cierre del Ejercicio 1992 (6.005.04 \$ USA) se convirtió en pesetas a efectos contables, con un tipo de cambio de 115 Pesetas por 1 \$ USA. Por tanto, el saldo, en Pesetas, era de 690.580 Pts. (véase el *Balance General*).

**PROGRAMA AÑO DEL ATUN ROJO (BYP)**

Este Programa fue aprobado por la Comisión en 1991 y se inició en 1992. No obstante, no fue necesario que la Comisión aportara fondos en 1992, ni crear un fondo especial, como el del Programa Marlines.

**COMENTARIOS FINALES**

El comentario final del Secretario Ejecutivo, incluido en el Informe Financiero correspondiente a 1991, calificaba como "eterno" el problema del pago actualizado de las contribuciones financieras de las Partes Contratantes a los presupuestos de ICCAT, y manifestaba su esperanza de que en 1992 la situación financiera de la Comisión mejoraría.

Los datos del presente informe revelan claramente que esta mejora no se ha producido todavía, lo que se ha traducido en una dificultad creciente por parte de la Secretaría para hacer frente a las responsabilidades y compromisos de la Comisión, reflejados en el presupuesto aprobado para 1992.

Sin recibir el 45 por ciento de las contribuciones presupuestadas para 1992, a sólo dos meses del final del año, para mantener al mínimo las actividades de la Secretaría, fue necesario, no sólo utilizar totalmente las disponibilidades del Fondo de Operaciones, sino también todas las aportaciones extrapresupuestarias recibidas. Por consiguiente, como gobernar es también prever, pareció apropiado buscar algún mecanismo para hacer frente a posibles déficits en Caja y Banco. A este respecto, cabe recordar que en la Tercera Reunión Ordinaria (Paris, 1973), la Comisión adoptó una recomendación del STACFAD para autorizar al Secretario Ejecutivo a que gestione un préstamo a corto plazo de un Banco, si esto resulta absolutamente necesario. El Secretario Ejecutivo consultó a las dos entidades bancarias con las que trabaja la Comisión, sobre la posibilidad de obtener un crédito a corto plazo para atender las necesidades financieras de ICCAT, hasta que éstas pudiesen cubrirse con las fuentes normales de financiación. Estos créditos quedarían garantizados por las decisiones de la Comisión relativas a la financiación del Presupuesto 1993 y Presupuestos anteriores, y pueden obtenerse suscribiendo una Póliza para la apertura de una línea de crédito, para cuya firma es necesaria una autorización expresa de la Comisión. Las cantidades utilizadas por ICCAT con cargo a esta línea de crédito devengarían el tipo de interés anual vigente en el momento de ser utilizado el crédito (que, cuando se hizo la consulta, eran del orden del 16% anual para un crédito en pesetas, y del 6% anual para un crédito en dólares USA).

En noviembre de 1992, la Comisión adoptó una Resolución autorizando al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito (véase el Apéndice 2 al Anexo 13 de las Actas de 1992).

**BALANCE GENERAL AL CIERRE DEL EJERCICIO 1992 (PESETAS)**

<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>	
		<i>Pts.</i>		<i>Pts.</i>
<b>Disponible:</b>				
--Banco Exterior de España:				
Cta. 030-31279.43-E (US\$)	\$542.68	62.408	Patrimonio adquirido (neto)	10.070.501
Cta. 030-17672.60-A (Pts.)		2.619.026	Depósito de garantía	81.564
Cta. 030-17329.75-F (Pts.Conv.)		16.140.300	Disponible en Fondo Operaciones	11.728.190
--Bankinter:			Disponible en Prog.Invest.Atún Blanco	1.363.609
Cta. 16.100096.2 (Pts.)		986.586	Disponible en Fondo Fiduciario Marlines	690.580
Cta. 15.030009.7 (\$USA)	\$51.46	5.918	Anticipos a contribuciones futuras recibidos en 1992	6.773.355
Caja (Pts.)		<u>50.916</u>	Contribuciones pendientes acumuladas	99.345.289
Total disponible (Pts.)		19.865.154		
(Tipo de cambio 1US\$ = 115 Pts.)				
Disponible en Fondo Fiduciario Marlines:				
Cta. 030-31555.90-B (\$USA)	\$6.005.04	690.580		
<b>Por recibir:</b>				
Contribuciones atrasadas		99.345.289		
<b>Inmovilizado material:</b>				
Adquirido antes de 1992	37.694.600			
Adquirido durante 1992	764.240			
Bajas en 1992	- 6.209.189			
Total inmovil.mat.en uso	32.249.651			
Amortización acumulada	- 22.179.150			
Inmovilizado material(neto)		10.070.501		
Depósito de garantía		<u>81.564</u>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>130.053.088</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>130.053.088</b>

**TABLA 1**

**Situación de Caja y Banco al cierre del Ejercicio 1991 (en \$USA y Pesetas\*)**

	RESUMEN			DESGLOSE	
	\$USA	Pts.		\$USA	Pts.
Saldo de Caja y Banco	216.942.96	21.694.296	Disponible en el Fondo de Operaciones	199.623.37	19.962.337
			Fondos Programa		
			Atún Blanco	13.636.09	1.363.609
			Anticipo de Gabón	<u>3.683.50</u>	<u>368.350</u>
	216.942.96	21.694.296		216.942.96	21.694.296
Atrasos de contribuciones	722.116.51	72.211.651	Contribuciones pendientes acumuladas	722.166.51	72.211.651
				\$USA	Pts.
			a) de 1985 y antes	60.084.85	6.008.485
			b) de 1986	53.156.00	5.315.600
			c) de 1987	70.869.00	7.086.900
			d) de 1988	95.874.00	9.587.400
			e) de 1989	88.941.00	8.894.100
			f) de 1990	133.790.00	13.379.000
			g) de 1991	219.401.66	21.940.166

\*Tipo de cambio aplicado: 1\$USA = 100 pts.

TABLA 2

## Situación de las contribuciones de los países miembros al Presupuesto Ordinario (Pesetas) (al cierre del Ejercicio 1992)

<i>País</i>	<i>Saldo deudor a la apertura del Ejercicio 1992 en Pesetas</i>	<i>1992 Contribuciones países miembros</i>	<i>Contribuciones pagadas en 1992 y aplicadas al Presupuesto 1992</i>	<i>Contribuciones pagadas en 1992 a Presupuestos anteriores</i>	<i>Saldo deudor al cierre del Ejercicio 1992</i>
Angola	2.476.800	2.418.183	0	0	4.894.983
Benin	5.812.170	827.184	0	0	6.639.354
Brasil	8.481.800	5.281.748	91.500	8.481.800	5.190.248
Canada	0	3.220.034	3.220.034	0	0
Cap Vert	5.194.400	2.178.793	0	0	7.373.193
Côte d'Ivoire	0	3.272.624	3.272.624 (1)	0	0
España	0	29.296.667	29.296.667	0	0
France	0	13.721.426	13.721.426	0	0
Gabon	0	1.536.889	1.536.889 (2)	0	0
Ghana	27.536.127	7.766.880	0	0	35.303.007
Guinea Ecuatorial	2.315.500	821.363	0	0	3.136.863
Japan	0	12.223.890	12.223.890 (3)	0	0
Korea	0	4.729.076	4.729.079	0	0
Maroc	2.000	2.772.341	0	0	2.774.341
Portugal	2.200	6.579.248	6.579.248	2.200	0
Russia	0	5.052.610	0	0	5.052.610
Sao Tomé & Príncipe	0	1.580.547	0	0	1.580.547
South Africa	0	2.428.173	2.428.173	0	0
United States	0	12.243.470	12.243.470	0	0
Uruguay	880.600	837.503	798.765	880.600	38.738
Venezuela	889.666	7.051.351	0	0	7.941.017
<b>Subtotal</b>	<b>53.591.263</b>	<b>125.840.000</b>	<b>90.141.762</b>	<b>9.364.600</b>	<b>79.924.901</b>
Guinea (Rep.)	0	800.000 (4)	0	0	800.000
Cuba (5)	11.034.300	0	0	0	11.034.300
Sénégál (6)	7.586.088	0	0	0	7.586.088
<b>TOTAL</b>	<b>72.211.651</b>	<b>126.640.000</b>	<b>90.141.762</b>	<b>9.364.600</b>	<b>99.345.289</b>

(1) Hay un anticipo de Côte d'Ivoire de 5.124.245 Pts. que se aplicará a contribuciones futuras de dicho país.

(2) Incluye un anticipo en 1991 (368.350 Pts.) aplicado a 1992. Hay también un anticipo en 1992 (501.580 Pts.) que se aplicará a futuras contribuciones de Gabón.

(3) Hay un anticipo de Japón, de 1.147.530 Pts. que se aplicará a contribuciones futuras de dicho país.

(4) Como nuevo país miembro (con efecto desde el 1 de enero de 1992) la República de Guinea no se incluyó en las contribuciones presupuestadas para 1992. No obstante, de acuerdo con el Artículo 4.4 del Reglamento Financiero, se calculó que la contribución para 1992 de la República de Guinea eran 800.000 Pts. (que una vez recibidas se aplicarán al Fondo de Operaciones).

(5) Cuba se retiró de la Comisión con efecto desde el 31 de diciembre de 1991.

(6) Senegal se retiró de la Comisión con efecto desde el 31 de diciembre de 1988.

TABLA 3

Liquidación Presupuestaria y Extrapresupuestaria de Gastos  
Desglose de gastos por Capítulo (Pesetas) (al cierre del Ejercicio 1992)

<i>Capítulos</i>	<i>Presupuesto 1992</i>	<i>Gastos al cierre del Ejercicio 1992</i>
Cap. 1 Salarios	68.016.000	68.813.792
Cap. 2 Viajes	1.040.000	664.890
Cap. 3 Reunión de la Comisión	5.200.000	3.915.894
Cap. 4 Publicaciones	3.120.000	2.713.682
Cap. 5 Equipo oficina	728.000	316.377
Cap. 6 Funcionamiento oficina	9.568.000	8.673.550
Cap. 7 Varios	<u>520.000</u>	<u>532.548</u>
<i>Subtotal Capítulos 1-7</i>	<i>88.192.000</i>	<i>85.630.733</i>
 <i>Cap. 8 Estadísticas e Investigación:</i>		
Cap. 8A Salarios	19.760.000	14.216.388
Cap. 8B Viajes (mejora estadísticas)	1.040.000	3.380.393 *
Cap. 8C Muestreo Puerto	1.560.000	55.535
Cap. 8D Tareas de bioestadística	1.248.000	103.020
Cap. 8E Equipo electrónico	1.560.000	841.697
Cap. 8F Proceso de datos	3.952.000	3.194.894
Cap. 8G Reuniones científicas (incl. SCRS)	5.928.000	5.284.601
Cap. 8H Varios	0	1.095.656 **
Cap. 8I Programa Atún Blanco	0	0
 <i>Subtotal Capítulo 8</i>	 <i>35.048.000</i>	 <i>28.172.184</i>
Conferencia de Plenipotenciarios	<u>2.600.000</u>	<u>1.099.175</u>
<b><i>TOTAL GASTOS</i></b>	<b><i>125.840.000</i></b>	<b><i>114.902.092</i></b>

\* Incluye 1.838.246 pesetas en gastos relacionados con las dos reuniones ICCAT en Tokio (véase texto del Informe).

\*\* Los gastos relacionados con la reunión CITES en Kioto se cargaron a este subcapítulo (véase texto del Informe).



TABLA 4

**Liquidación Presupuestaria y Extrapresupuestaria de Ingresos (al cierre del Ejercicio 1992) (Pesetas)****1.1 Contribuciones pagadas en 1992 al Presupuesto 1992:**

Estados Unidos	(27 enero, 1992)	12.243.470	
Corea	(1 abril, 1992)	4.729.076	
Japón	(2 abril, 1992)	12.223.890	
Canadá	(8 abril, 1992)	3.220.034	
España	(10 abril, 1992)	29.296.667	
Côte d'Ivoire	(15 abril, 1992)	3.272.624	
Sudáfrica	(29 mayo, 1992)	2.428.173	
Gabon	(6 julio, 1992)	1.168.539	
Uruguay	(6 julio, 1992)	798.765	
Brasil	(1 septiembre, 1992)	91.500	
Portugal	(5 noviembre, 1992)	6.579.248	
Francia	(18 diciembre, 1992)	<u>13.721.426</u>	89.773.412

**1.2 Contribuciones pagadas en 1992 a Presupuestos anteriores \*:**

Uruguay	(14 abril, 1992)	880.600	
Brasil	(1 septiembre, 1992)	8.481.800	
Portugal	(11 noviembre, 1992)	<u>2.200</u>	9.364.600

**1.3 Otros ingresos (extrapresupuestarios) Recibidos en 1992 \*:****Contribuciones voluntarias:**

-Fed. of Japan Tuna Fisheries	1.830.099		
-Governo Regiao Autónoma dos Açores	801.865		
-Sea Fisheries Directorate, Sudáfrica	90.000		
-Observadores en reunión anual ICCAT	654.000		
-CEE-para gastos viaje (Creta)	142.450		
-Programa BILL-para gastos viaje (Miami)	<u>215.072</u>	3.733.486	
Intereses bancarios		835.267	
Reembolso del IVA		1.214.721	
Reembolso por publicaciones		32.177	
Diferencia en tipo de cambio		1.076.245	
Reembolso de IATTC por envío publicaciones		51.687	
Programa BILL:gastos funcionamiento		<u>218.000</u>	7.161.583

**1.4 Anticipos a contribuciones futuras recibidos en 1992:**

Japón	(2 abril, 1992)	1.147.530	
Côte d'Ivoire	(15 abril, 1992)	5.124.245	
Gabon	(6 julio, 1992)	<u>501.580</u>	6.773.355

**INGRESO TOTAL EN 1992:****113.072.950**

\* Al Fondo de Operaciones.

TABLA 5

Saldo y Composición del Fondo de Operaciones (Pesetas) (Ejercicio 1992)

---

Saldo disponible en el Fondo de Operaciones (a la apertura del Ejercicio 1992)		19.962.337
--	--	------------

*Depósitos:*

Contribuciones pagadas en 1992 a Presupuestos anteriores	9.364.600	
Otros ingresos (extrapresupuestarios) recibidos en 1992	<u>7.161.583</u>	<u>16.526.183</u>
		36.488.520

*Menos:*

Importe para cubrir la diferencia entre las contribuciones pagadas en 1992 y aplicadas al Presupuesto 1992 (90.141.762 Ptas.)* y los gastos totales presupuestados y gastos extrapresupuestarios (Capítulos 1-9) al cierre del Ejercicio 1992 (114.902.092 Ptas.)		<u>-24.760.330</u>
---	--	--------------------

---

<b>Saldo disponible en el Fondo de Operaciones (al cierre del Ejercicio 1992)</b>		<b>11.728.190</b>
---	--	-------------------

---

\* Incluye un anticipo de Gabón (368.350 Ptas.) en 1991, aplicado a la contribución 1992 de dicho país.

TABLA 6

## Flujo de Tesorería en el Ejercicio 1992 (Pesetas) (durante el Ejercicio 1992)

<i>INGRESOS</i>		<i>GASTOS</i>	
Saldo en Caja y Banco (a la apertura del Ejercicio 1992)	21.694.296 *	Gastos totales al cierre del Ejercicio 1992 (Capítulos 1-9)	114.902.092
Ingresos:			
Contrib. pagadas en 1992 al Presupuesto 1992	89.773.412	Saldo disponible en Fondo de Operaciones	11.728.190
Contrib. pagadas en 1992 a presupuestos anteriores **	9.364.600	Saldo en Fondo del Program de Investigación sobre el Atún Blanco	1.363.609
Otros ingresos (extrapresupuestarios) recibidos en 1992 **	7.161.583		
Anticipos a contribuciones futuras recibidos en 1992	<u>6.773.355</u> <u>113.072.950</u>	Anticipos a contribuciones futuras recibidos en 1992	<u>6.773.355</u>
<b><i>TOTAL INGRESOS</i></b>	<b><i>134.767.246</i></b>	<b><i>TOTAL GASTOS</i></b>	<b><i>134.767.246</i></b>

\* Incluye un anticipo de Gabón (368.350 Pts.) en 1991, que se aplica a la contribución 1992 de dicho país.

\*\* Al Fondo de Operaciones.

**TABLA 7**

**Situación de Caja y Banco al cierre del Ejercicio 1992 (Pesetas)**

<b>RESUMEN</b>		<b>DESCGLOSE</b>	
Saldo en Caja y Banco	19.865.154	Saldo disponible en Fondo de Operaciones	11.728.190
		Fondos Prog. Investigación Atún Blanco	1.363.609
		Anticipos a contribuciones futuras recibidos en 1992	<u>6.773.355</u>
	<u>19.865.154</u>		19.865.154
Contribuciones atrasadas:	99.345.289	Contribuciones atrasadas:	99.345.289
Angola	4.894.983	a) de 1986 y años anteriores	11.324.085
Benin	6.639.354	b) de 1987	7.086.900
Brasil	5.190.248	c) de 1988	9.587.400
Cabo Verde	7.373.193	d) de 1989	8.894.100
Cuba	11.034.300	e) de 1990	9.768.100
Ghana	35.303.007	f) de 1991	16.186.466
Guinea Ecuatorial	3.136.863	g) de 1992	36.498.238
Guinea (Rep.)	800.000		
Marruecos	2.774.341		
Rusia	5.052.610		
Senegal	7.586.088		
Sao Tomé e Príncipe	1.580.547		
Uruguay	38.738		
Venezuela	7.941.017		

**INFORME SOBRE ESTADÍSTICAS  
Y COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN 1992  
COM-SCRS/92/10 (Revisado)\***

**I. RECOPIACION DE DATOS Y MUESTREO**

**1. Recolección de estadísticas de 1991 a través de las Administraciones Nacionales**

La Tabla 1 del Informe del Subcomité de Estadísticas (Apéndice 7 al Anexo 14) muestra los progresos obtenidos por las Administraciones nacionales y por la Secretaría, en la recolección de estadísticas de 1991. En 1992, en el momento de llevar a cabo las evaluaciones de stock, la Secretaría no había recibido los datos de los importantes países pesqueros de tónidos que se mencionan a continuación, a pesar de haberles dirigido numerosas peticiones por E-mail y fax:

Datos de la Tarea I (Total de capturas nominales):

Argentina, Cabo Verde, Italia (atún blanco), Japón (palangre), Rusia y Senegal.

Datos de captura y esfuerzo de la Tarea II:

Angola, Argentina, Croacia, Cuba, España (atún blanco)\*\*, Ghana, Japón (palangre), Marruecos (PS), Rusia, Sudáfrica, Turquía, Uruguay y Venezuela (palangre).

Datos de talla de la Tarea II:

Angola, Argentina, Cabo Verde, Chi-Taiwan (sólo se recibieron los del atún blanco), Croacia, Cuba, Ghana, Marruecos, Japón (palangre), Portugal (sólo se recibieron los de patudo de Madeira), Rusia y Sudáfrica.

**2. Mejoras conseguidas y obstáculos a superar**

*a) Principales mejoras conseguidas en 1992*

*a-1) Datos del Atlántico sudoccidental.* En el curso de la Reunión Preparatoria de Datos del Atlántico sudoccidental, que tuvo lugar en Recife, Brasil, en julio de 1992 (COM-SCRS/92/15), se examinaron y corrigieron las estadísticas históricas de captura. Se observó que algunos de los datos presentados como correspondientes a peso vivo, eran en realidad de peso eviscerado y sin agallas, por lo que fueron debidamente modificados. Así mismo, los datos de palangre y cebo, que se habían presentado globalmente, como datos nacionales, se separaron por regiones, ya que la composición de la captura (en especies y tallas) difiere según la región. De esta forma resultó más fácil ajustar la captura con los datos adecuados de talla. También, en el curso de esta reunión y después de la misma, se obtuvieron muchos nuevos conjuntos de datos de años precedentes, incluyéndose en las nuevas series de datos de los palangreros nacionales que pescan con base en Rio Grande do Sul, así como los datos de talla de la pesquería palangrera de marlines con base en Santos y palangreros de bandera japonesa, respecto a años en los que faltaban datos. Se obtuvieron nuevas series históricas de datos de captura y talla de *Scomberomus spp.* del norte de Brasil.

*a-2) Datos de marlines.* Las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines, tuvieron lugar en Miami, Florida (Estados Unidos), en julio de 1992, mejorándose durante las mismas la base de datos de marlines. Se revisaron también los datos de capturas. Entre las muchas mejoras introducidas, la más importante fue la separación por zonas este y oeste del Atlántico de

\* El Informe sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación, presentado en la reunión de la Comisión en 1992, ha sido actualizado al 31.12.92.

\*\* El índice normalizado de CPUE se facilitó el 13 de octubre de 1992.

la mayor parte de las capturas de pez vela presentadas por Taiwán y Japón como correspondientes a todo el Atlántico. Además, se obtuvieron muchos nuevos datos de talla de las capturas de Venezuela, Senegal y Brasil. Uno de los resultados colaterales del programa de Investigación Intensiva sobre Marlines, es el muestreo en la mar (programa de observadores) en los palangreros venezolanos, facilitó algunos datos de talla para otras especies (como el pez espada y el atún blanco). Estos datos se utilizaron para ajustar las capturas venezolanas de estas especies.

*a-3) Estadísticas del Mediterráneo.* En 1992, se introdujeron grandes mejoras en las estadísticas del Mediterráneo, como resultado de la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Stocks de Grandes Pelágicos del Mediterráneo, que se celebró en Creta, Grecia, en el mes de septiembre de 1992 (COM-SCRS/92/17). Estas mejoras incluían la actualización de las estadísticas de captura hasta 1990 y 1991. Esto es muy importante, ya que en la base de datos ICCAT faltaban dichos datos respecto a la mayoría de los países. Igualmente, se modificaron muchas series históricas de estadísticas de captura. Se descubrió un dato de gran importancia, que es que en el caso de gran número de países, la captura que se había presentado en el pasado, no estaba en peso vivo, sino en peso eviscerado y sin agallas. En consecuencia, se introdujeron importantes cambios en la series históricas. Se obtuvieron varias series de datos de captura por unidad de esfuerzo y datos de talla, de las pesquerías italianas, griegas y chipriotas, sobre todo de atún rojo y pez espada. Durante la reunión, la Secretaría creó la base de datos de captura por clases de tallas, que fue aprobada por la Consulta respecto al pez espada del Mediterráneo y después, respecto al atún rojo del Mediterráneo.

*a-4) Puntualidad en la presentación de datos de la Tarea I.* En 1992, los datos de la Tarea I fueron enviados con más puntualidad por los países, debido a los esfuerzos adicionales realizados por los científicos para conseguir estos datos con destino a las diferentes reuniones que tuvieron lugar durante el año. Ello hizo posible recopilar los datos de captura con una cobertura bastante buena, antes de las mencionadas reuniones (marlines, pez espada, Consulta Conjunta GFCM/ICCAT y atún blanco). Las tablas de captura por especie, destinadas a las sesiones del SCRS en 1992, se enviaron a los Relatores a principios del mes de octubre.

#### *b) Obstáculos a superar*

*b-1) Datos de captura por clases de tallas.* La mayor parte de los países con importantes pesquerías de atún rojo del Atlántico este, pez espada del Atlántico

co norte y atún blanco del Atlántico norte, presentaron datos de capturas por clases de tallas, si bien en ocasiones, con algún retraso. Frecuentemente, estos datos no se presentan hasta el momento de las sesiones de evaluación de stocks. En consecuencia, los participantes en las reuniones se ven obligados a retrasar las tareas de evaluación de stocks, mientras que la Secretaría genera de nuevo los datos de captura por clases de tallas con estos nuevos datos.

*b-2) Falta de datos detallados de captura y esfuerzo.* Un gran número de pesquerías presentan sus datos de captura y esfuerzo de la Tarea II; sin embargo, muchos de estos datos no se encuentran en el formato solicitado por ICCAT, lo cual crea dificultades a los científicos que han de normalizar las series de CPUE (por ejemplo, la mayor parte de las series de captura y esfuerzo del Mediterráneo, incluyendo los datos franceses de pesca de atún rojo con cerco). En concreto, no se dispone de series de índices de abundancia fiables para el atún rojo o el pez espada del Mediterráneo.

*b-3) Falta de datos de talla.* Siguen faltando datos adecuados de talla de algunas de las principales pesquerías, en especial, de los últimos años (la lista figura en el Apartado I-1 de este informe), lo que obligó a utilizar datos de talla substituidos para actualizar la captura por clases de tallas en las evaluaciones de stock. Si bien se han introducido grandes mejoras en la base de datos del Mediterráneo, la ausencia de datos de talla de muchas pesquerías sigue siendo notable. En algunos casos, los datos se habían recogido, pero las Administraciones nacionales no los habían transmitido a la Secretaría.

### **3. Muestreo en Puerto de la Secretaría**

Como en años anteriores, ICCAT llevó a cabo con regularidad el muestreo de palangreros en varios puertos de transbordo. Sin embargo, la tasa de muestreo sigue siendo muy baja en puertos de las islas Canarias y en St.Maarten.

## **II. PROCESO DE DATOS Y TAREAS DE BIOESTADÍSTICA EN LA SECRETARÍA**

### **1. Equipo**

Aunque se necesitan equipos modernos, nuevos programas, e introducir algunos avances en el sistema informático actual de la Secretaría, esto no se pudo llevar a cabo debido a problemas de tipo financiero (falta de fondos para adquirir el equipo presupues-

tado). Esta falta de procesadores de alta velocidad, de un RAM adicional y de monitores SVGA, dificultó la tarea de los científicos que trabajaban en los programas de evaluación de stocks en las reuniones celebradas en la sede de ICCAT. Al no contar con las instalaciones informáticas adecuadas, la Secretaría tuvo también dificultades para llevar a cabo la preparación necesaria antes de las sesiones de evaluación de stocks y las tareas a realizar en el curso de las mismas.

## 2. Proceso de datos y tareas de bioestadística en la Secretaría

El puesto vacante de programador aún no se ha cubierto. Se publicó un anuncio de vacante en abril, recibiendo algunas solicitudes. No obstante, el puesto sigue vacante debido a escasez de fondos. A causa de un programa de reuniones durante el año, extremadamente cargado, y a reducción del personal, la Secretaría tuvo un considerable volumen de trabajo adicional, debiendo concentrarse sobre las tareas prioritarias.

### a) Tareas estadísticas suplementarias y proceso de datos

El trabajo de la Secretaría destinado a las reuniones celebradas durante el año 1992 (véase la lista en el Apartado III de este Informe), incluía:

- preparación de tablas de captura
- preparación de catálogos de datos
- redacción de varios informes sobre la situación de las estadísticas, base de datos, etc.
- preparación de bases de datos de captura, captura - esfuerzo, y talla, y su actualización durante las sesiones
- creación de bases de captura por clases de tallas mediante sustitución y extrapolación
- preparación de datos de capturas por clases de edad
- apoyo informático durante las reuniones
- preparación de índices de captura y esfuerzo
- preparación de gráficos y tablas para los informes de las reuniones
- comprobación de los resultados de los análisis al finalizar las sesiones y corrección de los informes

### b) Tareas de rutina

El volumen de estas tareas se incrementó al aumentar el volumen de datos. Incluía entrar, comprobar y procesar todos los datos de captura, captura -

esfuerzo y biológicos, actualización del catálogo de datos y fichero de marcado de los años recientes, y hacer copias de los ficheros de datos para los científicos que soliciten determinados datos. También se lleva a cabo el proceso de datos necesario para las publicaciones de estadísticas ICCAT.

### c) Coordinación del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines, Programa de Investigación sobre el Atún Blanco y Programa Año del Atún Rojo.

La Secretaría, en colaboración con los Coordinadores de estos Programas, tomó parte en la coordinación, administración de fondos y preparación de datos para las actividades de investigación.

### d) Lotería de marcas en túnidos, 1992 (recuperación de marcas comunicada en 1991)

Esta información se presenta con detalle en el Informe Administrativo.

## 3. Necesidades de programas informáticos en la Secretaría

De acuerdo con las recomendaciones hechas por el Subcomité de Estadísticas y por el SCRS en 1991, aprobadas por la Comisión, la Secretaría circuló un memorándum preguntando a los científicos qué tipo de programas consideraban necesarios en la Secretaría. Se recibieron escasas respuestas y la Secretaría contaba ya con la mayor parte de los programas que habían sugerido los científicos. Sin embargo, algunos de los programas solicitados no pueden instalarse en los equipos con los que actualmente cuenta la Secretaría.

En el curso de la sesión del SCRS, el Subcomité de Estadísticas debatió la cuestión de los programas que necesita la Secretaría, en particular el ASPIC, una versión revisada del ADAPT y el STAAT. Los científicos interesados se manifestaron de acuerdo en facilitar los programas mencionados a la Secretaría. No obstante, a finales de año, no se habían recibido todavía.

## 4. Descripción de las estadísticas y pesquerías de tiburones

Se envió una carta circular a todos los científicos interesados, recordándoles la decisión tomada por la Comisión durante su reunión de 1991, respecto a recolectar información y estadísticas sobre la pesquería de tiburones. La Secretaría recibió algunas respuestas, con

información sobre identificación y estadísticas de tiburones. En las sesiones del SCRS de 1992 se presentaron al Comité algunos documentos sobre tiburones.

### III. REUNIONES Y OTRAS TAREAS

Las reuniones relacionadas con las actividades del SCRS se comunican en el Informe Administrativo. Incluyen las siguientes:

- Grupo de Trabajo para desarrollar Medidas Técnicas de aplicación de la Resolución de ICCAT sobre las capturas de Atún Rojo por Partes No Contratantes (COM/92/25).
- Reunión Preparatoria de datos sobre las Pesquerías del Atlántico Sudoccidental (COM-SCRS/92/15).
- Segunda Jornada de Trabajo ICCAT sobre Marlines (COM-SCRS/92/16)
- Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca del Atlántico (SCRS/92/7).
- Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo (COM-SCRS/92/17).
- Comité de Revisión sobre Gestión

La Secretaría proporcionó así mismo apoyo técnico, estadístico y de secretaría, durante todas las reuniones relacionadas con el SCRS (en el curso del año y durante las sesiones del SCRS), entre las que se contaban las siguientes:

- Sesiones de Evaluación de stocks (Atún blanco, Pez espada, Atún rojo-este, Atún rojo del sur, Patudo, Rabil, Listado, Marlines y Pequeños túnidos)
- Subcomité de Estadísticas
- Subcomité sobre Medio Ambiente

La propuesta de Suecia de incluir el atún rojo en los Apéndices de CITES también generó un gran volumen de trabajo adicional. La Secretaría, en colaboración con científicos de diversos países, preparó folletos y material vario acerca de las conclusiones científicas del SCRS, con destino al expositor de ICCAT en la Conferencia de CITES.

Se cumplió la recomendación hecha por el Subcomité sobre Medio Ambiente y el SCRS, aprobada por la Comisión, en cuanto a localizar los centros donde existen bases de datos sobre medio ambiente. Se distribuyó una carta circular y con ayuda de científicos de los diferentes países, se identificaron algunos de estos centros, con los que se establecerá contacto en 1993 para investigar la posibilidad de que la Comisión tenga acceso a estas bases de datos.

### IV. PUBLICACIONES

En el Informe Administrativo se presentan detalles sobre las publicaciones científicas de la Comisión en 1992.



## CAPITULO II

### ACTAS DE LAS REUNIONES

#### ACTAS DE LA OCTAVA REUNION EXTRAORDINARIA DE LA COMISION

*Madrid, 9-13 noviembre, 1992*

#### **PRIMERA SESION PLENARIA**

*9 de noviembre de 1992*

##### **Punto 1. Apertura**

1.1 La Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión se celebró en el Hotel Pintor, Madrid, España, del 9 al 13 de noviembre de 1992, bajo la presidencia del Dr.A. Ribeiro Lima, Presidente de la Comisión, quien hizo la presentación de las personas situadas en la mesa presidencial: Dr.J. Loira, Secretario General de Pesca Marítima de España, Sr.K. Shima, Primer Vicepresidente, Dr.J.L. Cort, Presidente del SCRS, Dr.A. Fernández, Secretario Ejecutivo de ICCAT, y Dr.P.M. Miyake, Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT.

1.2 El Dr. Loira dio la bienvenida a los participantes, y habló sobre lo acontecido desde la reunión de la Comisión en 1991, como la incorporación del nuevo Secretario Ejecutivo, la Reunión del Grupo de Trabajo ICCAT sobre las Capturas de Atún Rojo por Partes No Contratantes, y la Conferencia de Plenipotenciarios, celebrada en Madrid, para enmendar el párrafo 2 del Artículo X del Convenio, a fin de poder modificar el sistema de cálculo de las contribuciones de los países miembros. Hizo mención a otras tres reuniones internacionales sobre la conservación de los recursos pesqueros: la Conferencia sobre Pesca Responsable, que tuvo lugar en Cancún, México, durante el mes de mayo, la Reunión de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), celebrada en Río de Janeiro en el mes de junio, y finalmente la Consulta Técnica de FAO sobre Pesca en Alta Mar, celebrada en Roma en el mes de Septiembre. En todas estas reuniones se pidió cooperación y que se diese a las organizaciones de pesquerías regionales y multilaterales los medios necesarios para alcanzar sus objetivos. La alocución del Dr. Loira figura en el Anexo 4.

1.3 La Reunión fue oficialmente inaugurada por el Dr.A. Ribeiro Lima (Portugal), Presidente de la Comisión. Dijo que 1992 había sido un año de especial importancia para ICCAT, y habló brevemente acerca de las numerosas reuniones que habían tenido lugar y en las cuales ICCAT había participado. Mencionó también el Protocolo adoptado en 1984, que ha sido ratificado por muchos de los países miembros, exceptuando cinco, e informó sobre sus intentos de persuadir a estos países para que acelerasen los procedimientos de ratificación. El Dr. Lima manifestó también su preocupación por la situación financiera de la Comisión, pidiendo que este tema fuese tratado con toda seriedad, para hallar una solución al problema. El discurso de apertura del Presidente de la Comisión se incluye en el Anexo 4.

##### **Punto 2. Adopción del Orden del Día, disposiciones para la reunión y designación de órganos auxiliares**

2.1 El Dr. Antonio Fernández, al presentar el Orden del Día de la Reunión de la Comisión, expresó su satisfacción por poder dirigirse a la Comisión en calidad de Secretario Ejecutivo. Examinó el Orden del Día y destacó los puntos nuevos y los más importantes, que reflejaban las decisiones adoptadas por la Comisión en 1991. El Dr. Fernández sugirió posponer el debate del Punto 7 hasta el jueves siguiente, 12 de noviembre, ya que estaría presente el representante de FAO, Dr.D. Fadda. El Secretario Ejecutivo recordó a los participantes la crítica situación financiera de la Comisión e insistió en la necesidad de adoptar decisiones a corto plazo para ayudar a corregir esta situación. Hizo una breve referencia a la documentación prepa-

rada por la Secretaría para la Reunión y al trabajo extra realizado por el personal durante 1992, debido al gran número de reuniones en las que tomó parte ICCAT. El Dr. Fernández habló también sobre el uso que se había hecho este año de papel reciclado, como un intento de la Secretaría de ICCAT de contribuir a la conservación de los recursos naturales.

2.2 Los participantes adoptaron el Orden del Día, adjunto como Anexo 1. La Lista de documentos presentados a la Comisión se adjunta como Anexo 3.

### **Punto 3. Presentación de las Delegaciones**

3.1 Cada Jefe de Delegación presentó a los miembros de su Delegación. Los nombres y direcciones de las personas que componían las diferentes Delegaciones figuran en la Lista de Participantes, que se adjunta como Anexo 2.

3.2 Al presentar a los miembros de su Delegación, el Jefe de la Delegación de Rusia hizo la siguiente declaración:

"El 13 de enero de 1992, el Ministro de Asuntos Exteriores de la Federación Rusa envió una nota circular a las representaciones diplomáticas en territorio ruso y a todas las embajadas y misiones de Rusia en el extranjero, comunicando a todos los países que la Federación Rusa sigue manteniendo los derechos y cumpliendo con los compromisos implícitos en los acuerdos internacionales firmados por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Ello incluye todos los acuerdos internacionales multilaterales firmados por la antigua Unión Soviética, entre los que se cuenta el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, al cual se incorporó la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas en 1977. La Federación Rusa continuará manteniendo los derechos y cumpliendo con los compromisos relacionados con la condición de miembro de ICCAT de la antigua Unión Soviética, según el Artículo 28 de su Constitución, en el cual se estipula que Rusia asumirá sus obligaciones según las normas y principios de la legislación internacional generalmente admitidos y los acuerdos internacionales que han sido firmados."

### **Punto 4. Admisión de Observadores**

4.1 Se pidió a los Observadores, que habían sido oficialmente invitados por la Comisión, que hicieran su propia presentación; todos ellos fueron admitidos, y el Presidente les dio la bienvenida. Los Observadores

figuran en la Lista de Participantes (Anexo 2).

4.2 El Presidente de la Comisión informó que había tenido lugar una reunión de Jefes de Delegación, a puerta cerrada, para tratar la cuestión de la admisión de Observadores, en particular, de organizaciones no gubernamentales. Se decidió formar un Grupo de Trabajo para estudiar y presentar propuestas destinadas a mejorar los criterios y establecer un procedimiento claro para invitar y admitir a Observadores. Sugirió que Canadá, Japón, España y Estados Unidos formasen parte del Grupo, quedando invitado cualquier país que quisiera incorporarse al mismo.

### **Punto 5. Miembros de la Comisión**

5.1 Se examinó la composición de la Comisión. El Secretario Ejecutivo se refirió al Informe Administrativo (COM/29/9) en el cual se describen las tareas realizadas este año por la Secretaría. En la primera parte del Informe figura la lista de los países miembros de la Comisión, los cargos de sus órganos estatutarios, etc.

### **Punto 6. Situación de la ratificación del Protocolo de enmienda al Convenio firmado en París en 1984**

6.1 Al presentar el Informe Administrativo, el Secretario Ejecutivo habló acerca de la situación de la ratificación del Protocolo para enmendar el Convenio. El 15 de mayo de 1992, el Director de FAO informó a ICCAT que había recibido la ratificación del Protocolo por parte de Canadá. El Protocolo entrará en vigor cuando todas las Partes Contratantes hayan depositado su instrumento de ratificación o aceptación. Hasta el presente, diecisiete países han ratificado oficialmente el Protocolo; sin embargo, este punto sigue pendiente en lo que se refiere a cinco países: Benín, Côte d'Ivoire, Gabón, Marruecos, y el último país que se ha incorporado a la Comisión, la República de Guinea. El Secretario Ejecutivo comunicó que el Presidente de la Comisión había enviado una carta, con fecha 27 de marzo de 1992, instando a estos países a ratificar el Protocolo.

6.2 El Delegado de Côte d'Ivoire manifestó que su país había ratificado el Protocolo. Se habían dado instrucciones al Ministro de Asuntos Exteriores de presentar esta información a FAO, depositaria del Convenio de ICCAT. Si bien aún no se había llevado a cabo, el decreto correspondiente se publicó en el Boletín Oficial de Côte d'Ivoire, en fecha 19 de mayo de 1992, cuya copia el Delegado de Côte d'Ivoire entregó al Secretario Ejecutivo.

6.3 El Delegado de Marruecos, comunicó a la Comisión que el Consejo de Ministros de su país había aprobado el Protocolo. Dijo que el procedimiento de ratificación estaba en su etapa final y que próximamente se informaría de ello a FAO.

6.4 El Observador de la CEE dijo que lamentaba que, ocho años después de la adopción del Protocolo de París, la adhesión de la CEE no fuese aún efectiva. Agradeció a Canadá y Côte d'Ivoire el haber procedido a la ratificación del Protocolo en 1992, y dijo que confiaba en que los países restantes lo ratificarían en breve. Por otra parte, el Observador de la CEE dio las gracias al Presidente de la Comisión por haber establecido contacto en 1992 con aquellos países que todavía no han ratificado el Protocolo, y le pidió que continuara sus esfuerzos en este sentido. Trató sobre los contactos bilaterales emprendidos por la propia CEE, que hasta la fecha no habían producido reacción alguna por parte de los países implicados.

6.5 En este contexto, el observador de la CEE preguntó a ICCAT cual era la disposición jurídica prevista en los estatutos de la Comisión ante la eventualidad de que la adhesión de la CEE dependiera de la ratificación de un país que, como en el caso de Benin, no participa desde hace muchos años en las tareas de ICCAT y no paga su contribución financiera, si bien, mantiene su condición de miembro de la Comisión.

6.6 El Presidente manifestó que este problema se estudiaría detenidamente desde un punto de vista legal, y añadió que se dirigiría de nuevo por escrito a Benin, a la República de Guinea y a Gabón, preguntándoles cuáles eran sus intenciones al respecto.

#### **Punto 9. Resultados de la Conferencia de CITES (Kioto, marzo 1992) respecto al atún rojo del Atlántico**

9.1 El Secretario Ejecutivo presentó un documento de base sobre los resultados de la Conferencia de CITES, recordando los antecedentes de dicha Conferencia. La reunión había contado con amplia participación, y la Secretaría había preparado varios documentos científicos, y dos folletos explicando los puntos de vista científicos y las actividades de la Comisión respecto a investigación y gestión, que habían sido puestos a disposición de los participantes. El Sr. D. Silvestre (Francia) en representación del Presidente de ICCAT y el Sr. J.S. Beckett (Canadá), habían presentado informes sobre la Conferencia que se incluyeron en el documento COM/92/14. El Secretario Ejecutivo habló brevemente sobre la propuesta de Suecia de incluir al atún rojo en los Apéndices de CITES, así como de los resultados de la Conferencia.

9.2 El Delegado de Japón hizo la siguiente declaración: "Gracias a los esfuerzos conjuntos de los países miembros de ICCAT, hemos vencido las dificultades en la última reunión de CITES, que tuvo lugar en Kioto en el mes de marzo del presente año. Sobre esta experiencia, creo que debemos constatar dos puntos:

1. Debe establecerse una clara distinción entre ordenación de los recursos pesqueros y la protección de las especies amenazadas. El principal objetivo de la ordenación de un recurso pesquero es su óptima utilización, mientras que la protección de una especie amenazada, no deja lugar a utilización alguna. Si se mezclan estos dos campos, inevitablemente se llegará a un concepto erróneo respecto a las actividades de ICCAT, lo que podría conducir a una total prohibición de la utilización humana de las especies de tónidos. La integridad de ICCAT se vería también seriamente dañada. No debemos permitir que se produzca esta situación, y en este respecto, tuvimos afortunadamente éxito en la última reunión de CITES. La próxima reunión de CITES está programada para 1994. Nuestros esfuerzos deben proseguir.
2. El segundo punto, es la necesidad de tomar medidas decisivas para intensificar y complementar los esfuerzos de ICCAT en materia de conservación. Las actividades de pesca ajenas a este régimen, en particular por parte de las flotas que cambian de bandera, representan un serio peligro para nuestros esfuerzos en el campo de la conservación. En la presente reunión, debemos tomar medidas para tratar este punto. Japón ha hecho hasta el momento todos los esfuerzos posibles en el terreno de la diplomacia solicitando la colaboración de los países no miembros. Al final, hemos constatado que las actividades pesqueras de las flotas que han cambiado su bandera, están fuera del control de cualquier país. Japón desearía tomar medidas más decisivas para impedir estas actividades pesqueras, y al menos, deberíamos hacer cuanto sea posible para evaluar con precisión la magnitud del daño que están causando. Mas concretamente, el programa de certificado de origen, propuesto conjuntamente por Japón, Estados Unidos y Canadá, debe ser seriamente considerado y adoptado en esta reunión. Sabemos que hay argumentos a favor de que las medidas de CITES puedan aplicarse a este fin. Pero este no es un enfoque adecuado, por la razón anteriormente expuesta. Estas medidas, relacionadas con el comercio, deben tomarse en conformidad con las normas de conservación y ordenación adoptadas por ICCAT. En consecuencia, ICCAT

es el único foro internacional competente y responsable donde tales medidas pueden ser desarrolladas y puestas en práctica de forma adecuada."

9.3 El Delegado de Estados Unidos insistió en el punto planteado por Japón respecto a que ICCAT es la autoridad competente para tratar este tema, pero dijo que se debía avanzar y que el apoyo de la Comisión resultaba esencial.

#### **Punto 10. Colaboración de las Partes no Contratantes en los objetivos de ICCAT**

10.1 El Presidente de la Comisión presentó este punto del Orden del Día e indicó que en aquel momento se entablaría sólo un debate general del punto 10, para facilitar a las Partes Contratantes una idea global sobre el tema.

##### *a) Informe del Grupo de Trabajo sobre las Capturas de túnidos atlánticos por Partes no Contratantes (Tokio, mayo de 1992)*

10.2 El Secretario Ejecutivo presentó brevemente los documentos COM/92/22, 25 y 26. El documento COM/92/22 contenía un resumen de los contactos mantenidos en 1992, sobre todo por correspondencia, con las Partes no Contratantes que toman parte en las pesquerías de túnidos en el Atlántico y Mediterráneo. Indicó que estos contactos tenían como fin primordial intercambiar información y datos estadísticos, invitar a los países a que se incorporen al Convenio de ICCAT o a que participen al menos en las reuniones organizadas por la Comisión, así como tratar otros temas relacionados con las actividades de ICCAT. El Dr. Fernández se refirió también a las respuestas recibidas de las Partes no Contratantes durante el año 1992.

10.3 El Presidente se refirió al documento COM/92/25, Informe del Grupo de Trabajo ICCAT para desarrollar detalles técnicos para poner en práctica la Resolución de ICCAT sobre capturas de Partes no Contratantes (Tokio, mayo de 1992). El Presidente pidió al Sr. K. Shima, Presidente del Grupo de Trabajo de Tokio, que resumiera los resultados.

10.4 El Sr. Shima observó que en la reunión de Grupo de Trabajo habían participado 12 de las 22 Partes Contratantes de ICCAT, así como observadores de Partes no Contratantes, pesquerías de Taiwán y la Comunidad Europea. El Grupo reconoció la importancia de recoger datos no comunicados de capturas de atún rojo, de las flotas palangreras de Partes no Contratantes de ICCAT, con banderas de conveniencia. El

Grupo señaló también que los países en los cuales están registrados estos barcos con banderas de conveniencia, no pueden obtener datos de dichos barcos, ya que la mayor parte pescan durante largos períodos en aguas muy distantes de los países de registro. Esto se complica aún más por el hecho de que, con frecuencia, no existe legislación alguna en los países de registro que permita imponer normas de control sobre estas actividades de pesca.

10.5 El Grupo de Trabajo manifestó su inquietud por los posibles efectos adversos de estas capturas no comunicadas sobre la credibilidad de las estadísticas de ICCAT y sobre las medidas de conservación de la Comisión.

10.6 El Sr. Shima destacó también parte de los debates que habían tenido lugar en la reunión del Grupo de Trabajo, respecto a los sistemas de recogida de estadísticas de importación y exportación de túnidos, tales como: (1) recogida de estadísticas comerciales e importancia de las mismas para las evaluaciones del estado de los stocks que lleva a cabo ICCAT; (2) instar a los países a que informen acerca de sus procedimientos de recogida de estadísticas comerciales y a que presenten esta información en la reunión que la Comisión celebra en noviembre; (3) fomentar estudios sobre la posibilidad de unificar los códigos para túnidos en el comercio internacional.

10.7 El Presidente del Grupo de Trabajo resumió los posibles métodos para obtener estadísticas debatidos por el Grupo y otro tipo de información de las Partes no Contratantes, así como las posibles medidas a tomar para tratar de impedir las actividades de pesca que pudieran ir en detrimento del programa de conservación de ICCAT.

10.8 El Sr. Shima resumió a continuación las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tokio: (1) emprender gestiones diplomáticas conjuntas u otros esfuerzos coordinados para conseguir que las Partes no Contratantes cooperen facilitando todas las estadísticas disponibles, tal como se pide a las Partes Contratantes, (2) caso de fallar estas gestiones diplomáticas, estudiar la posibilidad de hallar un procedimiento compatible con el GATT, como por ejemplo, un certificado de origen, para recoger estas estadísticas y (3) crear un Grupo permanente de Trabajo ICCAT para mejorar los datos estadísticos, cuyo mandato debería ser definido.

10.9 Como Anexo 5, se adjunta el Informe del Grupo de Trabajo ICCAT para desarrollar Medidas Técnicas de Aplicación de la Resolución de ICCAT sobre las Capturas de Atún Rojo por Partes no Contratantes.

10.10 La Comisión observó que los Informes de las reuniones del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico oeste, serían examinados

en la Subcomisión 2.

b) *Acciones emprendidas hasta la fecha por las Partes Contratantes*

10.11 La Delegación de Japón entregó a los Delegados un documento que contenía información sobre palangreros con diversas banderas de conveniencia, incluyendo fotografías de barcos atuneros de Partes no Contratantes que operaron en el Mediterráneo de mayo a julio de 1992 y fotografías de estos barcos descargando en varios puertos.

10.12 El Delegado de Estados Unidos felicitó al Sr. Shima por su resumen de la Reunión de Tokio y por el excelente trabajo desempeñado en la presidencia de dicha reunión. Dijo que si bien el Grupo de Trabajo había hecho enormes progresos, lamentaba que no se hubiese llegado a un acuerdo respecto al certificado de origen, que hubiera podido presentarse a los Gobiernos de las Partes Contratantes, cuyos Delegados en la presente reunión habrían podido acudir provistos de instrucciones precisas al respecto. Indicó que, por esta causa, se había perdido un tiempo precioso durante los últimos meses. El Delegado de Estados Unidos señaló que, en especial, lamentaba la postura de la CEE y de los países que forman parte de la Comunidad, que impide avanzar en este importante asunto. El Sr. Blondin dijo que confiaba en poder conseguir algún progreso en la reunión en curso. El Delegado de Estados Unidos señaló que las gestiones diplomáticas son esenciales para que todos los Gobiernos se percaten de la situación, aunque, lamentablemente, se habían recibido pocas respuestas al respecto.

10.13 El Delegado de Corea dio las gracias al Sr. Shima por su resumen de la reunión del Grupo de Trabajo. Observó que en opinión de su país, como ya expresó en la reciente Consulta Técnica de FAO sobre Pesca en Alta Mar, la mejor forma de impedir los cambios de bandera es establecer las obligaciones de los países abanderantes, que están claramente estipuladas en la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, donde se indican los derechos y responsabilidades que incumben a estos barcos.

10.14 El Delegado de Corea, manifestó así mismo, que su país no se opone en principio a la implantación de un nuevo sistema que contemple la exigencia de un certificado de origen, pero añadió que este programa debería limitarse a lo que atañe a la recogida de estadísticas para una ordenación más eficaz de los stocks.

10.15 El Observador de México señaló, que aunque su país no es Parte Contratante de ICCAT, ha mantenido una información constante sobre la pesca del atún rojo en el Golfo de México, México se preocupa por el estado de este stock y mantiene un pro-

grama de observadores iniciado en 1988, que ha sido ampliado para cubrir el 100% de su pesquería de túnidos.

10.16 El Delegado de España reconoció que este tema era probablemente el más importante a debatir en la reunión de la Comisión de este año, y que requeriría un cuidadoso estudio y análisis. Manifestó que España y otros países de la CEE se preocupan por la conservación de los recursos de túnidos, especialmente de atún rojo del Atlántico oeste. El Sr. Conde señaló que si bien era necesario tomar medidas, esto no significaba necesariamente que fuera de manera unilateral. Las soluciones debían ser válidas y eficaces y no provocar una serie de problemas en cadena en otros foros internacionales. Señaló a la atención de la Comisión las precauciones a adoptar en relación con las implicaciones de tipo legal, con el fin de que no estén en conflicto con el GATT y otros acuerdos internacionales.

10.17 El Dr. Lima, en calidad de Presidente de la Comisión, expresó su preocupación por este tema y dijo que ICCAT debería ser el único organismo internacional al cual incumba la evaluación del atún rojo, ya que, si otros organismos interfieren con su trabajo, ello iría en detrimento de la credibilidad de la Comisión. Subrayó que era importante hacer todo lo posible en favor de la credibilidad de ICCAT como organismo de conservación.

10.18 El Sr. Shima, en su función de Jefe de la Delegación de Japón, insistió en que, de momento, era prácticamente imposible evaluar la magnitud de las capturas de las Partes no Contratantes que pescan bajo banderas de conveniencia. Resumió las acciones emprendidas en dos campos por su país en relación con este tema (gestiones diplomáticas cerca de las Partes no Contratantes y esfuerzos para mejorar las estadísticas comerciales).

10.19 Respecto a las gestiones diplomáticas llevadas a cabo por Japón, el Sr. Shima informó a la Comisión que su país había establecido contacto, entre noviembre de 1991 y julio de 1992, con catorce Partes no Contratantes que exportaron túnidos a Japón en 1991 (Argentina, Grecia, Honduras, Indonesia, Italia, Malta, México, Panamá, Singapur, St. Vincent, Trinidad & Tobago, Túnez, Turquía y Reino Unido), pidiéndoles que se incorporasen a la Comisión y que facilitasen estadísticas de captura a ICCAT. Algunos países habían contestado y otros habían manifestado su interés por enviar Observadores a la presente reunión.

10.20 El Delegado de Japón señaló que entre los meses de agosto y octubre de 1992, su país había hecho gestiones diplomáticas conjuntas con otras Partes Contratantes de ICCAT, cerca de las catorce Partes no Contratantes mencionadas en el párrafo anterior,

pidiéndoles que facilitaran datos de captura y esfuerzo de atún rojo, incluyendo la localización y métodos de pesca, con el fin de que el SCRS pudiese contar con dichos datos para sus análisis de este año. Lamentablemente, sólo Túnez había presentado datos de captura suficientes hasta el presente.

10.21 El Sr. Shima informó a la Comisión, que había formado parte de una misión conjunta con el Delegado de Estados Unidos, a nivel ministerial, a Honduras y Panamá, en septiembre de 1992. Estas dos Partes no Contratantes les habían dicho claramente que resultaba difícil obtener estas estadísticas de flotas que cambiaban de bandera, manifestándoles su apoyo en la implantación de un sistema de vigilancia por medio de un certificado de origen.

10.22 El Delegado de Japón informó también a la Comisión acerca de la implantación de un sistema mejorado de recogida de estadísticas de importación de atún rojo, siendo la principal mejora la separación entre el atún rojo del norte y del sur en las estadísticas comerciales. Japón tiene así mismo intención de separar los datos del atún rojo en filetes de los datos sobre importaciones de túnidos varios en filetes.

10.23 El Sr. Shima observó también que Japón, en respuesta a las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tokio, acerca de fomentar que se comuni-

casen en la presente reunión los procedimientos de recogida de las estadísticas comerciales, había presentado información a los Delegados, explicando tales procedimientos, confiando en que otras Partes Contratantes seguirían su ejemplo.

10.24 El Delegado de España informó que las autoridades de su país habían intentado llevar a cabo gestiones diplomáticas conjuntas con otra de las Partes Contratantes, pero que, finalmente habían tenido que hacerlo de forma bilateral. El Sr. Conde observó que su Gobierno, en sus conversaciones bilaterales, había resaltado la importancia de colaborar más directamente con ICCAT, sobre todo incorporándose a la Comisión como Parte Contratante. El Delegado de España dijo que su país, en el momento actual, facilitaba un mejor desglose de datos comerciales de atún rojo, por medio de una clasificación por aranceles específica para el atún rojo, desde el 1 de septiembre de 1992 y a nivel nacional. España también ha propuesto que este método fuese puesto en práctica por la CEE.

10.25 El Presidente dio las gracias a los participantes por la información presentada. Dijo que las Delegaciones deberían tratar este tema con más detalle en los períodos entre sesiones, indicando que sería debatido de nuevo en una Sesión Plenaria posterior.

## SEGUNDA SESIÓN PLENARIA

9 de noviembre de 1992

### Punto 8. Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

8.1 El Dr. J.L. Cort (España), Presidente del SCRS, presentó a la Comisión el Informe del Comité e hizo un resumen de los nuevos resultados científicos. El Informe SCRS se adjunta como Anexo 14. Se refirió a las reuniones científicas celebradas por la Comisión durante el período entre sesiones y a los progresos científicos logrados, especialmente en la mejora de las estadísticas.

8.2 El Presidente del SCRS informó acerca de los resultados de las evaluaciones hechas por el Comité de los stocks de rabil, patudo, listado, atún blanco, atún rojo del sur, atún rojo del norte, marlines, pez espada, así como de pequeños túnidos (Punto 12 del Informe SCRS). Las recomendaciones sobre estadísticas, investigación y ordenación se incluyen en la sección de cada especie del Informe, y el Presidente pidió a las Subcomisiones y a la Comisión, que tuvieran en cuenta estas recomendaciones al considerar

las medidas de gestión de los stocks. Pidió también al Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD) que prestara especial atención a aquellas recomendaciones del Comité que precisaban financiación.

8.3 El Presidente del SCRS comunicó a la Comisión que el Subcomité sobre Medio Ambiente se había reunido bajo la presidencia del Sr. J. Pereira (Portugal) y que su Informe y recomendaciones se incluyen como Apéndice al Informe del SCRS (Apéndice 8 al Anexo 14).

8.4 El Subcomité de Estadísticas se había reunido bajo la presidencia del Dr. S. Turner (EE.UU.). El Dr. Cort declaró que algunas de las recomendaciones de este Subcomité se refieren a una importante cantidad de fondos que son necesarios y pidió que el STACFAD les prestara la debida atención al considerar el presupuesto para 1993.

8.5 El Presidente del SCRS se refirió también al Programa Año del Atún Rojo, propuesto y aprobado en 1991, al Programa de Investigación Intensiva sobre

Marlines que viene realizándose desde 1987, y al Programa de Investigación sobre el Atún Blanco, iniciado en 1990. El desarrollo y/o planes para 1993 de estos programas, se incluyen como Apéndices al Informe SCRS (Apéndices 9, 10 y 11 al Anexo 14). Pidió a todos los países miembros contribuciones monetarias y/o contribuciones en el terreno de la investigación, para el Programa Año del Atún Rojo, dado que este importante Programa no recibe apoyo financiero de la Comisión.

8.6 Respecto a las normas sobre publicaciones, el Comité recomendó que el Informe del Grupo de Trabajo sobre Marlines se imprima y encuaderne en un formato cuidado, utilizando en parte fondos de fuentes exteriores y que sea dedicado al Dr. Olegario Rodríguez Martín, anterior Secretario Ejecutivo de ICCAT, en respuesta a una solicitud de la Comisión en su reunión de 1991. El Comité pidió, asimismo, que la Comisión, al examinar los temas financieros, trate la posibilidad de preparar una publicación especial que verse sobre los 20 años de historia de ICCAT y sobre su futuro.

8.7 El Presidente del SCRS explicó que están previstas varias reuniones durante el año 1993: Consulta sobre Aspectos Técnicos de la Metodología relativa a la variabilidad del crecimiento individual según la edad, que se celebrará en St. Andrews por invitación del Gobierno de Canadá; la reunión del Grupo de Trabajo para la Evaluación del Rabil, que se sugirió celebrar en Tenerife, por invitación del Instituto Espa-

ñol de Oceanografía (IEO) y la sesión de la evaluación del stock de atún rojo del Atlántico oeste, que está prevista, provisionalmente, para la primera semana de octubre de 1993. Además, se recomendó que la evaluación del stock de pez espada se llevase a cabo cada dos años, pero dado que en 1993 se debe evaluar el resultado de las regulaciones vigentes sobre el stock, la reunión deberá tener lugar una semana antes de la Sesión Plenaria del SCRS; los grupos que tratan de las restantes especies se reunirán durante tres días en el curso de la semana que precede a la reunión del SCRS. El SCRS pidió que en 1993 las Sesiones Plenarias se celebrasen una semana antes de la reunión de la Comisión.

8.8 El Dr. Cort se refirió también a los progresos en la mejora de las estadísticas del Mediterráneo, como resultado de la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo. El Comité recomendó que la Comisión aprobara la creación de un Grupo de Trabajo *Ad Hoc* para Coordinación de la Investigación entre ICCAT y GFCM, y que ICCAT esté representada en la próxima reunión de GFCM, para subrayar la importancia de mejorar las estadísticas de las pesquerías del Mediterráneo en cuanto a túnidos y especies afines se refiere.

8.9 Se felicitó al Presidente del SCRS y a todos los científicos que habían participado en la reunión de este año y en las actividades de investigación, por el alto nivel alcanzado en sus investigaciones.

### **TERCERA SESION PLENARIA** *12 de noviembre de 1992*

#### **Punto 7. Conferencia ICCAT de Plenipotenciarios**

7.1 El Secretario Ejecutivo presentó información sobre la Conferencia de Plenipotenciarios, celebrada en Madrid los días 4 y 5 de junio de 1992. Informó a la Comisión que el Dr. D. Fadda, que había actuado como Consejero Legal en la Conferencia, asistía actualmente a la reunión de la Comisión y respondería a cualquier pregunta de tipo legal que pudiera surgir sobre este tema. El Secretario Ejecutivo observó que la Secretaría había preparado dos documentos de información básica, COM/92/23 y COM/92/24, sobre esta reunión. El primero contenía el Acta Final y el Protocolo, y el segundo, las Minutas de la Reunión, cuyo relator fue el Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire). El 8 de julio de 1992, el Director General de FAO envió oficialmente el texto del Protocolo a las Partes Contra-

tantes. A 12 de noviembre de 1992, ocho países habían firmado el Protocolo: Brasil, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Ghana, Marruecos y Portugal. Para la entrada en vigor del mencionado Protocolo, se adoptó un procedimiento especial que tiene en cuenta el hecho de que se incrementarían las contribuciones de los países desarrollados con economía de mercado, al tiempo que disminuirían las correspondientes a los países en desarrollo. El período previsto para una eventual petición de suspensión de su entrada en vigor por parte de países que no se encuentran clasificados como países desarrollados con economía de mercado, expirará el 8 de enero de 1993. Las Partes Contratantes del Convenio deben aprobar, ratificar o aceptar el Protocolo tan pronto como sea posible, mediante el envío de los correspondientes instrumentos al Director General de FAO.



**Punto 10. Colaboración de las Partes no Contratantes en los objetivos de ICCAT (continuación de la Primera Sesión Plenaria)**

*c) Medidas que las Partes Contratantes deberán tomar en el futuro*

10.26 El representante del "Caribbean Community and Common Market" (CARICOM) presentó la siguiente declaración respecto a este punto del Orden del Día:

"CARICOM reconoce plenamente la importancia de recolectar datos sobre tónidos y especies afines, contribuyendo al proceso de evaluación llevado a cabo por ICCAT, y de participar en este proceso. El hecho de que algunos Estados no presenten datos a ICCAT con regularidad, se debe fundamentalmente a falta de recursos y mecanismos institucionales para la recolección, compilación y presentación de estos datos. Mejorar esta capacidad en los Estados Miembros de CARICOM es una actividad de alta prioridad para el "CARICOM Fisheries Resource Assessment and Management Program", que ha seguido activamente el tema de recolección y presentación de datos de especies pelágicas, especialmente de barcos que faenan en alta mar, promocionando el uso de los procedimientos prescritos por ICCAT en su Manual de Operaciones."

"El Programa de Pesquerías de CARICOM desearía asimismo servirse de esta oportunidad para manifestar que el primer año de colaboración con ICCAT ha resultado muy fructífero y para agradecer a la Secretaría su pronta y eficaz respuesta a nuestras peticiones de datos e información".

10.27 Se presentó a la Comisión la Recomendación sobre el Programa de Documento Estadístico ICCAT para el Atún Rojo, redactada conjuntamente por Canadá, Estados Unidos, Japón, España, Portugal y Francia. Esta Recomendación, que fue examinada y aprobada por la Comisión, se adjunta como Anexo 6.

10.28 Canadá, Japón y Estados Unidos presentaron un proyecto conjunto de "Resolución para Establecer un Grupo de Trabajo Permanente para la Mejora de las Estadísticas de ICCAT y sus Normas de Conservación", que incluía el mandato para este Grupo de Trabajo. La Comisión, tras examinar el proyecto, adoptó la Resolución, que se adjunta como Anexo 7.

10.29 El Delegado de España hizo una propuesta, que fue apoyada por el Delegado de Japón, para que la Comisión inste a todas las Partes Contratantes a que mejoren sus sistemas de estadísticas comerciales para identificar mejor el comercio de tónidos y espe-

cies afines, con especial énfasis en el atún rojo, y a que informen a la Comisión de los resultados obtenidos. La Comisión adoptó esta propuesta.

**Punto 11. Informes de las reuniones del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo del Atlántico oeste (Tokio, mayo 1992 y Washington D.C., septiembre 1992)**

11.1 La Comisión observó que el Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico oeste se había reunido dos veces (Tokio, mayo de 1992 y Washington D.C., septiembre de 1992). Los informes de estas reuniones se examinaron durante la reunión de la Subcomisión 2. La Comisión adoptó los Informes, que se adjuntan como Anexo 9.

**Punto 13. Recomendaciones sobre investigación y estadísticas**

13.1 El Presidente recordó que el Presidente del SCRS había presentado en su Informe las recomendaciones sobre investigación y estadísticas. La Comisión observó que las Subcomisiones habían examinado todas las recomendaciones sobre ordenación de los stocks, mientras que el STACPAD estudió aquellas que tenían repercusiones financieras. La Comisión apoyó todas las recomendaciones hechas por el SCRS.

**Punto 14. Pesca a gran escala con redes de enmalle a la deriva y sus efectos sobre los stocks de tónidos**

14.1 El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM-SCRS/92/18, que examinaba las medidas adoptadas por la Asamblea General de Naciones Unidas, y aquellas adoptadas por las Partes Contratantes sobre la pesca a gran escala con redes de enmalle a la deriva en alta mar. Señaló que se había fijado la fecha del 31 de diciembre de 1992, para interrumpir las operaciones de pesca con este arte.

14.2 El Delegado de España, recordando sus intervenciones anteriores al respecto en otros puntos del Orden del Día, informó que su país había prohibido el uso de redes de enmalle a la deriva, con la excepción de unas redes pequeñas en las pesquerías artesanales del Mediterráneo. Observó que las redes de enmalle a la deriva causan muchos perjuicios y que, de no prohibirse, deberá asegurarse un cumplimiento riguroso de las condiciones de regulación establecidas.

14.3 El Delegado de Japón señaló que su país fue patrocinador conjunto de la Resolución 46/215 que



estableció, entre otros temas, la moratoria global sobre la pesca a gran escala con redes de enmalle a la deriva, al 31 de diciembre de 1992. Japón respeta plenamente esta Resolución de Naciones Unidas, y la pone en práctica. El Gobierno de Japón decidió cancelar todas las licencias para la pesca a gran escala con redes de enmalle a la deriva a partir del 1 de enero de 1993. La mayoría de los 426 barcos con redes de enmalle a la deriva irán al desguace, ya que no pueden reconvertirse para realizar otro tipo de pesca. A pesar de serias dificultades presupuestarias, el Gobierno de Japón ha dispuesto un aporte financiero para esta drástica reestructuración de la industria; no obstante, este aporte no resuelve en su totalidad las dificultades de los pescadores, que sufren la pérdida de su trabajo de muchos años.

14.4 Asimismo, el Delegado de Japón declaró que científicos de Canadá, Japón y Estados Unidos habían realizado una investigación intensiva, y habían redactado un amplio informe científico acerca del impacto de la pesca con redes de enmalle a la deriva sobre varios recursos marinos vivos. Sin embargo, se hizo caso prácticamente omiso de estos resultados, y se impuso la moratoria a los pescadores sin tener una sólida base científica. La decisión se basó en razones puramente políticas y emocionales. Japón manifestó su inquietud de que esta forma de tomar decisiones pueda llegar a predominar en otros tipos de pesquerías y conducir a una negación del uso racional de los recursos marinos vivos. El Delegado de Japón indicó que el océano es el único lugar de la Tierra con una fauna y flora silvestres relativamente sanas. El principio de la utilización sostenible de los recursos marinos vivos es una idea establecida en la comunidad mundial. Se debe hacer un uso de los recursos marinos vivos, basado en evidencia científica, lo que podría constituir la única forma de mantener un suministro estable para los seres humanos de alimentos procedentes del océa-

no. El caso de la pesca con redes de enmalle a la deriva no debe repetirse en otras pesquerías.

14.5 El Delegado de Estados Unidos observó que su país era uno de los líderes en el esfuerzo internacional para obtener una moratoria sobre la pesca con redes de enmalle a la deriva y que estaba satisfecho con los resultados conseguidos por Naciones Unidas e ICCAT. Se trataba de una decisión correcta y responsable, y si bien Estados Unidos no estaba de acuerdo con Japón en que no existe una base científica para tomar esta decisión, no deseaba entablar un debate en aquel momento. Estados Unidos era consciente del sacrificio que Japón estaba haciendo. El Delegado de Estados Unidos expresó su confianza en que la moratoria continúe y en que será respetada por todos los países.

14.6 El Delegado de Corea manifestó que su país tiene pesquerías de redes de enmalle a la deriva en alta mar, pero que, acatando la resolución de Naciones Unidas, cesará sus operaciones de pesca con redes de enmalle a la deriva a finales de año, a pesar de los problemas que ello conlleva para las pesquerías coreanas.

#### **Punto 15. Conferencia FAO para la aprobación de un proyecto de acuerdo para la creación de la Comisión del Atún para el Océano Índico**

15.1 El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM/92/27, que informa sobre los debates de la Conferencia FAO para la Adopción de un Proyecto de Acuerdo para la Creación de la Comisión del Atún del Océano Índico. Dado que el representante de FAO, Dr. Fadda, y él mismo, participaron en la reunión, se ofreció para contestar las preguntas de la Comisión en relación con la misma. La Comisión tomó nota de esta información.

### **SESION PLENARIA FINAL**

*13 de noviembre de 1992*

#### **Punto 18. Informe de los órganos auxiliares designados por la Comisión para la reunión**

18.1 El Sr. C.J. Blondin, Delegado de Estados Unidos, en representación del Grupo establecido bajo el Punto 4 del Orden del Día, informó a la Comisión sobre los resultados de los estudios llevados a cabo por el Grupo, que se reunió durante la sesión en curso, para mejorar los criterios sobre invitación y admi-

sión de Observadores. Declaró que se había hecho un intento de examinar este asunto, pero que, debido al apremio ejercido por otras actividades, no se pudo disponer de tiempo suficiente para discutir el tema en profundidad. El Sr. D. Rideout (Canadá) investigó varias normas aplicadas por otras organizaciones internacionales de pesquerías y llevó a cabo un proyecto de redacción de los oportunos criterios. No obstante, establecer tales criterios para la admisión de Observa-

dores en las reuniones de la Comisión y del SCRS, resultó ser un tema un tanto complejo. El Sr. Blondin propuso que estas tareas continúen en el período intermedio mediante correspondencia entre los participantes en el Grupo, así como entre otros países que deseen colaborar. Si se llegase a un consenso, se enviaría un proyecto al Secretario Ejecutivo y al Presidente de la Comisión, para que se pueda actuar mediante un voto por correo. Si no se alcanza un consenso, al menos se dispondría de alguna información que sirva de base para comenzar a trabajar en este tema durante la reunión de la Comisión en 1993.

18.2 Varias Delegaciones expresaron su apoyo a la propuesta. La Comisión decidió que el Grupo debería continuar su tarea, y si alcanzaba un consenso sobre los criterios a adoptar, la Comisión votaría por correo para la adopción de los criterios propuestos.

## Punto 20. Otros asuntos

20.1 El Delegado de Estados Unidos comentó los efectos que las actividades de pesca de tñidos por las Partes no Contratantes tienen sobre las medidas de conservación de ICCAT. Solicitó que la Comisión anime a estas Partes no Contratantes a que tomen parte en las actividades de la Comisión, y que intenten resolver el problema del cambio de bandera de los barcos. Al referirse a los debates durante la reciente Consulta Técnica de FAO sobre Pesca en Alta Mar (Roma, 7-15 de septiembre, 1992) respecto a las actividades que contravienen las medidas internacionales de conservación, presentó a la consideración de la Comisión, un Proyecto de Resolución ICCAT referente al Cambio de Bandera de Barcos para eludir el cumplimiento de las normas acordadas internacionalmente sobre Conservación y Ordenación de los Recursos Marinos Vivos. Este Proyecto de Resolución también apela a la Comisión para que apoye las recomendaciones pertinentes hechas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992.

20.2 El Delegado de España, al destacar la importancia de resolver el problema de cambio de bandera de los barcos, apoyó plenamente la Resolución propuesta por Estados Unidos.

20.3 El Delegado de Japón, al apoyar la Resolución propuesta por el Delegado de Estados Unidos, declaró que su país se hace cargo de la necesidad de resolver este problema, y que Japón estaba dispuesto a copatrocinarse esta propuesta. En su opinión, las Partes no Contratantes de ICCAT deberían adherirse a la Comisión, y colaborar en sus esfuerzos de gestión.

20.4 El Delegado de Estados Unidos sugirió que el problema de los países que no cooperan en las acti-

vidades de ICCAT se incluyera en el Orden del Día de la reunión de la Comisión en 1993. Informó que la Comisión del Salmón del Atlántico Norte está intentando solucionar este problema mediante la adopción de un Protocolo con las Partes no Contratantes, para asegurar la cooperación de estos países con las medidas de conservación, y sugirió que la Comisión, en la reunión de 1993, estudiase también esta posibilidad.

20.5 El Delegado de Corea declaró que, con el fin de alcanzar la máxima eficacia, y para asegurar resultados óptimos en la conservación y gestión de los stocks de tñidos, la Resolución debería comunicarse a las Partes no Contratantes pertinentes, para llegar a un acuerdo negociado. Además, manifestó que este era un tema delicado y polémico, que afectaba no sólo a la pesca de tñidos en el Atlántico, sino fundamentalmente a la pesca en alta mar en su conjunto. No pueden esperarse resultados favorables sin la participación de las Partes no Contratantes de ICCAT.

20.6 La Resolución ICCAT referente al cambio de bandera de barcos para eludir el cumplimiento de las normas acordadas internacionalmente, sobre conservación y ordenación de los recursos marinos vivos, que había sido propuesta, fue apoyada por las Delegaciones presentes y adoptada por la Comisión. Se adjunta como Anexo 8.

20.7 El Delegado de Venezuela solicitó que se adjuntara un documento sobre la interacción tñidos/delfines. Este documento, que originalmente había sido presentado por la Delegación de Venezuela al término de la reunión de la Subcomisión I, no pudo ser examinado por dicha Subcomisión debido a la falta de tiempo.

20.8 El Delegado de Estados Unidos, al reiterar que no se había dispuesto de tiempo suficiente para estudiar este documento, y que éste había sido entregado muy tarde, declaró que parecía contener puntos positivos respecto al embarque de Observadores en barcos atuneros. Sin embargo, observó también que había algunas declaraciones en el documento, por ejemplo, en relación a leyes norteamericanas, que no eran objetivamente correctas. En consecuencia, si la Comisión decidía adjuntar el documento a las Actas, Estados Unidos se vería obligado a presentar una declaración en respuesta, e indicó que la limitación de tiempo no permitía entablar un procedimiento tan extenso a estas alturas de la reunión. Solicitó que, de momento, no se adjuntase el documento, y sugirió que el Delegado de Venezuela, si así lo deseaba, lo circulase con la antelación suficiente antes de la reunión de la Comisión en 1993, para que todas las Delegaciones pudieran discutirlo y venir preparadas con las instrucciones adecuadas de sus respectivos Gobiernos.

20.9 El Delegado de España apoyó los comentarios del Delegado de Estados Unidos, y señaló que el docu-

mento se había presentado mucho después de la fecha límite establecida para su presentación, la cual debía respetarse. Declaró asimismo que varios de los temas expuestos en el documento requerirían debates extensos y complejos por parte de la Comisión. En consecuencia, pidió que el estudio de este documento se pospusiera hasta el año próximo.

20.10 El Delegado de Francia mostró su acuerdo con los Delegados de España y Estados Unidos, en cuanto se refería a no adjuntar el documento de Venezuela en aquel momento.

20.11 El Presidente del SCRS se refirió al Informe del Subcomité sobre el Medio Ambiente (Apéndice 8 al Anexo 14). Informó que Venezuela había sugerido realizar un estudio sobre la pesca de túnidos asociada a mamíferos marinos. El Informe del Subcomité dice: "En el debate que siguió a esta propuesta, se vio que el problema de la pesca de túnidos asociados con delfines ya había sido tratado por el SCRS en el pasado, y que en el Atlántico no existe, como en la zona oriental del Pacífico, pesca de delfines por los cerqueros. En el Atlántico (zonas intertropical y templada) y en el Mediterráneo, es raro encontrar túnidos asociados a delfines. El costo de un programa que exigiría la presencia de un observador a bordo de cada barco atunero, no guarda proporción con la naturaleza marginal del problema de la asociación entre túnidos y delfines en el Atlántico".

20.12 El Presidente declaró que se había alcanzado un consenso en cuanto a no adjuntar el documento de Venezuela, si bien se dejaba abierta la posibilidad de reconsiderar el tema en una reunión futura.

20.13 El Representante de FAO informó que el Representante Permanente de Estados Unidos ante la FAO había firmado, y pronto procedería a ratificar, el Protocolo para enmendar el sistema de cálculo de las contribuciones de las Partes Contratantes de ICCAT, que fue adoptado el 5 de junio de 1992 en Madrid. Declaró que hasta el presente habían firmado el Protocolo un total de ocho países.

#### **Punto 12. Informe de las Subcomisiones 1 a 4 y posibles nuevas regulaciones a considerar**

12.1 Se presentaron a la Comisión los Informes de las Subcomisiones 1, 2, 3 y 4. La Comisión dio las gracias a todos los Presidentes y miembros de las Subcomisiones por la calidad de las tareas realizadas durante sus sesiones.

12.2 Tras su examen, la Comisión adoptó los Informes de las Subcomisiones. Al propio tiempo, la Comisión apoyó todas las recomendaciones hechas por las Subcomisiones, incluyendo las que se refieren a investigación sobre el atún rojo y el pez espada, redac-

tadas específicamente por las Subcomisiones 2 y 4. Los Informes se adjuntan como Anexo 10.

12.3 La Comisión reiteró las recomendaciones respecto a medidas regulatorias sobre el atún rojo del Atlántico oeste, adoptadas en la Reunión de la Comisión en 1991, que se adjuntan como Anexo 11.

#### **Punto 16. Informe del Comité de Infracciones**

16.1 El Informe del Comité de Infracciones se presentó a la Comisión, que encomió el excelente trabajo realizado por el Presidente y los miembros del Comité. Tras examinar el Informe, la Comisión lo adoptó, y se adjunta como Anexo 12. La Comisión apoyó todas las recomendaciones hechas por el Comité de Infracciones.

#### **Punto 17. Informe del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)**

17.1 Se presentó a la Comisión el Informe del Comité Permanente de Finanzas y Administración. La Comisión apreció los esfuerzos realizados por el Comité, en particular en cuanto se refiere a las medidas recomendadas por el STACFAD con vistas a aliviar, al menos a corto plazo, el problema de la escasez de liquidez. El Presidente se refirió, específicamente, a la Resolución que autoriza al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito.

17.2 La Comisión adoptó el Informe del STACFAD y aprobó todas las recomendaciones que contenía, incluyendo el presupuesto revisado para 1993, las contribuciones revisadas para 1993, y la Resolución que autoriza al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito con un Banco. El Informe se adjunta como Anexo 13.

#### **Punto 19. Fecha y lugar de la próxima reunión ordinaria de la Comisión**

19.1 La Comisión decidió celebrar su Decimotercera Reunión Ordinaria, del lunes 8 al viernes 12 de noviembre de 1993 en Madrid, España.

#### **Punto 21. Adopción del informe**

21.1 El Delegado de España sugirió que en el futuro, en los textos presentados en la reunión de la Comisión se indicase el idioma original en que fueron redactados. Añadió que así resultaría más fácil aclarar cualquier discrepancia que pudiera surgir entre los

textos presentados en distintos idiomas. Sugirió, asimismo, que el Secretario Ejecutivo pusiera empeño en asegurar la concordancia de los textos en los tres idiomas oficiales de la Comisión.

21.2 Tras introducir algunas modificaciones de estilo, se adoptaron las Actas de la Primera, Segunda y Tercera Sesiones Plenarias de la Comisión, junto con todos los Anexos, entendiéndose que el Informe de la Sesión Final del STACFAD, así como las Actas de la Sesión Plenaria Final de la Comisión, se adoptarían por correspondencia. Asimismo, se observó que algunos cambios, introducidos durante la adopción de los Informes de las Subcomisiones (principalmente, la Subcomisión 4), se aprobarían por correspondencia.\*

## Punto 22. Clausura

22.1 El Delegado de Estados Unidos, en nombre de todas las Delegaciones, encomió la tarea realizada por el Dr. Lima, como Presidente de la Comisión, dirigiendo debates altamente polémicos. Su experiencia quedaba reflejada en los importantes progresos obtenidos en el curso de la reunión. El Delegado de Estados Unidos señaló también que los encabezamientos de los documentos de la reunión mostraban horas tales como 00:59, lo que indicaba las muchas horas y el gran volumen de trabajo que los miembros de la Secretaría habían llevado a cabo durante la reunión. Dio las gracias a los intérpretes, al Secretario Ejecutivo y a todos cuantos habían trabajado con gran esfuerzo para lograr que la reunión fuera un éxito.

22.2 El Dr. A. Fernández declaró que esta experiencia, en su primer año como Secretario Ejecutivo de ICCAT, había sido muy gratificante. Expresó su

gran interés por los logros obtenidos en la presente reunión. Confirmó que la disponibilidad de la Secretaría había sido constante y aseguró a la Comisión que este espíritu de servicio se mantendría en los años venideros. Expresó su satisfacción por su trabajo con el Presidente, y agradeció a las Delegaciones la comprensión mostrada por los errores que pudieran haberse deslizado, debido a las horas tardías y a la gran presión bajo la cual había trabajado la Secretaría. Se había tomado debida nota de todas las correcciones, que se incorporarían a los Informes, teniendo en cuenta todas las sugerencias y decisiones de las Delegaciones.

22.3 Al proceder a clausurar la reunión, el Presidente declaró que se habían alcanzado diversos acuerdos, y que las Delegaciones habían cooperado estrechamente, mostrando comprensión y respeto mutuo. Se había logrado un consenso en varios temas difíciles. La responsabilidad de la Comisión consistía en satisfacer las expectativas de la comunidad internacional, meta que se había alcanzado. El Presidente agradeció la participación de los Observadores de los países no miembros de la Comisión y de las organizaciones internacionales. Agradeció especialmente a la Secretaría y a los intérpretes sus respectivas tareas, que habían facilitado el trabajo de la Comisión, y se dirigió en particular al nuevo Secretario Ejecutivo, animándole en sus tareas futuras. Asimismo, declaró que se encontraba ante el desagradable deber de estudiar el problema que presentan algunos países que ni acuden a las reuniones de ICCAT, ni pagan sus contribuciones. Dijo que había llegado el momento de buscar una solución a este problema.

22.4 El Presidente declaró clausurada la Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión.

\* Con fecha 31 de enero de 1993, las Actas de la Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión fueron adoptadas en su totalidad.

**ORDEN DEL DIA**

1. Apertura
2. Adopción del Orden del día, disposiciones para la reunión y designación de órganos auxiliares
3. Presentación de las delegaciones
4. Admisión de observadores
5. Miembros de la Comisión
6. Ratificación del Protocolo de enmienda al Convenio, firmado en París en 1984
7. Conferencia ICCAT de Plenipotenciarios (Madrid, 4-5 junio de 1992)
  - a) Informe de la Conferencia
  - b) Situación de la ratificación o aceptación del Protocolo
8. Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)
9. Resultados de la Conferencia de CITES (Kioto, marzo de 1992) referente al Atún Rojo del Atlántico
10. Colaboración de las Partes No Contratantes en los objetivos de ICCAT
  - a) Informe del Grupo de Trabajo ICCAT sobre las Capturas de Túnidos por Partes No Contratantes (Tokyo, mayo de 1992)
  - b) Acciones emprendidas hasta la fecha por las Partes Contratantes
  - c) Medidas que las Partes Contratantes deberán tomar en el futuro
11. Informes de las reuniones del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo del Atlántico oeste (Tokio, mayo 1992 y Washington D.C., septiembre 1992)
12. Informes de las Subcomisiones 1 a 4, y posibles nuevas regulaciones a considerar
13. Recomendaciones sobre investigación y estadísticas
14. Pesca en gran escala con redes de enmalle a la deriva, y sus efectos sobre los stocks de túnidos
15. Conferencia (FAO) para la aprobación de un Proyecto de acuerdo para la creación de la Comisión del Atún para el Océano Índico (Roma, junio de 1992)
16. Informe del Comité de Infracciones
  - a) Situación de la aplicación y puesta en vigor de las regulaciones recomendadas por la Comisión para la conservación de los stocks de rabil, patudo, atún rojo y pez espada
  - b) Inspección en puerto
17. Informe del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)
  - a) Informe Administrativo (actividades de 1992)
  - b) Informe del Auditor - Ejercicio 1991
  - c) Situación financiera de la primera mitad del presupuesto bienal - 1992
  - d) Contribuciones pendientes de las Partes Contratantes
  - e) Examen del Fondo de Operaciones
  - f) Situación financiera del Programa Especial ICCAT de Investigación sobre el atún blanco (PSG)
  - g) Situación financiera del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines
  - h) Situación financiera del Programa Año del Atún Rojo (BYP)
  - i) Implicaciones presupuestarias de las actividades de la Comisión en 1993:
    - Investigación y estadísticas
    - Reuniones durante el año
    - Publicaciones
    - Próxima reunión de la Comisión
    - Otros
  - j) Revisión de la segunda parte (1993) del presupuesto aprobado para 1992-93
  - k) Contribuciones de las Partes Contratantes al presupuesto de 1993
  - l) Proyecto de redacción de las modificaciones del Reglamento Financiero para introducir:
    - el nuevo sistema de cálculo de las contribuciones
    - el cambio de unidad monetaria del presupuesto de la Comisión
  - m) Actualización de los Estatutos de Personal
  - n) Otros asuntos financieros y administrativos
18. Informe de los órganos auxiliares designados por la Comisión para la reunión
19. Fecha y lugar de la próxima Reunión Ordinaria de la Comisión
20. Otros asuntos
21. Adopción del informe
22. Clausura

**LISTA DE PARTICIPANTES**  
*Comisión 1992*

**Países miembros****BRASIL**

**MENESES DE LIMA, J.H.\***  
CEPENE/IBAMA  
Rua Samuel Hardman s/n  
55578 Tamandare, PE

**AGUIAR VILARINHO, L.E.**  
Segundo Secretario  
Embajada de Brasil  
Fernando el Santo, 6  
28010 Madrid (España)

**CANADA**

**CORMIER, A.\***  
Regional Director General  
Fisheries and Oceans  
P.O. Box 5030  
Moncton, New Brunswick E1C 9B6

**ALDOUS, D.**  
Southwest Nova Scotia  
Tuna Association  
RR #1 Newport  
Hants Co., Nova Scotia B0N 2A0

**ALLEN, C.J.**  
Senior Adviser  
Foreign Fishing Policy and Programs  
Fisheries Operations  
Dept. of Fisheries & Oceans  
200 Kent St.  
Ottawa, Ontario K1A 0E6

**ELSWORTH, S.**  
c/o Sambro Fisheries Limited  
Sambro Post Office  
Halifax County  
Nova Scotia B0J 2Y0

**LONGARD, A.**  
Director  
Department of Fisheries  
Purdy's Wharf  
P.O. Box 2223  
Halifax, Nova Scotia B3J 3C4

**O'BRIEN, W.**  
P.O. Box 27  
Bay Bulls  
Newfoundland A0A 1C0

**RIDEOUT, D.**  
International Relations Officer  
Dept. of Fisheries & Oceans  
200 Kent St.  
Ottawa, Ontario K1A 0E6

**SWIM, P.**  
P.O. Box 40  
Clark's Harbour  
Nova Scotia B0W 1P0

**COREA**

**MIN, B.H.\***  
Minister  
Embassy of the Republic of Korea  
Miguel Angel, 23  
28010 Madrid (España)

\* Jefe de Delegación

**KIM, Y.G.**  
Deep Sea Fisheries Production Division  
National Fisheries Administration  
541, 5-Ga, Nam Dae Moon-ro  
Dae Woo Center 19F Jung-Ku  
Seoul

**PARK, S.T.**  
International Cooperation Division  
National Fisheries Administration  
541, 5-Ga, Nam Dae Moon-ro  
Dae Woo Center 19F Jung-Ku  
Seoul

#### **COTE D'IVOIRE**

**KOFFI, L. \***  
Directeur Général des Ressources Animales  
Ministère de la Production Animale  
B.P. V-84  
Abidjan

**AMON KOTHIAS, J.B.**  
Centre de Recherches Océanologiques  
B.P. V-18  
Abidjan

**FANNY, A.**  
Directeur de l'Aquaculture et des Pêches  
B.P. V-19  
Abidjan

#### **ESPAÑA**

**CONDE DE SARO, R.\***  
Director General de Recursos Pesqueros  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset, 57  
28006 Madrid

**BELTRAN MENDEZ, B.**  
Presidente de la Federación de  
Cofradías de Pescadores de Lugo  
Puerto de Burela  
27880 Lugo

**BONET, A.**  
Subdirector General de Política  
Comercial con la CEE y el GATT  
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
Paseo de la Castellana, 160  
28046 Madrid

**CADENAS DE LLANO, M.C.**  
Jefa de Negociado de la Sección  
de Organismos Multilaterales  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset 57  
28006 Madrid

**CORT, J.L.**  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 240  
39080 Santander

**GARAY GABANCHO, A.**  
Presidente de la Federación de Cofradías  
de Pescadores de Bajura de Vizcaya  
Bailén 7, bajo  
48003 Bilbao (Vizcaya)

**GARMENDIA CEBERIO, M.**  
Organización de Productores de Pesca  
de Bajura de Guipúzcoa (OPEGUI)  
Miraconcha 9, bajo  
20007 San Sebastián (Guipúzcoa)

**HERRERO HUERTA, J.B.**  
Subdirector General de Recursos  
Internos Comunitarios  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset, 57  
28006 Madrid

**INSUNZA DAHLANDER, J.**  
Federación Nacional de Cofradías de Pescadores  
Barquillo, 7  
28004 Madrid

**IRIGOYEN BERISTAIN, J.M.**  
Federación de Cofradías de Pescadores  
de Guipúzcoa  
Miraconcha 9, bajo  
20007 San Sebastián (Guipúzcoa)

**LAZARO JIMENEZ, J.**  
Dirección General de Mercados  
Estébanez Calderón, 3 y 5  
28020 Madrid

**LOPEZ GARCIA ASENJO, A.**  
Consejero Técnico  
Dirección General de Recursos Pesqueros  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset, 57  
28006 Madrid

MARTI DOMINGUEZ, C.P.  
Subdirectora General de  
Comercialización Pesquera  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Estebanez Calderón 3 y 5, 7ª planta  
28020 Madrid

MEJUTO GARCIA, J.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 130  
15080 La Coruña

ODRIOZOLA AZURMENDI, J.N.  
Director General de Azti-Sio  
Isla de Txatxarramendi  
Sukarrieta (Vizcaya)

OLAIZOLA ELIZAZU, E.  
Federación de Cofradías de Pescadores  
de Guipúzcoa  
Presidente de la Cofradía de Fuenterrabía  
Miraconcha 9, bajo  
20007 San Sebastián (Guipúzcoa)

PALLARES SOUBRIER, P.  
Instituto Español de Oceanografía  
Corazón de María, 8  
28002 Madrid

POVEDANO INCERA, J.A.  
Presidente de la Federación  
Cántabra de Pescadores  
Marqués de la Hermida s/u (Lonja)  
39080 Santander

RODRIGUEZ MUÑOZ, C.  
Subdirección General de  
Comercialización Pesquera  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Estebanez Calderón 3 y 5, 7ª planta  
28020 Madrid

RODRIGUEZ RODRIGUEZ, B.  
Cofradía de Pescadores "Santa Tecla"  
Baixo Muro, 32  
36780 La Guardia (Pontevedra)

SANTIAGO, J.  
Azti-Sio  
Isla de Txatxarramendi  
Sukarrieta (Vizcaya)

SARRO IPARRAGUIRRE, G.  
Organización de productores asociados de  
grandes atuneros congeladores (OPAGAC)  
Ayala 54, 2º A  
28001 Madrid

SEOANEZ CALVO, C.  
Jefe Sección de Organismos  
Multilaterales  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset, 57  
28006 Madrid

TORRES-DULCE RUIZ, A.  
Director de Asuntos Generales  
Dirección General de Relaciones  
Económicas Internacionales  
Ministerio de Asuntos Exteriores  
Plaza Provincia, 1  
28012 Madrid

ULLOA ALONSO, E.  
Asociación Nacional de Armadores  
de Buques Palangreros de Altura (ANAPA)  
Puerto Pesquero  
Edificio Vendedores, Oficina 1-6  
36204 Vigo (Pontevedra)

URBIETA BURGAÑA, J.M.  
Presidente de la Organización de Productores  
de Pesca de Bajura de Guipúzcoa  
Miraconcha 9, bajo  
20007 San Sebastián (Guipúzcoa)

#### ESTADOS UNIDOS

BLONDIN, C.J.\*  
Deputy Assistant Secretary  
for International Interests  
U.S. Dept. of Commerce - NOAA  
14th & Constitution NW, Room 6225  
Washington, D.C. 20230

BROWN, B.E.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

BRYANT, L.G.  
Congressional Staff  
H2-577 Ford House Office Building  
Washington, D.C. 20515



DEAN, J.M.  
Center for Environmental Policy  
University of South Carolina  
Columbia, South Carolina 29208

DOYLE, P.  
Second Secretary  
Economic Affairs  
U.S. Embassy  
Serrano 75  
28006 Madrid (España)

FLEMMMA, J.  
Fish & Wildlife Subcommittee  
U.S. House of Representatives  
House Annex II - Room 543  
Washington D.C. 20515

FOLSOM, W.B.  
NMFS/F/IA1, Room 7276  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

HALLMAN, B.S.  
Deputy Director  
Office of Fisheries Affairs  
Department of State  
22nd & C St., NW  
Washington, D.C. 20520

HOEY, J.  
Bluewater Fishermen's Association  
1525 Wilson Blvd., Suite 500  
Arlington, Virginia 22209

McCALL, M.  
NOAA  
Office of General Counsel Attorney  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

McCALLUM, J.  
U.S. House of Representatives  
House Annex II - 545  
Washington, D.C. 20515

MONTGOMERY, M.B.  
13200 Crossroads Parkway North 350  
City of Industry  
California 91746

RADONSKI, G.C.  
President, Sport Fishing Institute  
1010 Massachusetts Ave. NW  
Washington, D.C. 20001

RUAIS, R.P.  
Executive Director  
East Coast Tuna Association  
Salem, New Hampshire 03079

SCHAEFER, R.H.  
Director, Office of Fisheries  
Conservation and Management  
NMFS  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

SLOAN, S.  
The Confederation of Associations  
of Atlantic Charterboats & Captains  
230 Park Avenue, Suite 1221  
New York, N.Y. 10169

STONE, R.B.  
Chief, Highly Migratory Species  
Management Division  
Fisheries Conservation & Management  
NOAA/NMFS (F/C M3)  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

SUTTON, M.  
Director of Marine Policy  
World Wildlife Fund  
1250 24th St., NW  
Washington, D.C. 20037

WEDDIG, L.J.  
National Fisheries Institute  
1525 Wilson Blvd., Suite 500  
Arlington, Virginia 22209

#### FRANCIA

ROUSSEAU, E.\*  
Premier Secrétaire  
Ambassade de France  
Salustiano Olózaga, 9  
28001 Madrid (España)

ARANAZ, R.  
C.I. Thon Rouge  
Avenue Jean Poulou  
64500 Ciboure  
St.Jean de Luz

CREMIEU-ALCAN, P.  
Attaché Agricole Adjoint  
Ambassade de France  
Paseo de la Castellana, 86, 6°  
28045 Madrid (España)

DION, M.C.  
Syndicat National des Armateurs  
de Thoniers Congélateurs  
Criée - B.P. 127  
29181 Concarneau, Cédex

ELLISALT, A.  
Président du Comité du Thon  
Tropical Frais  
Promenade Chaliapine  
64500 St.Jean de Luz

FORTASSIER, A.  
48 Chemin du Sucre  
34300 Grau d'Agde

GUERNALEC, C.  
Comité Central des Pêches Maritimes  
51 rue Salvador Allende  
92027 Nanterre, Cédex

LARZABAL, S.  
O.P. Thon Rouge  
Quai P. Elissalt  
64500 Ciboure

L'HELGOUALC'H, Y.  
Président, Comité du Thon Blanc  
Criée, Porte Est, Bureau n°8  
29900 Concarneau

NOUGUIER, P.  
Rue des Trois Pins  
34300 Grau d'Agde

PEREZ, S.  
Président du Syndicat des Armateurs  
66660 Port-Vendres

PARRES, A.  
Délégué Général de l'Union des  
Armateurs à la Pêche de France  
59 rue des Mathurins  
75008 Paris

RABOT, J.  
Comité Central des Pêches Maritimes  
51 rue Salvador Allende  
92027 Nanterre, Cédex

## GHANA

KWEI, E.A.\*  
Starkist International  
P.O. Box 40  
Tema

## JAPON

SHIMA, K.\*  
Deputy Director General  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokio 100

AMAMIYA, H.  
First Secretary  
Embajada del Japón  
Joaquin Costa 29  
28002 Madrid (España)

CAMPEN, S.J.  
Consultant  
Federation Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
1800 Birch Road  
McLean - Virginia 22101 (EE.UU)

EGUCHI, H.  
Overseas Fishery Cooperation Foundation  
Akasaka Twin Tower  
17-22, Akasaka 2, Minato-Ku  
Tokio

HANAFUSA, K.  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokio 100

IKEDA, S.  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

MIYAHARA, M.  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokio 100

**OBATA, K.**  
Agriculture and Fishery Division  
Ministry of International Trade & Industry  
1-3-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokio 100

**OZAKI, E.**  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

**SUDA, A.**  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

**SUZUKI, Z.**  
National Research Institute of  
Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**TAKAMURA, N.**  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

**UMEZAWA, A.**  
Fishery Division  
Ministry of Foreign Affairs  
2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokio 100

**WATANABE, T.**  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

**YAMADA, Y.**  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokio 102

#### **MARRUECOS**

**LAHLOU, A.\***  
Secrétaire Général de l'Office National des Pêches  
13-15 rue Chevalier Bayard  
Casablanca

#### **PORTUGAL**

**RIBEIRO LIMA, A.\***  
Secretario Regional de Agricultura e Pescas  
Governo Regional dos Açores  
Rua Consul Dabney  
9900 Horta, Faial - Açores

**FISCH, G.**  
Consejero Gobierno Regional dos Açores  
3213 W. Wheeler, #122  
Seattle, Washington 98199 (EE.UU.)

**FOLQUE SOCORRO, M.**  
COFACO  
Avda.de Vasco da Gama 29  
Lisboa

**MACHADO LEITE, A.**  
Direcção Geral das Pescas  
Avda.de Brasilia  
1400 Lisboa

**OLIVEIRA, M.E.**  
Directora Regional das Pescas  
Governo Regional dos Açores  
Rua Consul Dabney  
9900 Horta, Faial - Açores

**ORNELAS, J.A.**  
Direcção Regional das Pescas  
Estrada da Pontinha  
9000 Funchal, Madeira

**PEREIRA, J.**  
Universidade dos Açores  
Departamento de Oceanografia e Pescas  
9900 Horta, Faial, Açores

**QUARESMA, O.G.**  
Consejero Gobierno Regional dos Açores  
Secretaria Regional de Agricultura e Pescas  
Santa Cruz  
9930 -Lajes do Pico  
Pico - Açores

#### **RUSIA**

**LITVINOV, F.F.\***  
AtlantNIRO  
5, Dimitrij Donskogo  
236000 Kaliningrad

**TSOUKALOV, V.I.**  
Chief of Fish Resources  
Dpt. of the Committee of Fisheries of Russia  
12, Rozdesvensky Blvd.  
Moscow - K45

#### SAO TOME E PRINCIPE

**ESPIRITO SANTO DIAS, J.\***  
Direção das Pescas  
B.P. 59, Sao Tome

**COSTA, G.**  
Chefe de Departamento Técnico  
Direção das Pescas  
B.P. 59, Sao Tome

#### SUDAFRICA

**SCHOLTZ, W.\***  
Counsellor  
South African Embassy  
Claudio Coello 91, 6°  
28003 Madrid (España)

**PENNEY, A.J.**  
Sea Fisheries Research Institute  
Private Bag X2  
Rogge Bay 8012

**VAN ZYL, J.A.**  
Deputy Director  
Department of Nature and  
Environmental Conservation  
Private Bag 9086  
8000 Cape Town

#### VENEZUELA

**GINEZ, A.\***  
Director - Producción y Control  
Ministerio de Agricultura y Cría  
Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura  
Torre Este - Piso 10  
Caracas

**GIMENEZ, C.E.**  
Director Ejecutivo de AVATUN  
c/Los Laboratorios  
Torre Beta, Piso 1°, 108A  
Caracas

**ARELLANO PINTO, J.**  
Dirección General Sectorial de Fronteras  
División de Fronteras Marítimas  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Torre MRE, esquina de Carmelitas, Piso 13  
Caracas

#### Observadores

#### CAMERUN

**GANG, B.Y.**  
Second Counsellor  
Embassy of Cameroon  
Rosario Pino, 3  
28020 Madrid

#### ITALIA

**BACCIN, M.**  
Primer Consejero para Asuntos Económicos  
Embajada de Italia  
Lagasca, 98  
28006 Madrid (España)

#### MAURITANIA

**KANE CIRE, A.**  
Conseiller Technique  
Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime  
B.P. 137  
Nouakchott

**EJIWEN, M.H.**  
Chef de Service Aménagement et Régulation  
Ministère des Pêches  
B.P. 137  
Nouakchott

**AHMED TALEB, S.E.M.**  
Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime  
B.P. 137  
Nouakchott

#### MEXICO

**COMPEAN, G.**  
Universidad Autónoma de Nueva León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Apartado Postal 16, Suc."F"  
66450 San Nicolás de los Garza

**SUECIA**

**FORSBERG, L.**  
Second Secretary  
Swedish Embassy  
c/Caracas, 25  
28010 Madrid (España)

**THORELL, L.**  
Swedish Environmental Protection Agency  
(Naturvardsverket)  
S-17185 Solna

**Organismos internacionales**

**CARICOM**

**MAHON, R.**  
Senior Resource Assessment Unit Leader  
c/o CFRAMP, Tyrell St.  
Kingstown  
St.Vincent & The Grenadines, W.I.

**CEE**

**SPEZZANI, A.**  
99 rue Joseph II  
1040 Bruxelles (Bélgica)

**HARNIER, O.**  
170 rue de la Loi  
B-1048 Bruxelles (Bélgica)

**FAO**

**FADDA, D.**  
Juriste  
Service Juridique  
FAO  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Roma (Italia)

\*\*\*\*\*

**TAIWAN**

**SHIEH, D.W.**  
Deputy Director  
Fisheries Department  
Council of Agriculture  
37 Nan-Hai Road  
Taipei

**LIN, R.C.**  
Vice-Chairman  
International Fisheries Promotion  
& Cooperation Committee  
Taiwan Tuna Association  
3rd floor, No.10, Lane 101, Section 1  
Ta-An Road  
Taipei

\*\*\*\*\*

**Secretaría de la Comisión**

A. Fernández  
P.M. Miyake  
P. Kebe  
M.E. Carel  
M.A. F. de Bobadilla  
J.L. Gallego  
F. García  
C. García Piña  
S. Martin  
G. Messeri  
A. Moreno  
J.A. Moreno  
P. Seidita  
G. Stephens  
G. Turpeau

**Intérpretes**

M. Castel  
L. Faillace  
C. Lord  
I. Mennier  
T. Oyarzun  
V. Parra

**Personal Auxiliar**

F. Bellemain

**LISTA DE DOCUMENTOS**  
*Comisión 1992*

- COM/92/1* Orden del día provisional de la Comisión - 1992
- COM/92/2* Observaciones al Orden del día provisional de 1992 de la Comisión
- COM/92/3 (SCRS/92/1)* Orden del día provisional del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) - 1992
- COM/92/4* Orden del día provisional del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)
- COM/92/5* Orden del día provisional de las Subcomisiones 1-4
- COM/92/6* Orden del día provisional del Comité de Infracciones
- COM/92/7* Subcomisiones
- COM/92/8* Informe Administrativo 1992
- COM/92/9* Informe Financiero 1992
- COM/92/18 (SCRS/92/10)* Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación
- COM/92/11 (SCRS/92/11)* Informe 1992 sobre el desarrollo del Programa Atún Blanco
- COM/92/12 (SCRS/92/12)* Informe de la Secretaría sobre la coordinación del Programa ICCAT de investigación intensiva sobre Marlines
- COM/92/13 (SCRS/92/13)* Desarrollo del Programa Año del Atún Rojo (BYP)
- COM/92/14 (SCRS/92/14)* Extractos del Informe resumido de la Décima Sesión del Comité I del Convenio sobre Comercio internacional de las Especies amenazadas de la Fauna y la Flora silvestres (CITES) (Kioto, Japón, 2-13 de Marzo de 1992)
- COM/92/15 (SCRS/92/15)* Informe de la Reunión preparatoria de Datos sobre las Pesquerías de Túnidos y Especies afines del Atlántico Sudoccidental (Recife, Pernambuco, Brasil, 1-7 de Julio de 1992)
- COM/92/16 (SCRS/92/16)* Informe de las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines (Miami, Florida, Estados Unidos, 22-29 de Julio de 1992)
- COM/92/17 (SCRS/92/17)* Segunda Consulta Conjunta CGPM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo (Heraklion, Creta, Grecia, 17-23 de Septiembre de 1992)
- COM/92/18 (SCRS/92/18)* Información referente a la pesca a gran escala con redes de enmalle y deriva en altura
- COM/92/19 (SCRS/92/19)* Consulta Técnica sobre Pesca en Alta Mar (Roma, 7-15 de Septiembre de 1992)
- COM/92/20* Situación actual de las normas de regulación recomendadas por ICCAT para la conservación de los stocks de rabil, patudo, atún rojo y pez espada
- Suplemento no.1: Regulaciones de Canadá para la puesta en práctica de las normas de ordenación de ICCAT para el Pez Espada

Suplemento no.2: Aplicación por parte de África del Sur de las Recomendaciones ICCAT sobre ordenación del Pez Espada

Suplemento no.3: Aplicación por parte de Estados Unidos de las Recomendaciones ICCAT en 1990 sobre ordenación del Pez Espada

*COM/92/21* Inspección ICCAT en puerto

*COM/92/22* Colaboración de las Partes no Contratantes en los objetivos de ICCAT

*COM/92/23* Conferencia de Plenipotenciarios de las Partes Contratantes en el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (Madrid, 4-5 de Junio de 1992) - Acta final y Protocolo

*COM/92/24* Conferencia de Plenipotenciarios de las Partes Contratantes en el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (Madrid, 4-5 de Junio de 1992) - Minutas de la Conferencia

*COM/92/25* Grupo de trabajo ICCAT para desarrollar medidas técnicas de aplicación de la Resolución

de ICCAT sobre las capturas de Partes no Contratantes (Tokio, Japón, 19-22 de Mayo de 1992)

*COM/92/26* Comité de revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste (Tokio, Japón, 22 y 25 de Mayo de 1992)

*COM/92/27* Conferencia para la aprobación de un Proyecto de Acuerdo para la creación de la Comisión del Atún para el Océano Indico (Roma, 22-26 de Junio de 1992)

*COM/92/28* Modificación del Reglamento Financiero de ICCAT

*COM/92/29* Proyecto de Estatutos y Reglamento del Personal de ICCAT

*COM/92/30* Informe del Grupo de trabajo del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste (Washington, D.C., 11 de Septiembre de 1992)

*COM/92/31* Propuesta de revisión del Presupuesto aprobado para 1993

## DISCURSOS DE APERTURA

**Intervención del Ilmo. Sr. D. José Loira Rúa  
Secretario General de Pesca Marítima de España**

Sr. Presidente  
Sres. Delegados  
Sr. Representante de las C.C.E.E.  
Sres. Observadores

Es para mí un honor darles la bienvenida a la Octava Reunión Extraordinaria de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.

Desde nuestro encuentro, con ocasión de la Decimosegunda Reunión de la Comisión en noviembre del pasado año, muchos eventos han tenido lugar, tanto a nivel interno de la Comisión como a nivel internacional.

A nivel interno, podrían destacarse, la incorporación del nuevo Secretario Ejecutivo, Dr. Antonio Fernández González, la celebración en Tokio del Grupo de Trabajo sobre Captura de Atún Rojo de Partes no Contratantes y la Conferencia Plenipotenciaria, celebrada en Madrid, cuyo objeto era enmendar el párrafo 2 del Artículo X del Convenio, a fin de poder modificar el sistema de cálculo de contribuciones en vigor, y cuyo texto final, el cual exigió una gran solidaridad y cooperación de todas las Partes, se encuentra depositado ante la FAO para aceptación o ratificación de todos los países miembros de ICCAT.

En el ámbito internacional, la preocupación cada vez mayor de los Gobiernos por la conservación de los recursos pesqueros para su explotación máxima sostenible, ha propiciado durante 1992, la celebración de tres importantes reuniones, la Conferencia sobre Pesca Responsable de Cancún, en mayo, la Reunión de UNCED, en Río de Janeiro, en junio y la Consulta Técnica sobre Pesca en Alta Mar, en Roma, en septiembre.

En todas estas reuniones se han abordado los

diferentes problemas que confluyen en el sector pesquero y se han identificado, entre otros, dos elementos imprescindibles para llevar a cabo una gestión responsable de la pesca, tanto en las Zonas Económicas Exclusivas como en alta mar.

Estos elementos son, por una parte, la cooperación y por otra, la potenciación de los organismos regionales y multilaterales de pesca, para lo cual será necesario dotarlos de los medios adecuados para poder alcanzar sus objetivos, que son los de todos nosotros.

Por ello, desde aquí, quiero hacer un llamamiento para que los Protocolos de enmienda al Convenio sean ratificados lo más pronto posible, para que nuestra Comisión pueda continuar con la gran labor que ha venido desarrollando desde su creación. Solamente con la asunción de las responsabilidades inherentes a su condición de Miembro de todas y cada una de las Partes Contratantes, será posible que ICCAT siga orientándonos a la hora de planificar las estrategias de explotación de los túnidos en el Océano Atlántico.

Se que tienen una Agenda muy apretada y que entre otros puntos, estudiarán con gran detenimiento el informe científico sobre la situación de las diferentes poblaciones de atunes y que probablemente tendrán que tomar decisiones sobre la situación de algunas de ellas y revisar las recomendaciones vigentes, por ello no les ocupo mas tiempo.

Les deseo, pues, éxito en sus trabajos y una grata estancia en Madrid.



## Intervención del Ilmo. Sr. D. A. Ribeiro Lima Presidente de la Comisión

Señores Delegados,

Me cabe el honor de declarar abiertas las sesiones de la Octava Reunión Extraordinaria de esta Comisión.

Deseo en primer lugar agradecer a todos los Representantes de las Partes Contratantes su presencia aquí, así como la confianza depositada en mí persona al elegirme Presidente de la Comisión y reitero a todos Ustedes mi firme propósito de ejercer esta presidencia con imparcialidad, flexibilidad y eficacia, para el mejor logro de los objetivos del Convenio de ICCAT.

Quiero también agradecer a los Observadores y representantes de Organismos Internacionales, el que se hayan desplazado desde sus habituales lugares de trabajo para asistir y participar en nuestras deliberaciones, dando testimonio con ello de su interés por las actividades de la Comisión.

Señores Delegados,

Este año de 1992 ha sido un año particularmente importante para ICCAT. En el mes de febrero celebramos un acto excepcional en la historia de la Comisión para despedir al Dr. Olegario Rodríguez Martín, a quien enviamos un afectuoso recuerdo, y acoger como nuevo Secretario Ejecutivo al Dr. Antonio Fernández, a quien me honro en dar la bienvenida a las reuniones de la Comisión, y con quien he mantenido frecuentes contactos a lo largo de estos meses, pudiendo apreciar sus cualidades para el desempeño de su importante y delicada misión al frente de la Secretaría.

Como acontecimiento central en nuestro calendario, celebramos en junio la Conferencia de Plenipotenciarios para enmendar el Artículo X del Convenio, y posibilitar así un nuevo sistema para la financiación de nuestros futuros presupuestos. Como Ustedes saben, logramos un meritorio consenso para efectuar dicha enmienda, y ahora cabe esperar de todas las Partes Contratantes que pongan en marcha los mecanismos previstos para su entrada en vigor lo antes posible.

Con respecto al Protocolo adoptado en París en 1984, como primera enmienda al Convenio ICCAT, y que ya ha sido ratificado en 1992 por el Gobierno de Canadá, en el pasado mes de marzo dirigí una carta a los Gobiernos de los cinco países que aún faltan por hacerlo, expresando el deseo de que se acelerasen al máximo los trámites.

También ha sido considerable durante este año el número de reuniones internacionales en las que ha participado ICCAT. Muchas de estas reuniones han sido organizadas por la Comisión, y en otras ha participado activamente como Miembro o como Observador. Cabe destacar nuestra presencia en la reunión de CITES, el pasado mes de marzo, en donde se consiguió reconducir la cuestión del atún rojo a su justa dimensión, y también la organización de las dos reuniones de Tokio en el mes de mayo, en cumplimiento de la Resolución adoptada el pasado año sobre las capturas de atún rojo por Partes no Contratantes. Como bien saben Ustedes, este tema de la cooperación con los objetivos y responsabilidades de ICCAT por parte de los países no miembros, es de fundamental importancia, y estoy seguro que nuestros debates contribuirán a precisar las acciones a emprender el próximo año.

Señores Delegados,

Tenemos un calendario bastante cargado de temas de interés. Confío en su colaboración activa, para que podamos examinarlos todos en el escaso tiempo de que disponemos. Trataremos de cumplir el Orden del Día que se apruebe, dedicándole el tiempo previsto para cada uno de los temas.

De los temas administrativos, cabe destacar la presentación por el Secretario Ejecutivo de un proyecto de nuevos Estatutos y Reglamento de Personal, cumplimentando así las instrucciones impartidas durante nuestra última reunión.

Antes de terminar esta introducción, considero obligado transmitirles, como Presidente de ICCAT, mi sincera preocupación por la situación financiera en que nos encontramos actualmente, según se desprende del informe que presenta el Secretario Ejecutivo. Debemos, pues, discutir la cuestión seriamente y con realismo, para encontrar una solución a esta crisis transitoria, en espera de que para el bienio 1994-95 sea ya operativo el nuevo sistema de financiación adoptado por nuestra Conferencia de Plenipotenciarios. Incluso, entre la documentación preparada por la Secretaría, figura un borrador sobre las modificaciones a introducir en nuestro Reglamento Financiero, una vez entre en vigor la oportuna enmienda del Convenio.

Muchas gracias por su atención.

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO ICCAT  
PARA DESARROLLAR MEDIDAS TECNICAS DE APLICACION  
DE LA RESOLUCION DE ICCAT  
SOBRE LAS CAPTURAS POR PARTES NO CONTRATANTES**

*(Tokio, Japón, 19-22 de mayo, 1992)*

**1. Apertura de la reunión**

1.1 El Grupo de Trabajo ICCAT para desarrollar medidas técnicas de aplicación de la Resolución sobre las capturas por Partes no Contratantes (adoptada por la Comisión en su Duodécima Reunión Ordinaria, noviembre de 1991), se reunió en el Hotel Kayu-Kaikan, en Tokio, Japón, del 19 al 22 de mayo de 1992, por invitación del Gobierno de Japón.

1.2 El Dr. P. M. Miyake, Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT, inauguró la reunión en nombre del Dr. Antonio Fernández, Secretario Ejecutivo de la Comisión.

1.3 El Dr. Miyake presentó al Sr. Toshihiko Tsuruoka, Director General de "Fisheries Agency of Japan", distinguido orador invitado, quien dio la bienvenida a los participantes a la reunión. Su discurso de apertura se adjunta a este Informe como Apéndice 3.

**2. Disposiciones para la reunión (elección de Presidente, designación de Relator, etc.).**

2.1 Se eligió Presidente al Sr. K.Shima, Director General Adjunto de "The Fisheries Agency of Japan" y Jefe de la Delegación de Japón en ICCAT. El Dr. Miyake actuó de relator. Considerando la naturaleza del Grupo de Trabajo, la reunión se desarrolló en un sólo idioma, el inglés. El Grupo creó un Comité de Prensa, con participación abierta, encargado de preparar un comunicado de prensa sobre la reunión.

**3. Admisión de Observadores y de documentos para la reunión**

3.1 En la reunión del Grupo de Trabajo estaban representadas doce de las veintidós Partes Contratantes de ICCAT. Se admitieron como Observadores a

participantes de Camerún, Colombia, Costa Rica, México, Rumania, Senegal, Suecia, Pesquerías de Taiwan y la Comunidad Europea, dado que se había enviado una invitación oficial a estos países y Organismos y que sus respectivos Delegados presentaron credenciales. La Secretaría de ICCAT prestó su colaboración a la reunión (Apéndice 2, Lista de Participantes).

**4. Adopción del Orden del Día**

4.1 Se adoptó el Orden del Día provisional, que había sido preparado y distribuido con antelación a la reunión, con algunas modificaciones y con la condición de que el Grupo de Trabajo podría ser flexible en sus discusiones de cada punto del Orden del Día, el cual se adjunta como Apéndice 1.

4.2 Siguió una discusión sobre el ámbito de competencia del Grupo. Se reconoció que este Grupo de Trabajo había sido recomendado en la "Resolución de ICCAT sobre las capturas de Atún Rojo de Partes no Contratantes" (adjunta como Apéndice 4 a este Informe).

4.3 Si bien el título de la Resolución ICCAT del mes de noviembre menciona concretamente las capturas de atún rojo, el Grupo reconoció que parte de la Resolución se refería a todos los tónidos y especies afines, y que los problemas relacionados con las capturas de atún rojo por Partes no Contratantes podrían no limitarse a dicha especie. En consecuencia, el Grupo acordó concentrar su atención sobre las capturas de atún rojo, pero sin limitar los debates a esa especie.

**5. Examen de las estadísticas de tónidos de las Partes no Contratantes de ICCAT**

5.1 La Secretaría presentó un documento que

mostraba un análisis estadístico de las proporciones de las capturas totales anuales por las Partes Contratantes de ICCAT, así como por las Partes no Contratantes, fundamentado en la base de datos ICCAT de capturas anuales. El análisis explica los problemas estadísticos relativos a las capturas de las Partes no Contratantes. El Grupo reconoció que si bien muchas Partes no Contratantes colaboran con ICCAT, informando de sus capturas, y/o adoptando las medidas regulatorias recomendadas por la Comisión, otras Partes no Contratantes no colaboran con ICCAT en ningún sentido.

5.2 Japón facilitó al Grupo de Trabajo estimaciones preliminares de la cantidad de atún rojo de Partes no Contratantes importado a Japón, y sugirió que esas capturas de atún rojo podrían no estar incluidas en el sistema estadístico de ICCAT.

5.3 El Grupo reconoció la importancia de la recopilación de datos de las capturas no comunicadas de atún rojo de las Partes no Contratantes. Esos tñidos se exportan principalmente para el mercado japonés. El problema más serio es el de las capturas obtenidas por pesqueros con pabellones de conveniencia. Se reconoció que, anteriormente, se había hecho un seguimiento de las capturas de la mayor parte de estos barcos mediante el sistema de muestreo de ICCAT, pero debido a las regulaciones sobre el atún rojo puestas en práctica en años recientes, este seguimiento era cada vez más difícil de llevar a cabo. Los países en los cuales están matriculados estos barcos con pabellones de conveniencia no pueden recopilar datos de los barcos, ya que la mayoría pesca durante amplios períodos en aguas que se encuentran muy lejos del país de registro. Esto se complica aún más por el hecho de que, con frecuencia, no existe una legislación en el país de registro para poner en práctica un control sobre estas actividades pesqueras. En consecuencia, las capturas obtenidas por estos barcos están excluidas de los esquemas de recopilación estadística de los países o de ICCAT.

5.4 Al reconocer las dificultades con que se tropieza para recopilar estadísticas de las flotas de las Partes no Contratantes que no colaboran con ICCAT, el Grupo expresó su preocupación acerca del posible efecto adverso que tales capturas no comunicadas podrían tener sobre la credibilidad de las estadísticas de ICCAT y de sus medidas de conservación. Esta situación podría agudizarse en el futuro, cuando las medidas regulatorias adoptadas por la Comisión sean cada vez más severas. Estas capturas obtenidas al margen de la cuota destinada a un seguimiento científico, y su proporción en la captura total, aumentarán a medida que disminuyan las capturas reguladas.

5.5 Para contribuir a aliviar este problema, desde 1988, ICCAT ha tomado acciones tales como invitar a las Partes no Contratantes que capturan tñidos en

el área del Convenio ICCAT para que se unan a la Comisión, o, como alternativa, a que participen en las reuniones de ICCAT en calidad de observadores. Asimismo, ICCAT ha urgido a estas Partes no Contratantes a que recopilen estadísticas de las flotas que faenan bajo su bandera, y a que adopten y pongan en práctica las medidas de ordenación que han sido recomendadas por la Comisión. Hasta el presente, los esfuerzos de ICCAT parecen haber tenido un éxito moderado en lo que respecta a las Partes no Contratantes en el área mediterránea, pero han sido totalmente infructuosos en otras áreas.

5.6 Muchos de los participantes en el Grupo de Trabajo mantenían la opinión que los esfuerzos hechos por la Secretaría podrían tener ciertas limitaciones. El Grupo opinaba que unas gestiones diplomáticas, bilaterales o conjuntas, podrían dar resultados más fructíferos, en particular si estaban respaldadas por la evidencia, como, por ejemplo, fotografías. Se discutió este aspecto más detalladamente en el Punto 6 y 7 del Orden del Día.

5.7 El Grupo de Trabajo decidió que las capturas estimadas aplicando los datos comerciales que se habían presentado durante la reunión en curso del Grupo, eran de naturaleza provisional. Por lo tanto, se decidió no adjuntar esta información al Informe del Grupo.

## 6. Examen de los esquemas de la Comisión, actuales y/o futuros, para obtener estadísticas de importación y exportación de tñidos y especies afines

6.1 El Grupo de Trabajo discutió sobre si la recopilación de estadísticas comerciales entraba o no dentro del mandato de la Comisión. El Grupo reconoció que la recopilación y estimación de estadísticas precisas entraba efectivamente en el mandato de ICCAT, y que era esencial para evaluar la condición del stock. Asimismo, en opinión del Grupo de Trabajo, las estadísticas comerciales resultarían útiles para estimar las capturas de tñidos de forma más precisa.

6.2 Como uno de los principales países importadores, Japón explicó su sistema de recogida de estadísticas de esas importaciones. Se exhorta a los países a que durante la próxima reunión de la Comisión, en noviembre de 1992, informen acerca de los procedimientos mediante los cuales recopilan sus estadísticas comerciales.

6.3 España informó sobre los códigos estandarizados que ha aprobado para registrar los productos atuneros importados. El Grupo recomendó que se inicie un estudio sobre la viabilidad de armonizar los códigos relativos a los tñidos en el comercio internacional.

**7. Posibles métodos para obtener estadísticas e información de Partes no Contratantes de ICCAT sobre actividades de pesca de túnidos (tales como: tipo de barco, naciones abanderantes, nombres de los barcos; capturas registradas o estimadas, desembarques y/o transbordos de túnidos; puertos de desembarque y transferencia de túnidos, etc.)**

7.1 Dado que las discusiones sobre el Punto 5 del Orden del Día trataban sobre este tema, el Grupo consideró métodos factibles y realistas, que puedan proveer una mejor información sobre las actividades pesqueras, antes mencionadas, de Partes no Contratantes de ICCAT que no cooperan con la Comisión.

7.2 Se examinaron las acciones tomadas por las Partes Contratantes y por la Secretaría concernientes a cada uno de los puntos de la Resolución adoptada por la Comisión en su reunión de 1991 (Apéndice 4 a este Informe):

- Párrafo 1: La Secretaría mantiene bien informadas a las Partes no Contratantes sobre todas sus recomendaciones relativas a actividades y ordenación, y trata de estimular su interés para que se conviertan en Miembros de la Comisión. El Grupo solicitó que la Secretaría mantenga este contacto e invite a las Partes no Contratantes a unirse a la Comisión.
- Párrafo 2: Algunos participantes indicaron que sus países respectivos habían llevado a cabo gestiones diplomáticas especiales para instar a algunas Partes no Contratantes que no prestan su cooperación, a que colaboren con ICCAT, facilitando datos, etc.
- Párrafos 3 y 4: El Grupo observó que, a comienzos de 1992, la Secretaría había solicitado estadísticas de todas las Partes no Contratantes que capturan túnidos en aguas del Convenio de ICCAT, y que posteriormente se habían enviado varios recordatorios en este sentido.
- Párrafo 5: El Grupo observó que algunos países ya habían iniciado los pasos necesarios para cumplir con esta Recomendación.
- Párrafo 6: Se señaló que el presente Grupo de Trabajo se había convocado en cumplimiento de esta Recomendación.

7.3 Se entabló un amplio debate respecto a las

recomendaciones que el Grupo de Trabajo deseaba presentar a la Comisión. Algunos participantes opinaban que la situación requería emprender acciones inmediatas para poner en práctica medidas relacionadas con el comercio, que suministraran estadísticas precisas, mientras que otros consideraban que debían agotarse todas las posibles medidas disuasorias, antes de discutir medidas relacionadas con el comercio. Tras este debate y reuniones sucesivas del Grupo de redacción, el Grupo de Trabajo llegó a un acuerdo sobre el texto de la "Recomendación del Grupo de Trabajo sobre las Actividades de Pesca de túnidos por Partes no Contratantes" (Apéndice 6). Posteriormente, esta Recomendación fue examinada en base a los diversos aspectos de los puntos del Orden del Día que a continuación se presentan.

7.4 Al mismo tiempo, el Grupo de Trabajo recomendó también que las Partes Contratantes lleven a cabo gestiones diplomáticas con estas Partes no Contratantes que no colaboran. Con este objetivo, se preparó un modelo de Memorandum que se adjunta a este Informe como Apéndice 5.

**8. Consideración de posibles medidas para disuadir las actividades pesqueras contrarias al Programa de conservación ICCAT para el stock del atún rojo atlántico.**

*a) Posibles medidas para prohibir el transbordo en la mar de atún rojo del Atlántico oeste entre barcos de diferentes países*

8.1 El Grupo reconoció la importancia de seguir el trayecto de las capturas de túnidos y el origen de estos peces. En este sentido, el Grupo opinó que "prohibir los transbordos" en la Resolución se interpretaría mejor expresado como "hacer un seguimiento de los transbordos". Por otra parte, si la actividad implicaba el transbordo en la mar de capturas de peces no comunicadas o de peces capturados de forma ilegal, tal transbordo debería ser prohibido.

8.2 Se observó que todas las Partes Contratantes que capturan cantidades significativas de atún rojo en el Atlántico oeste, así como otras muchas Partes Contratantes, han adoptado medidas reguladoras a nivel nacional para prohibir el transbordo de las capturas en la mar entre barcos (incluso de su misma nacionalidad). No obstante, el Grupo reconoció también que poner en ejecución tal regulación resulta más complicado que su simple adopción.

8.3 El Grupo instó a los países a que adoptaran medidas legales con objeto de hacer un seguimiento de los transbordos de las capturas en la mar entre barcos,

caso de que tales medidas no hubiesen sido aún adoptadas.

- b) *Estudio de posibles medidas para impedir el cambio de bandera de barcos de las Partes Contratantes, al objeto de eludir las normas de ordenación sobre pesquerías establecidas por la Comisión.*

8.4 Al admitir que el cambio de bandera de los barcos puede tener un efecto adverso sobre el esquema de ordenación de la Comisión, el Grupo de Trabajo reconoció que era difícil para los países prohibir a sus armadores que cambien la matrícula del barco a otro país. NAFO (Organización de Pesquerías del Atlántico Noroeste) ha obtenido algunos éxitos en este tema, por vía diplomática, y como resultado, parece ser que se canceló la matrícula de algunos barcos que habían cambiado de bandera.

8.5 El Grupo reconoció que este asunto está relacionado con los problemas debatidos en el Punto 7 del Orden del Día, y observó que este problema podría resolverse por medio de gestiones diplomáticas conjuntas.

c) *Otras medidas posibles*

8.6 Si bien el Grupo no podía decidir sobre medidas efectivas para contrarrestar las actividades de pesca incontroladas al margen de ICCAT, Japón declaró que continuaría pidiendo medidas más concluyentes en el futuro, particularmente en cuanto se refiere al atún rojo del Atlántico oeste y a la conservación de este stock.

8.7 Estados Unidos había confiado en que este Grupo acordaría acciones más decisivas respecto al seguimiento de los datos, así como medidas comerciales. No obstante, dado que no se había alcanzado un consenso, Estados Unidos indicó que continuaría sus esfuerzos, en el seno de la Comisión, para resolver este problema.

9. Estudio de la compatibilidad entre las medidas antes mencionadas y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y otros instrumentos legales y prácticas internacionales aceptadas.

9.1 El Grupo de Trabajo estudió la Recomendación (Apéndice 6) redactada bajo el Punto 7 del Orden del Día con respecto a su compatibilidad con el Acuer-

do General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y otros instrumentos legales y prácticas internacionales aceptadas. El Grupo opinaba que esta Recomendación no estaba en contradicción con tales aspectos legales, si bien el asunto requería un estudio más profundo.

## 10. Recomendaciones a la Comisión

10.1 La Recomendación acordada por el Grupo de Trabajo respecto a las actividades de pesca de túnidos por Partes no Contratantes, fue redactada bajo el Punto 7 y examinada bajo otros puntos del Orden del Día. Se adjunta como Apéndice 6 a este Informe.

10.2 Al expresar su acuerdo con la Recomendación antes mencionada, algunos participantes indicaron que debían someterla a sus respectivos Gobiernos para su estudio y aprobación final.

10.3 El Grupo de Trabajo observó que esta Recomendación a la Comisión requiere algún tipo de acción inmediata, incluso antes de ser adoptada por la Comisión, por ejemplo, el inicio de gestiones diplomáticas. El Grupo, no obstante, confiaba en que tal acción estaba implícita en el mandato del Grupo de Trabajo.

## 11. Adopción del Informe

11.1 Se adoptó el Informe, con modificaciones.

## 12. Otros asuntos

12.1 El Grupo de Trabajo acordó que cualquier seguimiento y/o nueva evolución de las recomendaciones hechas en ese momento, serían objeto de un examen continuado, mediante correspondencia entre las Partes Contratantes, hasta la reunión de la Comisión en 1992.

## 13. Clausura

13.1 El Grupo de Trabajo expresó su agradecimiento a Japón, anfitrión de la reunión, por facilitar tan excelentes medios para llevarla a cabo. Elogió la labor desarrollada por el Sr. Shima como Presidente, agradeciendo, asimismo, su ayuda a los traductores y a la Secretaría de ICCAT.

13.2 La reunión del Grupo de Trabajo fue clausurada.

*Apéndice 1 al Anexo 5*

**ORDEN DEL DIA  
GRUPO DE TRABAJO ICCAT SOBRE CAPTURAS DE TUNIDOS  
POR PARTES NO CONTRATANTES**

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura de la reunión</li> <li>2. Disposiciones para la reunión (elección de Presidente, designación de Relator, etc.)</li> <li>3. Admisión de Observadores y de documentos para la reunión</li> <li>4. Adopción del Orden del Día</li> <li>5. Examen de las estadísticas de túnidos de las Partes no Contratantes de ICCAT</li> <li>6. Examen de los esquemas de la Comisión, actuales y/o futuros, para obtener estadísticas de importación y exportación de túnidos y especies afines</li> <li>7. Posibles métodos para obtener estadísticas e información de Partes no Contratantes de ICCAT sobre actividades de pesca de túnidos (tales como: tipo de barco, naciones abanderantes, nombres de los barcos; capturas registradas o estimadas, desembarques y/o transbordos de túnidos; puertos de desembarque y transferencia de túnidos, etc.)</li> <li>8. Consideración de posibles medidas para disuadir las actividades pesqueras contrarias al Programa</li> </ol> | <p>de conservación ICCAT para el stock de atún rojo atlántico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Posibles medidas para prohibir el transbordo en la mar de atún rojo del Atlántico oeste entre barcos de diferentes países</li> <li>b) Estudio de posibles medidas para impedir el cambio de pabellón de barcos de las Partes Contratantes al objeto de eludir las normas de ordenación sobre pesquerías establecidas por la Comisión</li> <li>c) Otras medidas posibles</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Estudio de la compatibilidad entre las medidas antes mencionadas y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y otros instrumentos legales y prácticas internacionales aceptadas</li> <li>10. Recomendaciones a la Comisión</li> <li>11. Adopción del Informe</li> <li>12. Otros asuntos</li> <li>13. Clausura</li> </ol> |
|---|---|

*Apéndice 2 al Anexo 5*

**LISTA DE PARTICIPANTES  
GRUPO DE TRABAJO ICCAT SOBRE CAPTURAS DE TUNIDOS  
POR PARTES NO CONTRATANTES  
(Tokio, Japón, 19-22 mayo de 1992)**

**PARTES CONTRATANTES DE  
ICCAT****Delegación de BRASIL**

J.H. Meneses de Lima  
L. Amayo de Benedek

**Delegación de CANADA**

J.E. Hache  
C.J. Allen  
B. O'Brien

P.T.T. Swim  
D. Rideout  
P. Robertson

**Delegación de COREA**

S.C. Song

**Delegación de ESPAÑA**

F. Varela Caride  
A. García Rebollar  
J.L. Echaniz

**Delegación de ESTADOS UNIDOS**

C.J. Blondin  
D.M. Ancona  
W.E. Dilday  
M. McCall  
J. McCallum  
N. Nasaka  
R. Rootes  
L.J. Wedding

**Delegación de FRANCIA**

D. Silvestre

**Delegación de GABON**

R. Ondoh M'Ve

**Delegación de GHANA**

M.A. Mensah

**Delegación de JAPON**

K. Shima  
K. Imamura  
M. Aihara  
K. Hanafusa  
Y. Horinouchi  
M. Ito  
S. Ikeda  
Y. Kondo  
S. Maruyama  
K. Matsuse  
M. Miyahara  
T. Mori  
H. Nakamura  
A. Okuma  
M. Okuno  
T. Ono  
M. Ota  
E. Ozaki  
K. Sugawara  
Y. Ueda  
A. Umezawa  
T. Watanabe  
Y. Yamada

**Delegación de MARRUECOS**

S. Arrour  
M. Chourak

**Delegación de RUSIA**

V. Kamentsev

**Delegación de URUGUAY**

O. Mora

\*\*\*\*\*

**OBSERVADORES  
(Países y Organismos Internacionales)**

**CAMERUN**

F. Mbayu  
P.E. Tabi

**COLOMBIA**

L.G. Plata

**COSTA RICA**

M. Fischel

**MEXICO**

J.L. Romero Hicks  
A. Madrigal

**RUMANIA**

C. Costache

**SENEGAL**

A.A. Thiam  
B. Dieng

**SUECIA**

L. Nyman  
J. Thesleff

\*\*\*\*\*

**COMUNIDAD EUROPEA**

K. Tanaka  
G. Legris  
J. Shimizu

\*\*\*\*\*

**PESQUERIAS DE TAIWAN**

Y.C. Chern  
C.C. Hsu  
W.M. Tsai

\*\*\*\*\*

**Secretaría de ICCAT**

P.M. Miyake  
P.M. Seidita

**Personal auxiliar**

C. Goto  
M. Kobayashi

*Apéndice 3 al Anexo 5*

**DISCURSO DE APERTURA POR MR. TOSHIHIKO TSURUOKA**  
**Director General de "Fisheries Agency of Japan"**

Sr. Presidente, Sres. Delegados, Sres. participantes:

Es un gran placer disponer de esta oportunidad para dirigirme y dar la bienvenida a todos Ustedes, en nombre del Gobierno de Japón, en la Sesión de Apertura de esta Reunión del Grupo de Trabajo ICCAT.

Esta reunión se ha convocado de acuerdo con la decisión tomada en el curso de la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, celebrada en noviembre de 1991. Deseo extender este cálido saludo de bienvenida a todos los representantes de los países miembros, a los observadores y al personal de la Secretaría, muchos de los cuales han debido hacer un largo viaje para poder estar aquí.

Como la mayor parte de Ustedes sabe muy bien, durante la Conferencia de CITES, que tuvo lugar en Kyoto en marzo de este año, se retiró finalmente la propuesta de Suecia de incluir el atún rojo del Atlántico en el Apéndice del Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES), debiéndose este resultado, principalmente, al eficaz esfuerzo conjunto aplicado por las Partes Contratantes de ICCAT para oponerse a tal propuesta.

No obstante, de la decisión de CITES se deduce que desde este momento hasta la próxima Conferencia CITES, se observarán atentamente las actividades de ICCAT en lo que respecta a la conservación del atún rojo. Si ICCAT fracasa en la toma de medidas de conservación efectivas, volveremos a enfrentarnos al

problema de una nueva propuesta de incluir el atún rojo como especie amenazada.

Está muy claro que no existe riesgo de extinción de los stocks de atún rojo que han estado bajo la gestión de ICCAT durante más de veinte años. A pesar de ello, si este stock debiera incluirse en el Apéndice de CITES en el futuro, como resultado de una propuesta de un país que ni siquiera captura atún rojo, y que cree que el stock está en peligro, y si al stock se le tratara como si necesitara tal protección, esta acción tendría efectos muy adversos sobre todas las pesquerías en el futuro.

La industria pesquera está a favor del medio ambiente de la Tierra, dado que su objetivo es utilizar el excedente de recursos naturales que se mantienen mediante el proceso reproductivo biológico. Creo que el hombre posee los conocimientos suficientes para utilizar tales recursos, en una base sostenible, en el futuro.

Espero sinceramente que ICCAT continuará esforzándose activamente en adoptar medidas de conservación efectivas con el fin de alcanzar los objetivos reseñados en su Convenio.

Asimismo, espero que todas las Partes Contratantes debatirán ampliamente estos importantes temas, y que obtendrán buenos resultados, para asegurar la conservación y gestión efectivas de todos los stocks de túnidos, que es el objetivo principal de la Comisión.

Finalmente, deseo expresar mi más sincero deseo de que su estancia en Japón sea grata.

Muchas gracias por su atención.



**RESOLUCION**  
**SOBRE CAPTURAS DE ATUN ROJO POR PARTES NO CONTRATANTES**  
*(Adoptada por la Comisión en Madrid, noviembre de 1991)*

*Considerando* que el objetivo de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, creada bajo el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, es velar por la eficaz conservación y ordenación de los túnidos atlánticos;

*Considerando* que la Comisión ha formulado recomendaciones respecto a normas regulatorias destinadas a conservar las poblaciones de túnidos y especies afines, incluyendo el atún rojo del Atlántico, a niveles que permitan una captura máxima sostenible;

*Considerando* que la Comisión reconoce que la eficaz aplicación de sus normas regulatorias requiere de la participación y apoyo de todos los países dedicados a la pesca de túnidos en el Atlántico;

*Considerando* que varios países que no son Partes Contratantes de ICCAT, han capturado y siguen capturando atún rojo atlántico, al margen de las normas regulatorias de la Comisión y contrariando los principios del derecho internacional consuetudinario, según estipula el Convenio de la Ley del Mar de Naciones Unidas;

*Considerando* que la Comisión ha apelado en el pasado a estos países que no son Partes Contratantes instándoles a que se incorporen a la Comisión y se ajusten a sus normas regulatorias,

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico:

1. Decide invitar de nuevo a los países que no son Partes Contratantes, y que pescan túnidos en la zona del Convenio, a que se incorporen a la Comisión en calidad de miembros o bien a que participen en calidad de Observadores;
2. Decide que las Partes Contratantes deberán procurar de forma activa que los países que no son Partes Contratantes y que pescan túnidos en la zona del Convenio se incorporen a la Comisión en calidad de miembros o bien participen en calidad de Observadores;
3. Decide que la Comisión invite a todos los países que no son Partes Contratantes, y que pescan

túnidos en el Atlántico, a que el año próximo comuniquen las estadísticas de captura de túnidos y especies afines de sus flotas.

4. Decide que las Partes Contratantes procuren de forma activa que los países que no son Partes Contratantes, y que pescan túnidos y especies afines en el Atlántico, comuniquen las estadísticas antes mencionadas.
5. Decide que todas las Partes Contratantes, a partir del 1 de enero de 1993, pongan en práctica medidas para recoger información estadística, con el fin de que ICCAT disponga de las estadísticas anuales adecuadas de importación y exportación, para llevar a buen fin la administración y ordenación de los recursos de túnidos y especies afines. A la vista de los problemas específicos del stock oeste de atún rojo, las medidas referentes a esta especie serán adoptadas por las Partes Contratantes en el término de seis meses.
6. Ante la inquietud, compartida por las Partes Contratantes, que despierta el stock de atún rojo del Atlántico oeste, pide al Secretario Ejecutivo que, antes de la reunión ICCAT de 1992, convoque un grupo de trabajo especial encargado de elaborar los detalles técnicos para poner en práctica esta resolución, con vistas a lograr los siguientes objetivos:

- obtener y recopilar toda la información disponible sobre las actividades pesqueras de países que no son Partes Contratantes, incluyendo detalles sobre tipo, bandera y nombre de los barcos y capturas comunicadas o estimadas, por especie y área;
- obtener y recopilar toda la información disponible sobre desembarques y transbordos de peces capturados por países que no son Partes Contratantes, incluyendo detalles sobre nombre y bandera de los barcos, cantidades desembarcadas y transbordadas y los puertos de los países en donde se ha embarcado el producto;

- estudiar recomendaciones destinadas a prohibir que tengan lugar en la mar transbordos de atún rojo procedente del Atlántico oeste entre barcos de diferentes países;
- estudiar y presentar medidas para prevenir que barcos de las Partes Contratantes cambien de bandera, eludiendo de este modo tener que ajustarse a las medidas de ordenación de pesquerías establecidas por la Comisión;
- recomendar medidas a la Comisión. Las Partes Contratantes se asegurarán de que estas medidas estén en consonancia con el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT).

(ANEXO 11 a las Actas de la Reunión de la Comisión, 1991).

*Apéndice 5 al Anexo 5*

**MEMORANDUM**  
redactado por el Grupo de Trabajo ICCAT  
sobre Capturas de Túnidos por Partes no Contratantes

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), se estableció en 1966 *inter alia* para la conservación de los túnidos y especies afines en el Océano Atlántico.

Según las disposiciones pertinentes del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1992, todos los Estados tienen el deber de adoptar para sus respectivos nacionales, o de cooperar con otros Estados en la adopción de las medidas que sean necesarias para la conservación de los recursos vivos de alta mar.

ICCAT gestiona numerosas especies importantes de túnidos y especies afines en el Océano Atlántico y mares adyacentes. Aunque muchos de estos stocks no tienen establecidas cuotas específicas, no obstante, la información suministrada por las Partes Contratantes a ICCAT sobre la captura obtenida por sus barcos es esencial para las tareas científicas de la Comisión, de forma que, sobre la base de una evidencia científica, se puedan hacer recomendaciones respecto a los recursos, con el objetivo de mantener las poblaciones de túnidos y especies afines que pueden capturarse en el área del Convenio a niveles que permitirán la captura óptima sostenible.

Un stock particular sujeto a cuotas es el del atún rojo del Atlántico oeste. En 1982 se impusieron limita-

ciones de cuota a las Partes Contratantes que pescan este stock. Desde esa fecha, las importaciones de esta especie a Japón, procedentes de Partes no Contratantes, se han incrementado en veinte veces, como mínimo. Japón, Parte Contratante de ICCAT, es el principal mercado de atún rojo.

Las estadísticas de importación de Japón para 19\_\_ indican que se importó un total de \_\_\_\_ toneladas métricas de atún rojo procedente de Partes no Contratantes de ICCAT. De esta cantidad, se registró un total de \_\_\_\_ toneladas métricas como procedentes de \_\_\_\_.

Esta gran cantidad de atún rojo, capturado al margen de ICCAT, es causa de preocupación para todas las Partes Contratantes de ICCAT, ya que los datos de captura necesarios no están disponibles para la comunidad científica de ICCAT, para su empleo en la evaluación del stock. En consecuencia, las Partes Contratantes de ICCAT, hacen un llamamiento a aquellas Partes no Contratantes cuyos barcos capturan atún rojo, para que faciliten al Secretario Ejecutivo de ICCAT los datos de captura y esfuerzo solicitados, que son necesarios para la evaluación científica efectiva de los stocks de atún rojo en el océano Atlántico y mares adyacentes.

*Apéndice 6 al Anexo 5*

**RECOMENDACION**  
del Grupo de Trabajo sobre las actividades  
de capturas de túnidos por Partes no Contratantes

I. La pesca de atún rojo por barcos de Partes no Contratantes podría afectar negativamente a las medidas de conservación y ordenación estableci-

das por ICCAT si tales países no cooperan con ICCAT.

- II. La magnitud del esfuerzo y de las capturas por barcos de Partes no Contratantes es importante, si bien, no se conoce en su totalidad, aunque muchas Partes no Contratantes transmiten sus datos. No obstante, las regulaciones nacionales de estos países, que afectan a la conservación y ordenación del atún rojo, deberían también notificarse a la Comisión.
- III. Resulta esencial para la conservación y ordenación del atún rojo, que ICCAT conozca los datos de esfuerzo y el nivel de capturas. Por este motivo y para reforzar las acciones ya emprendidas por la Secretaría, las Partes Contratantes deberían llevar a cabo con urgencia gestiones diplomáticas conjuntas, u otros esfuerzos coordinados, cerca de las Partes no Contratantes que no cooperan, solicitándoles que faciliten todas las estadísticas disponibles, por el mismo principio según el cual se solicita a las Partes Contratantes.
- IV. Si estas Partes no Contratantes no respondiesen a las solicitudes transmitidas por vía diplomática,

antes de noviembre de 1992, fecha de la reunión de la Comisión, se debería desarrollar un procedimiento coherente con el GATT, por ejemplo, un régimen de Certificado de origen, para la recopilación de estadísticas de esos países, para que sea estudiado, y si es posible, adoptado en la próxima reunión de la Comisión. Este certificado contendría la siguiente información:

1. Nombre del país que emite el certificado
  2. País de destino
  3. Nombre del exportador y del importador
  4. Nombre del barco pesquero que captura los túnidos
  5. Zona de captura de cada uno de los peces en el cargamento
  6. Tipo de producto y peso total
  7. Medio de transporte
  8. Punto de exportación
- V. La Comisión debería establecer un Grupo de Trabajo permanente para mejorar los datos estadísticos y definir su mandato.

**RECOMENDACION DE ICCAT  
SOBRE UN PROGRAMA DE DOCUMENTO ESTADISTICO ICCAT  
PARA EL ATUN ROJO**

*Constatando* la especial situación del stock de atún rojo del Atlántico oeste y del mercado del atún rojo;

*Teniendo en cuenta* el severo régimen ICCAT de ordenación de este stock y la necesidad de adoptar medidas complementarias para asegurar su eficacia;

*Constatando* que en este contexto es esencial mejorar la fiabilidad de la información estadística sobre capturas de atún rojo del Atlántico;

*Recordando* la Resolución sobre las Capturas de Atún Rojo de Partes no Contratantes adoptada en la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión, en Madrid en 1991;

*Recordando también* los esfuerzos del Grupo de Trabajo para Desarrollar Detalles Técnicos para la puesta en práctica de la Resolución ICCAT por las Partes no Contratantes, que tuvo lugar en Tokio, Japón, en mayo de 1992;

*Consciente de que* un número considerable de barcos que pescan el atún rojo en el Atlántico están registrados en países que no son miembros de ICCAT;

*Teniendo en cuenta* los arduos esfuerzos que han realizado las Partes Contratantes para solucionar los problemas creados por las capturas de atún rojo del Atlántico por países no miembros de ICCAT;

*Considerando* que algunos de los países que no son miembros de ICCAT tienen grandes dificultades para facilitar información sobre las capturas de los barcos bajo su bandera;

*Consciente también* de que este Programa se puede adaptar a las regulaciones específicas establecidas en las Partes Contratantes de ICCAT, así como en el marco de organizaciones económicas regionales;

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico recomienda que las Partes Contratantes, en fecha no posterior al 1 de septiembre de 1993, exijan que todo el atún rojo, al ser importado al territorio de una Parte Contratante o al entrar por vez primera en la zona de una organización económica regional, vaya acompañado de un Documento Estadístico ICCAT para Atún Rojo, que se ajuste a los requisitos que se describen en el Apéndice a esta Recomendación.

*Apéndice 1 al Anexo 6*

**APENDICE A LA RECOMENDACION SOBRE UN  
PROGRAMA DE DOCUMENTO ESTADISTICO ICCAT PARA EL ATUN ROJO**

1. El Documento Estadístico ICCAT para el Atún Rojo deberá contener la siguiente información;

- a: nombre del país que extiende el documento
- b: nombre del exportador e importador
- c: la zona de captura del pez que se envía (por ejemplo, para el Atlántico las zonas serían, este, oeste o Mediterráneo)
- d: el arte utilizado para capturar el pez
- e: tipo de producto y peso total
- f: punto de destino de la exportación

y debe estar certificado por un funcionario del Gobierno del país que abandera el barco que pescó el túnido.

Sin embargo, se podría prescindir del certificado si el país que abandera el barco que pescó el túnido se ajusta a los siguientes criterios:

- a. todos los atunes rojos disponibles a la venta han de estar marcados o incluidos en un cuaderno de pesca aprobado por ICCAT o en un sistema de suministro de información aprobado por ICCAT;

- b. toda la información relacionada con la marca, el cuaderno de pesca aprobado por ICCAT o el sistema de suministro de información aprobado por ICCAT, tiene que haber sido recopilada por dicho Gobierno;
- c. la información recopilada se haya facilitado a ICCAT con puntualidad;
- d. la información recopilada debe incluir cuanto se indica mas arriba;

ICCAT acepta que se aplique un Programa equivalente de documentación estadística, que procure los mismos objetivos y facilite la información que arriba se indica. Los países u organismos regionales de naturaleza económica informarán al Secretario Ejecutivo con seis meses de antelación, para su adecuada distribución, de la aplicación de un Programa equivalente de documentación estadística.

2. La Administración de Aduanas o bien otro organismo gubernamental pertinente, solicitará y exa-

minará todos los documentos de importación, incluyendo el documento estadístico ICCAT, de todos los atunes rojos en el cargamento. Los funcionarios podrán también inspeccionar el contenido de cada cargamento para comprobar la información que contiene el documento.

3. En la etapa inicial del Programa, se exigirá documentación para los productos de atún rojo congelado. Antes de la puesta en práctica de este Programa, en relación con productos frescos, será necesario resolver algunos problemas prácticos, como por ejemplo, las pautas a seguir en el manejo de productos frescos en la Aduana.
4. La puesta en práctica de este Programa se hará en conformidad con los compromisos internacionales.
5. La eficacia y los aspectos prácticos de la aplicación del Programa serán estudiados por la Comisión.

**RESOLUCION ICCAT PARA ESTABLECER UN GRUPO DE TRABAJO PERMANENTE  
PARA LA MEJORA DE LAS ESTADÍSTICAS DE ICCAT  
Y SUS NORMAS DE CONSERVACION  
Y EL MANDATO DEL GRUPO DE TRABAJO**

*Recordando* la Resolución ICCAT sobre las Capturas de Atún Rojo de Partes no Contratantes, adoptada en la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión en 1991 y las acciones emprendidas en relación con la misma,

*Teniendo en cuenta* las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre el desarrollo de detalles técnicos para la puesta en práctica de la Resolución ICCAT sobre Capturas de Atún Rojo por Partes no Contratantes, reunido en Tokio, en mayo de 1992,

*Considerando* que algunos de los países no miembros de ICCAT tienen grandes dificultades para controlar a los barcos pesqueros bajo su registro y no pueden facilitar estadísticas de captura a la Comisión,

*Conscientes de que* un número considerable de barcos que pescan túnidos en el Atlántico están registrados en países que no son miembros de ICCAT,

*Constatando* que una gran cantidad de atún rojo atlántico capturado por países no miembros llega a través de países miembros al mercado de destino, y

*Constatando así mismo* que es esencial, para tomar medidas de ordenación eficaces, mejorar la fiabilidad de las estadísticas ICCAT de las capturas de atún rojo atlántico obtenidas por países miembros, así como no miembros, de ICCAT,

La Comisión resuelve establecer un Grupo de Trabajo Permanente con el siguiente mandato:

1. Obtener, recopilar y revisar toda la información disponible sobre las actividades de pesca de túnidos de Partes no Contratantes de ICCAT, incluyendo detalles sobre el tipo, bandera y nombre de los barcos, y capturas comunicadas o estimadas por especie y zona.
2. Obtener, recopilar y revisar toda la información disponible sobre desembarques y trasbordos de atún rojo capturado por Partes no Contratantes, incluyendo detalles sobre el nombre y bandera de los barcos, las cantidades desembarcadas y trasbordadas y los puertos de los países a través de los cuales se embarcó el producto;
3. Obtener, recopilar y revisar todos los datos comerciales disponibles referentes al atún rojo, y la información relacionada que se obtenga de las estadísticas comerciales de las Partes Contratantes y de la puesta en práctica del Programa de Documento Estadístico ICCAT sobre el Atún Rojo;
4. Estudiar la eficacia y aspectos prácticos de la puesta en práctica del Programa de Documento Estadístico ICCAT sobre el Atún Rojo.
5. Examinar y hacer recomendaciones destinadas a mejorar las estadísticas ICCAT de captura de atún rojo atlántico, en base a los datos comerciales e información relacionada, mencionados en el párrafo 3;
6. Elaborar recomendaciones para controlar el trashordo en la mar de atún rojo del Atlántico entre barcos de diferentes países;
7. Estudiar y proponer normas para prevenir el cambio de bandera de barcos de Partes Contratantes, llevado a cabo con el fin de eludir el cumplimiento de las normas de ordenación establecidas por la Comisión, y
8. Recomendar medidas a la Comisión basadas en las conclusiones del Grupo de Trabajo. Las Partes se asegurarán de que estas medidas están de acuerdo con sus obligaciones en materia de comercio.

**RESOLUCION ICCAT  
REFERENTE AL CAMBIO DE BANDERA DE BARCOS  
PARA ELUDIR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS  
ACORDADAS INTERNACIONALMENTE SOBRE CONSERVACION Y ORDENACION  
DE LOS RECURSOS MARINOS VIVOS**

La Comisión,

*Observando* que entre los objetivos de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico está el asegurar la conservación eficaz y la ordenación racional de los tónidos y especies afines en el Océano Atlántico y mares adyacentes;

*Constatando* que, según el Artículo 117 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, todos los Estados tienen el deber de adoptar las medidas que, en relación con sus respectivos nacionales, puedan ser necesarias para la conservación de los recursos vivos de la alta mar, o de cooperar con otros Estados en su adopción.

*Teniendo en cuenta* que el cambio de bandera de barcos, con el fin de eludir las medidas acordadas

internacionalmente, de conservación y ordenación de recursos marinos vivos, merma seriamente la eficacia de tales medidas;

*Apoya* la decisión de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de apelar a los Estados para que tomen medidas eficaces, de acuerdo con las leyes internacionales, para impedir el cambio de bandera de los barcos por parte de sus nacionales como medio de eludir el cumplimiento de las normas de ordenación y conservación acordadas internacionalmente respecto a las actividades de pesca en alta mar; e

*Insta* a todos los países a que, a la mayor brevedad posible, entablen negociaciones con vistas a establecer un acuerdo internacional sobre esta cuestión.

## COMITE DE REVISION SOBRE GESTION DEL ATUN ROJO EN EL ATLANTICO OESTE

### Informe de la Primera Reunión (Tokio, Japón - 22 y 25 de mayo de 1992)

1.1 El Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste se creó de acuerdo con las "Recomendaciones (formuladas en 1991) para Intensificar la Gestión actual del Atún Rojo del Atlántico Oeste" (Anexo 7 a las Actas de la Reunión de la Comisión, 1991). Su mandato incluía discutir enfoques para poner en práctica las medidas y examinar el estado de las capturas de atún rojo del Atlántico occidental, y considerar una posible reducción del nivel de pesca al 50 por ciento de la cuota científica para seguimiento en 1991, con el fin de permitir una recuperación más rápida del stock de atún rojo del Atlántico oeste. El Comité está integrado por representantes de las Partes Contratantes cuyos nacionales hayan capturado activamente atún rojo en el Atlántico oeste.

1.2 La primera reunión del Comité de Revisión sobre Gestión, convocada por la Comisión, se reunió los días 22 y 25 de mayo de 1992, en la Sala de Conferencias de "Japan Overseas Fishery Cooperation Foundation" (Fundación de Japón para la Cooperación de las Pesquerías de Ultramar) en Tokio, Japón, por invitación del Gobierno japonés. A la reunión asistieron Delegados de Canadá, Japón y Estados Unidos, sus respectivos Consejeros, y personal de la Secretaría de ICCAT (véase la Lista de Participantes adjunta). La reunión fue inaugurada por el Dr. P. M. Miyake, Secretario Ejecutivo Adjunto de la Comisión, en nombre del Dr. A. Fernández, Secretario Ejecutivo de ICCAT. El Dr. P. M. Miyake actuó de relator durante la reunión, y el Sr. Kazuo Shima fue elegido Presidente.

1.3 El Comité de Revisión sobre Gestión llegó a la conclusión de que las Partes Contratantes de ICCAT deberían aumentar sus conocimientos sobre la biología del atún rojo, con el fin de poder llevar a cabo mejores evaluaciones de stock, y el Comité apoyó la puesta en práctica, en toda su extensión, del Programa Año del Atún Rojo (BYF), actualmente en desarrollo.

1.4 Asimismo, el Comité concluyó que:

- A. La cantidad y el esfuerzo de los barcos que capturan atún rojo del Atlántico oeste es significativa, pero no se conoce en su totalidad; si bien varios países ya comunican sus datos. La poca precisión del procedimiento actual para la transmisión de datos a ICCAT, afecta de manera negativa a las medidas de conservación y gestión establecidas por ICCAT para el atún rojo del Atlántico;
- B. Es esencial, para la conservación y gestión del atún rojo del Atlántico oeste, que todos los datos de esfuerzo y niveles de captura sean conocidos por el Comité de Revisión sobre Gestión y por ICCAT;
- C. Debe ponerse en práctica un sistema de recopilación estadística coherente con el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), para asegurar que las estadísticas relacionadas con los niveles de esfuerzo y captura del atún rojo del Atlántico oeste se encuentran disponibles para el Comité de Revisión sobre Gestión y también para ICCAT.

1.5 Basándose en estas conclusiones, el Comité de Revisión sobre Gestión identificó las siguientes acciones:

Canadá, Japón y Estados Unidos se comprometerán a poner en práctica antes del 1 de enero de 1993, las siguientes medidas para mejorar la recopilación de información estadística, con el fin de asegurar que



ICCAT dispondrá de suficientes datos de captura anual:

- A. Solicitar a sus pescadores (tanto comerciales como deportivos) que marquen todos los ejemplares de atún rojo del Atlántico capturados y disponibles para la venta.
- B. Poner en ejecución un sistema por medio del cual las importaciones de todos los ejemplares de atún rojo vendrán acompañadas de un certificado de origen emitido por el Estado abanderante del barco que capturó los tñidos, y que contendrá la siguiente información:
  - 1. Nombre del exportador y del importador;
  - 2. Zona de captura de cada pez del embarque (es decir, para el Océano Atlántico, si se trata del Atlántico Este, Atlántico Oeste o el Mar Mediterráneo);
  - 3. Los tipos de producto y el peso total;
  - 4. El punto desde el cual se efectuó la exportación.
- C. Nombre del país que emite el certificado;

Cada una de las tres Partes concluirá su examen respecto a la coherencia de las medidas antes mencionadas en relación con sus obligaciones con el GATT, y tendrán un intercambio de puntos de vista antes del 1 de agosto de 1992. Tan pronto como las tres Partes alcancen un consenso sobre tales medidas, se llevarán a cabo gestiones diplomáticas conjuntas para notificar a los países que capturan atún rojo de la puesta en práctica del régimen de certificado de origen antes mencionado, facilitar detalles sobre el mismo y tratar de obtener su apoyo.

Para facilitar la introducción del régimen del certificado de origen, Canadá, Japón y Estados Unidos se comprometen a:

- Diseñar un impreso de certificado de origen que sirva de guía a los exportadores;
- Preparar y circular un documento a las Partes Contratantes de ICCAT que explique la razón

de ser del régimen, su coherencia con las obligaciones contraídas con el GATT, y cuanto sea necesario para asegurar el cumplimiento del citado régimen;

En el caso de no alcanzar un consenso, las tres Partes convocarán otra reunión antes del 1 de octubre de 1992.

1.6 Además del mandato del Comité de Revisión sobre Gestión, Canadá, Japón y Estados Unidos examinaron las medidas para la conservación y gestión del atún rojo del Atlántico oeste, acordadas en la reunión de ICCAT en 1991, que incluían lo siguiente:

- A. Para 1992 y 1993, una reducción del 10 por ciento en la cuota establecida para seguimiento científico;
- B. Para 1994 y 1995, una reducción de hasta un 25 por ciento en la cuota para seguimiento científico, basándose en el estudio del SCRS; y
- C. Considerar una reducción del 50 por ciento en la cuota para seguimiento científico con el propósito de asegurar una recuperación más rápida del stock.

1.7 Tras examinar la posible reducción del nivel de capturas al 50 por ciento del nivel para seguimiento científico de 1991, al objeto de permitir una recuperación más rápida del stock, el Comité concluyó que tomaría en consideración la introducción de reajustes en la cuota para seguimiento científico, de conformidad con el asesoramiento científico del SCRS durante la reunión anual de ICCAT en 1993.

1.8 El Comité de Revisión sobre Gestión adoptó este Informe, en el entendimiento de que hasta que hubiera sido debatido por la Comisión, su distribución se limitaría a las Partes Contratantes de ICCAT.

1.9 El Comité agradeció al Gobierno de Japón haber acogido la reunión, y elogió la actuación del Sr. Shima como Presidente de esta reunión. La Reunión del Comité de Revisión quedó clausurada.

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste**  
*(Primera Reunión, Tokio, Japón - 22 y 25 de mayo, 1992)*

**Delegación de CANADA**

J.E. Hache  
 C.J. Allen  
 B. O'Brien  
 P.T.T. Swim  
 D. Rideout  
 P. Robertson

**Delegación de ESTADOS UNIDOS**

C.J. Blondin  
 D.M. Ancona  
 W.E. Dilday  
 M. McCall  
 J. McCallum  
 M. Montgomery  
 R. Moore  
 N. Nasaka  
 R. Rootes  
 L.J. Weddig

**Delegación de JAPON**

K. Shima  
 M. Aihara  
 K. Hanafusa  
 M. Miyahara  
 T. Mori  
 A. Okuma  
 M. Okuno  
 M. Ota  
 E. Ozaki  
 K. Seki  
 Y. Soeda  
 M. Sugiyama  
 Z. Suzuki  
 A. Umezawa  
 T. Watanabe

**Secretaría de ICCAT**

P.M. Miyake  
 P.M. Seidita

**COMITE DE REVISION SOBRE  
 GESTION DEL ATUN ROJO EN EL ATLANTICO OESTE**

**Informe de la Segunda Reunión**  
*(Washington D.C., 11 de septiembre de 1992)*

1.1 Como resultado de la Reunión del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste celebrada en Tokio, Japón, los días 22 y 25 de mayo de 1992, Canadá, Japón y Estados Unidos emprendieron una serie de acciones para facilitar la mejora de recogida de datos y estadísticas de atún rojo. Con el fin de coordinar los esfuerzos esbozados en el Informe del Comité de Revisión de Gestión (22 a 25 de mayo de 1992), Canadá, Japón y Estados Unidos celebraron una reunión en Washington D.C., el 11 de septiembre de 1992.

1.2 A la reunión asistieron Delegados de Canadá, Japón y Estados Unidos, acompañados de sus respectivos asesores. Se invitó a la Secretaría de ICCAT, que excusó su asistencia (véase la Lista de Participan-

tes). Presidió la reunión el Sr. C.J.Blondin, y la Sra. R. Rootes actuó de relatora.

1.3 El Sr. Blondin hizo un breve resumen de las gestiones diplomáticas conjuntas emprendidas por Canadá, Japón y Estados Unidos tras las reuniones ICCAT que tuvieron lugar en el mes de mayo en Tokio. Estas gestiones incluyen la distribución coordinada de un Memorandum a 14 países que en la actualidad no son miembros ni participan en ICCAT, pero que comercian con atún rojo, y presumiblemente, atún rojo del Atlántico oeste. El texto del Memorandum distribuido a los países no miembros se adjunta como Apéndice 1. También, los Delegados de Japón y de Estados Unidos viajaron a los dos países principales que se cree actúan como Estados que facilitan banderas de

conveniencia, y exhortaron personalmente a los gobiernos implicados a que se comprometieran en la ordenación responsable de sus flotas respectivas. Funcionarios gubernamentales de estos dos países explicaron, de forma inequívoca, que carecían de medios para recolectar las estadísticas de captura de las flotas que capturan túnidos bajo banderas de conveniencia y expresaron su apoyo a la introducción de un sistema de seguimiento de las importaciones, por medio de un certificado de origen. Los Delegados informaron que no había quedado claro qué tipo de acción se iba a emprender como resultado de estos esfuerzos. En la reunión de ICCAT del mes de noviembre se presentará un informe completo sobre los esfuerzos conjuntos que los tres países han llevado a cabo en cumplimiento de las Recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre la Resolución sobre las Capturas de Atún Rojo de Partes no Contratantes.

1.4 A continuación, el Comité de Revisión ex-

minó el texto de un documento que contenía el proyecto de un programa de certificado de origen, que había sido preparado por personal de los tres Gobiernos participantes. El texto final se adjunta como Apéndice 2 a este Informe, y se remite a la Secretaría de ICCAT para que sea distribuido entre sus países miembros, con el fin de que éstos puedan revisarlo y tomarlo en consideración al emprender las acciones pertinentes durante la reunión de ICCAT en 1992.

1.5 Japón destacó el Programa Año del Atún Rojo (BYP), y Canadá, Japón y Estados Unidos insistieron en que era necesario contar con el compromiso y apoyo de los países miembros de ICCAT.

1.6 El Comité de Revisión sobre Gestión acordó reunirse justo antes de la reunión de ICCAT en 1992, y la fecha se decidirá por correspondencia. El Comité revisó y adoptó por correspondencia este Informe, que será presentado en la Reunión de la Comisión de ICCAT en noviembre de 1992.

#### LISTA DE PARTICIPANTES

Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste  
(Segunda Reunión, Washington D.C., EE.UU., 11 de septiembre, 1992)

##### Delegación de CANADA

J. E. Hache  
D. Angell  
B. Morriscy  
J. Prevost  
D. Rideout

##### Delegación de JAPON

K. Shima  
M. Yokoyama  
M. Miyahara  
K. Kagawa

F. Yawata

##### Delegación de ESTADOS UNIDOS

C. J. Blondin  
B. Hallman  
B. Rootes  
D. Stone  
M. McCall  
J. Early  
A. Pesok  
D. Balton  
D. Burinsa

*Apéndice 1 al Anexo 9*

#### MEMORANDUM

(Preparado por el Grupo de Trabajo ICCAT  
sobre Capturas de Túnidos por Partes no Contratantes)

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), se estableció en 1966, entre otros fines, para la conservación de los túnidos y especies afines en el Océano Atlántico.

Según las disposiciones pertinentes del Convenio de 1992 de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, todos los Estados tienen el deber de adoptar para sus respectivos nacionales, o de cooperar con otros

Estados, en la adopción de las medidas que sean necesarias para la conservación de los recursos vivos de alta mar.

ICCAT gestiona numerosas especies importantes de tónidos y especies afines en el Océano Atlántico y mares adyacentes. Si bien, respecto a muchos de estos stocks no se han establecido cuotas específicas, no obstante, la información suministrada por las Partes Contratantes a ICCAT sobre la captura obtenida por sus barcos es esencial para las tareas científicas de la Comisión. Sobre la base de una evidencia científica, se pueden hacer recomendaciones respecto a los recursos, con el objetivo de mantener las poblaciones de tónidos y especies afines que pueden capturarse en el área del Convenio, a niveles que permitan la captura óptima sostenible.

Un stock particular sujeto a cuotas es el del atún rojo del Atlántico oeste. En 1982 se impusieron limitaciones a las Partes Contratantes que pescan este stock. A partir de entonces, las importaciones de esta especie a Japón, procedentes de Partes no Contratantes, se han incrementado en veinte veces, como mínimo. Japón, Parte Contratante de ICCAT, es el principal mercado de atún rojo.

Tomando como base los datos de "Japan Export and Import, Commodity by Country, 1991", se estima

que Japón importa un total de 2.948 toneladas métricas de atún rojo de Partes no Contratantes de ICCAT. De esta cantidad, un total de \_\_\_\_\_ toneladas métricas figuran como originarias de \_\_\_\_\_.

Esta gran cantidad de atún rojo, capturado fuera del ámbito de ICCAT, es causa de preocupación entre todas las Partes Contratantes de ICCAT, ya que los datos de captura necesarios no están disponibles para el Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas de ICCAT, para su empleo en la evaluación del stock. En consecuencia, Canadá, Japón y Estados Unidos, como Partes Contratantes de ICCAT, hacen un llamamiento a \_\_\_\_\_ para que faciliten al Secretario Ejecutivo de ICCAT los datos de captura y esfuerzo, incluyendo lugar y método de captura, información esta necesaria para la evaluación científica efectiva de los stocks de atún rojo en el Océano Atlántico y mares adyacentes.

Los datos de captura se necesitan tan pronto como sea posible, pero los científicos de ICCAT precisan tenerlos antes del día 1 de septiembre, para poder incluirlos en la evaluación científica del estado del stock, que se llevará a cabo este otoño, para la próxima reunión del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas de ICCAT, que tendrá lugar del 2 al 6 de noviembre de 1992, en Madrid, España.

*Apéndice 2 al Anexo 9*

## PROGRAMA DE CERTIFICADO DE ORIGEN PARA EL ATUN ROJO Canadá - Japón - Estados Unidos

### Objetivo

El siguiente documento describe un régimen de certificado de origen para atún rojo que será puesto en práctica por Canadá, Japón y Estados Unidos el día 1 de enero de 1993. Los tres países son miembros de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), que se compone de veintidós Partes Contratantes. Otras Partes Contratantes de ICCAT podrían establecer también este régimen de certificado de origen para el atún rojo. El objetivo de este Programa es recolectar las estadísticas de todos los ejemplares de atún rojo del Atlántico.

### Antecedentes

En noviembre de 1991, ICCAT adoptó una Resolución respecto a las capturas de atún rojo de los países no miembros, que determinaba que todas las Par-

tes Contratantes de ICCAT establecerían, a partir del 1 de enero de 1993, medidas que permitan la recolección de información estadística, con el fin de asegurar que ICCAT tenga anualmente a su disposición suficientes estadísticas de importación y exportación para asegurar la gestión adecuada y la administración de los tónidos y especies afines. Se convocó un Grupo de Trabajo en Japón, del 19 al 22 de mayo de 1992, para desarrollar los detalles técnicos de la puesta en práctica de la Resolución. El Grupo de Trabajo recomendó que los países miembros iniciasen, con carácter urgente, las oportunas gestiones diplomáticas conjuntas o bien, otros esfuerzos coordinados, instando a las Partes no Contratantes a que faciliten todas las estadísticas disponibles, tal como se solicita de las Partes Contratantes.

Los días 22 y 25 de mayo de 1992, ICCAT convocó en Tokio una reunión de los miembros del Comité sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste,

compuesto por Canadá, Estados Unidos y Japón. Este Comité estableció que los tres países se comprometían a poner en práctica, a partir del 1 de enero de 1993, un requisito según el cual las importaciones de atún rojo irían acompañadas de un certificado de origen emitido por el país abanderante del barco que pescó los túnidos. El sistema de certificado de origen es necesario a causa de la insuficiente colaboración de las Partes no Contratantes a la hora de suministrar a ICCAT las estadísticas de capturas de túnidos. Esto facilitará la recolección de estadísticas de pesca de atún rojo.

Durante el verano de 1992, Canadá, Japón y Estados Unidos, tras haberse ofrecido para ocuparse de la coordinación con otros países miembros de ICCAT, iniciaron gestiones en colaboración con 14 países, e incluso enviaron una misión a Honduras y

Panamá, formada por los respectivos Delegados de ICCAT. Tras la escasa o nula información obtenida de la mayor parte de los países con los que se estableció contacto, Canadá, Japón y Estados Unidos se reunieron para tratar más a fondo los puntos de un programa de recolección de datos y de estadísticas de todos los productos de atún rojo que entran en sus mercados.

Este Programa puede ponerse en práctica en consonancia con las obligaciones establecidas por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), teniendo presente que su objetivo es el de recolectar la información necesaria sobre las capturas, para la adecuada conservación y gestión del atún rojo del Atlántico, y que el requisito de presentación de un certificado de origen es indispensable para dicho fin.

### OPERACION DEL SISTEMA

#### Certificados

1. Se requiere que todos los ejemplares de atún rojo, en el momento de entrar en los países que participan en este programa, vayan acompañados de un Certificado de origen.
2. Los Certificados de origen deberán contener la siguiente información:
  - a. Nombre del país que extiende el documento.
  - b. Nombre del exportador y del importador
  - c. Zona de captura del pez que se envía (para el Atlántico, las zonas serían: este, oeste o Mediterráneo).
  - d. Tipo de producto y peso total.
  - e. Punto de destino de la exportación.
3. Se reconocerán dos tipos de certificados en el contexto de este Programa: Tipo A y Tipo B. Un certificado Tipo A, que es aquel avalado por un funcionario del Gobierno del país abanderante del barco que capturó los túnidos, y que contiene la información estipulada en el Párrafo 2. Un certificado Tipo B, que debe igualmente contener la información que más arriba se estipula, y que deberá estar avalada, aunque no necesariamente, por un funcionario del Gobierno. No obstante, un certificado del Tipo B, sólo será admitido si el Estado que abandera el barco que capturó los túnidos se

ajusta a los siguientes criterios:

- a. Todos los atunes rojos disponibles a la venta han de estar marcados.
- b. Toda la información relacionando la marca con el pez debe haber sido recopilada por dicho Gobierno.
- c. La información recopilada se haya facilitado a ICCAT con puntualidad.
- d. La información recopilada debe incluir cuanto se detalla en el Párrafo 2.

#### Aduanas

4. Los funcionarios de Aduanas u otros funcionarios gubernamentales competentes solicitarán e inspeccionarán todos los documentos que acompañen la importación, incluyendo el (los) Certificado(s) de origen de todos los ejemplares de atún rojo del cargamento. Asimismo, estos funcionarios podrán inspeccionar el contenido de cada cargamento para comprobar la información en el Certificado. Se denegará la entrada de los ejemplares de atún rojo sin certificar, hasta la presentación de un Certificado debidamente cumplimentado a los funcionarios competentes del Gobierno correspondiente (1). Con el fin de facilitar los trámites aduaneros de los Certificados de tipo B - sólo en caso de acuerdo entre los Gobiernos de los países exportadores e importadores - se denegará la entrada a los productos pesqueros sin una marca adosada (2).

**PROGRAMAS NACIONALES**

Se exigirá a los pescadores de Estados Unidos, Canadá y Japón, que marquen la carcasa de cada atún rojo del Atlántico destinado a la venta. Los ejemplares que no se destinen a la venta serán marcados o se justificarán de alguna forma. La información sobre la captura se facilitará a ICCAT. Este sistema, asociado a los Certificados de origen, resulta mucho mas caro que el sistema de Certificado de origen, pero incrementará de forma importante el volumen de los datos recibidos por ICCAT. Se insta a todos los pescadores de atún rojo a que empleen voluntariamente las marcas en las carcasas (junto con los cuadernos de pesca), ya que los científicos de ICCAT se beneficiarán de esta información suplementaria.

Los documentos que detallan las características

de los programas nacionales de cada uno de los tres países, se facilitarán a petición de los interesados.

---

(1) Debe observarse que en la primera etapa de este Programa se exigirá un Certificado de origen para los productos de atún rojo congelados. Antes de poner en práctica el Programa para los productos frescos, será necesario resolver múltiples problemas de tipo práctico, tales como evitar el deterioro de la calidad y el establecimiento de pautas para la manipulación de los productos frescos en las Aduanas.

(2) Los Gobiernos de Canadá, Japón y Estados Unidos comparten la opinión que los productos de atún rojo del Atlántico capturados por barcos bajo su bandera, deben manipularse de esta forma. Se fomentará el cumplimiento de estas disposiciones.

## INFORMES DE LAS SUBCOMISIONES 1 A 4

### *Informe de la Reunión de la Subcomisión 1*

#### 1. Apertura

El Dr.L. Koffi, (Côte d'Ivoire), Presidente de la Subcomisión, inauguró la reunión de la Subcomisión 1.

#### 2. Adopción del Orden del día

Se adoptó el Orden del día sin enmiendas. Se adjunta como Apéndice 1.

#### 3. Elección de Relator

La Dra.P. Pallarés (España) fue designada relatora.

#### 4. Miembros de la Subcomisión

La Subcomisión se compone actualmente de dieciséis países, tras la retirada de Cuba de la Comisión: Angola, Brasil, Cabo Verde, Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal, Rusia, Sao Tomé e Príncipe y Venezuela.

Tres países se encontraban ausentes de la reunión: Angola, Cabo Verde, y Gabón.

#### 5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

El Presidente del SCRS, Dr. J.L. Cort (España), resumió las conclusiones del Comité referentes a las

especies rabil y listado

#### 5.a Rabil

Como base de las evaluaciones, se aceptó la hipótesis de la existencia de dos stocks independientes de rabil, al este y oeste del Atlántico (separados en 30°W). Sin embargo, durante 1991 se notificaron ocho nuevas recapturas transatlánticas de grandes rabiles marcados en la costa oriental de Estados Unidos y recapturados en el Atlántico este en el área próxima al Ecuador, lo que confirmaría la existencia de una tasa de mezcla, por el momento difícil de cuantificar, entre los rabiles adultos del Atlántico occidental y oriental.

Sobre el stock del Atlántico este se realizó una evaluación global, mediante el modelo de producción generalizado y un modelo de producción en situación de no equilibrio, y una evaluación analítica mediante el Análisis de Población Virtual (VPA). Los modelos de producción ajustados a los datos de capturas y esfuerzos nominales, calculados considerando un aumento anual de un 3% en la potencia de pesca de los barcos desde 1980, mostraban unas capturas de los tres últimos años por encima del RMS, estimado en 117.000 y 115.000 t, según el modelo utilizado, y un esfuerzo, en 1991, próximo o ligeramente superior al esfuerzo óptimo estimado por los modelos. Entre los diferentes ensayos realizados, para distintas medidas de esfuerzo, la solución anterior fue la que el Comité aceptó, por considerar que era la que mejor se ajustaba a la situación real, ya que tenía en cuenta un aumento en la eficacia de pesca de los cerqueros, que resulta evidente, teniendo en cuenta las mejoras técnicas que de forma continuada se están introduciendo.

Los resultados del VPA mostraban una estabilidad en las mortalidades por pesca y en las biomásas de juveniles y preadultos, y un aumento de la mortalidad por pesca sobre los adultos en los últimos años. Estos resultados no modificaban las conclusiones que, sobre talla mínima, se han extraído de los últimos análisis de rendimiento por recluta.

Respecto al stock del Atlántico oeste, si bien la Reunión preparatoria de las Bases de Datos para túnidos y especies afines del Atlántico sudoccidental, ha supuesto una mejora importante en la disponibilidad y elaboración de los datos procedentes de las pesquerías de esa parte del Atlántico, no ha sido posible realizar una evaluación del estado del stock. Sin embargo, en el momento actual se está en condiciones de que esta evaluación se lleve a cabo, y este es uno de los objetivos del Grupo de Trabajo que el SCRS propone en sus recomendaciones.

Tras la exposición del Presidente del SCRS, el Delegado de Estados Unidos llamó la atención sobre el nivel de explotación del stock del Atlántico este.

### 5.b Listado

El Presidente del SCRS informó que se consideraron dos unidades de gestión en el Atlántico oriental y occidental, con escasa tasa de mezcla.

En el Atlántico este, las capturas de 1991 alcanzaron un récord histórico con 163.500 t. Estas importantes capturas se deben al aumento de las capturas procedentes del cerco (70% respecto a 1990), como resultado de la utilización masiva de objetos flotantes artificiales balizados, por parte de estas flotas. Como consecuencia del desarrollo de esta modalidad de pesca, se ha ampliado el área de pesca de esta especie, si bien las tallas que se capturan son similares a las capturadas en bancos no asociados a objetos flotantes.

El SCRS no ha llevado a cabo una evaluación del estado del stock, sin embargo sí se ha analizado la evolución de distintos parámetros de la pesquería. La situación del esfuerzo actual en relación al esfuerzo que se ejercía sobre el stock en 1983, cuando se realizó la última evaluación, podría ser muy distinta a la que muestra la capacidad de transporte (28 por ciento inferior) ya que el aumento en la potencia de pesca de los cerqueros, en los últimos años puede hacer que la capacidad de transporte actual equivalga a un esfuerzo real considerablemente mayor, especialmente en 1991, con el gran desarrollo de la pesca con objetos flotantes.

Respecto al Atlántico oeste, los rendimientos se mantienen estables en todas las pesquerías, no observándose cambios importantes ni en capturas ni en esfuerzos.

## 6. Medidas para la conservación de los stocks

### 6.a Rabil

En este apartado fueron varias las intervenciones.

El Presidente de la Subcomisión examinó la regulación ICCAT que prohíbe el desembarque de rabil con un peso inferior a 3,2 kg. Dado el escaso efecto de esta medida sobre la mortalidad de los juveniles, se plantearon algunas dudas sobre la conveniencia de mantener regulada la talla mínima. El Presidente del SCRS se pronunció sobre la necesidad de mantenerla. El Delegado de Japón expuso la dificultad de cumplir esta medida cuando se pesca al cerco.

En base a las conclusiones de los análisis del estado del stock del Atlántico este, el Delegado de Estados Unidos mostró su preocupación por la situación del stock y por las consecuencias que pudieran generarse sobre el stock occidental, si se producía un trasvase del esfuerzo hacia ese stock. En consecuencia, propuso una congelación del esfuerzo, para todo el Atlántico al nivel de 1991, y la necesidad de un grupo de seguimiento del rabil.

El Presidente del SCRS remitió a la recomendación del Comité sobre la necesidad de un Grupo de Evaluación del Rabil que deberá reunirse el próximo año.

El Delegado de España apuntó que la tendencia del esfuerzo no es a aumentar; según los datos de 1992 parte de la flota española de cerco ha vuelto a pescar al Indico.

El Presidente de la Subcomisión instó a las distintas delegaciones a que se pronunciasen sobre la propuesta de la Delegación de Estados Unidos, respecto a mantener el esfuerzo al nivel de 1991.

Tras la consulta, la Subcomisión 1 decidió mantener en vigor la talla mínima de 3.2 kg para el rabil, y esperar a los resultados del Grupo de Trabajo de Evaluación para pronunciarse sobre la conveniencia de adoptar nuevas medidas de ordenación del rabil.

### 6.b Listado

Respecto al listado, el Delegado de Estados Unidos manifestó su preocupación sobre la situación del stock del Atlántico este tras la expansión de la modalidad de pesca al objeto. No obstante, la falta de análisis no permitió plantearse medidas de ordenación de esta especie.

## 7. Investigación

La Subcomisión 1 examinó las recomendaciones del



SCRS sobre el rabil y el listado, y apoyó las actividades de investigación recomendadas por el SCRS. Atención especial mereció la recomendación que contemplaba la formación de Grupo de Trabajo para la evaluación del rabil. Este grupo se reunirá en el Centro Costero de Tenerife del Instituto Español de Oceanografía, en el curso de 1993.

#### **8. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Subcomisión**

La Subcomisión 1 acordó reunirse de nuevo en las mismas fechas y lugar de la próxima reunión de la Comisión.

#### **9. Otros asuntos**

No se plantearon otras cuestiones.

#### **10. Adopción del Informe**

Al adoptar el Informe de la Subcomisión 1, la Delegación de Venezuela solicitó la inclusión en el Informe de una declaración. Sin embargo, la declaración era muy larga y debido a la falta de tiempo, se distribuyó solamente en el idioma original entre las Delegaciones, pero no se debatió. Se adoptó el Informe de la Subcomisión 1.

#### **11. Clausura**

La reunión de la Subcomisión 1 fue clausurada.

## *Informe de la Reunión de la Subcomisión 2*

### 1. Apertura

La reunión fue inaugurada por el Sr. A. Lahlou (Marruecos), Presidente de la Subcomisión.

### 2. Adopción del Orden del día

El Orden del día fue adoptado sin cambios. Se adjunta como Apéndice 1.

### 3. Elección de Relator

El Sr. W. B. Folsom (Estados Unidos) fue designado relator.

### 4. Miembros de la Subcomisión

Estaban representados Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos y Portugal.

### 5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

El Presidente del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas, Dr. J.L. Cort (España), examinó y resumió los trabajos del SCRS sobre el atún rojo y el atún blanco.

#### 5.a Atún rojo

En 1990, la Comisión decidió llevar a cabo la evaluación de los stocks este y oeste de atún rojo en años alternos. En consecuencia, en la reunión de 1992, el SCRS centró sus esfuerzos sobre el estado del stock de atún rojo del Atlántico este, incluyendo el Mediterráneo. Entre 1970 y 1978, las tallas de una media del 45 por ciento de las capturas procedentes del este, tuvieron que ser determinadas por medio de muestras de otras pesquerías, pero de 1979 a 1991, el porcentaje medio fue mucho menor (16 por ciento), lo que indicaba una mejora en el programa de muestreo de estas pesquerías. Sin embargo, en el Mediterráneo, respecto a una media del 50 por ciento de las capturas efectuadas de 1970 a 1991, fue necesario tomar muestras de

otras pesquerías para medir las tallas. La captura estimada por clases de edad, hasta la edad 15+ incluida, se muestra en el Informe del SCRS (BFT-Tabla 3). La proporción más alta (aproximadamente, un 90 por ciento en número de peces) de la captura de atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo, está compuesta por peces juveniles de edades 0 a 4. En general, los peces de esta categoría de edad no son reproductores, y por lo tanto, se les pesca antes de haber contribuido a la reproducción. Las capturas de peces de edad 0 están probablemente subestimadas y algunos estudios muestran que su volumen es importante.

La clase anual de 1982 era la mayor estimada para el período 1970-91; esta cohorte actualmente ha pasado al grupo de edad superior (entrando en el grupo de edad 10+ en 1992) y ya ha soportado una fuerte pesca. No se observa una tendencia clara en el reclutamiento de la clase de edad 1. Las tasas estimadas de mortalidad por pesca de este grupo de edad son relativamente altas. Las estimaciones del tamaño del stock de edades 2-4 en el caso básico de la evaluación del SCRS, han presentado también una variabilidad en el período 1970-1991, si bien esta variabilidad es inferior a la que se observa en los peces de edad 1. Las estimaciones de la tasa de mortalidad por pesca de este grupo de edad también son variables, si bien con una tendencia al aumento en las estimaciones de F. También las estimaciones de la abundancia de peces de edad 5-9 presentan variabilidad, que, en parte, podría reflejar el paso de cohortes relativamente fuertes por este grupo de edad (la cohorte de 1982 formó parte de este grupo de edad de 1987 a 1991). La abundancia media en el período más reciente era también igual a la media del período 1980-84. Las estimaciones de la tasa de mortalidad por pesca de este grupo de edad son también variables, pero son inferiores a las tasas estimadas, tanto para peces más jóvenes como más viejos. Las estimaciones de la abundancia de los peces más viejos de este stock (edades 10 y más) presentan una constante tendencia descendente desde 1970. La cohorte de 1982 se incorporó a este grupo de edad en 1992. En general, la abundancia media estimada en este grupo de edad en el período 1990-92, era aproximadamente un tercio de la media estimada para el período 1970-72 para este grupo de edad. Las estimaciones de F de este grupo de edad en el caso básico, habían aumentado durante este período.

El Delegado de Estados Unidos felicitó al Dr. Cort y al SCRS por los trabajos realizados. El Delegado de

Estados Unidos, refiriéndose a la captura de atún rojo (BFT-Tabla 1 del Informe SCRS) observó que las "capturas", así como los "descartes" están incluidos en los datos totales de captura de esta especie. Dado que el término "captura total" se refiere generalmente a peces capturados y retenidos, parece como si Estados Unidos hubiese sobrepasado su cuota total de captura, no siendo éste el caso. En el futuro, sería conveniente que todas las Partes Contratantes de ICCAT incluyesen los descartes en sus cifras totales de captura. El Delegado de Estados Unidos observó que, en ocasiones, se captura atún rojo como captura fortuita, una vez finalizada la temporada de pesca de esta especie, y esto puede aplicarse también a las pesquerías de otros países. El Delegado norteamericano pidió al SCRS que, en nota al pie en la BFT-Tabla 1 del Informe del SCRS, se indicase el hecho de que su país incluye los descartes. Por lo general, en la ordenación de las pesquerías, no se incluyen los descartes en las cuotas, a menos que se mencione expresamente. Estados Unidos sugirió que en el futuro se estudie la posibilidad de comunicar por separado los descartes de peces muertos.

El Delegado de Japón solicitó al Delegado de Estados Unidos que identificase aquellos años cuyos datos de captura incluyeran descartes. Observó que la sugerencia de Estados Unidos era válida, si bien añadió que muchos países no han puesto en práctica este procedimiento. Si ICCAT tuviera que enmendar su procedimiento para informar las capturas, sería necesario decidir en qué año habría de iniciarse este proceso. Se trata de una cuestión fundamental, y debería ser estudiada por la Comisión.

El Delegado de Estados Unidos contestó que su país había estado comunicando los descartes durante varios años, al menos desde mediados de la década de los 80, cuando inició un sistema de dos niveles. Manifestó que consideraba que esto se podría llevar a cabo por medio de una tabla estadística separada. Sugirió que los científicos de ICCAT intenten encontrar una solución mejor. Propuso que en evaluaciones futuras, se considere el tema de los descartes de todos los países que participan en la pesca.

El Delegado de Canadá manifestó su acuerdo con gran parte de las declaraciones de Estados Unidos. No obstante, añadió, existen diferentes puntos de vista respecto a si los descartes deben considerarse parte de la Captura Total Permisible (TAC). Añadió que una vez se ha pescado un pez (y está muerto), se ha extraído de los stocks, y debería contabilizarse como parte del TAC. Asimismo, observó que con el fin de que los científicos conozcan el número de descartes, estos datos deberían incluirse en una o dos tablas, si bien sería preferible una tabla especial que identifique claramente los descartes.

El Dr. Cort dijo que este año, el SCRS había centrado sus esfuerzos en la evaluación del stock de atún rojo del Atlántico este, y que los científicos del SCRS no habían tenido en cuenta detalles sobre las estadísticas del Atlántico oeste. En 1993, el SCRS prestará la debida atención a la sugerencia de Estados Unidos.

El Delegado de Japón, al manifestar su acuerdo con la sugerencia de Estados Unidos, preguntó, si sería posible que se produjese cierta confusión si este tema no se estudiaba con atención. Por ejemplo, en las pesquerías de arrastre (en especial las dedicadas a la pesca de gambas) se producen descartes de muchas especies diversas. Las estadísticas, en general, sólo incluyen las capturas de las especies principales. Observó que este mismo caso se da en Estados Unidos. Añadió que la propuesta de dicho país repercutiría sobre las estadísticas de pesquerías del mundo entero. En opinión del Delegado de Japón, este tema debía ser debatido también en un foro internacional más amplio, como el Comité de Pesquerías de FAO (COFI).

El Delegado de Canadá planteó dos cuestiones: (1) si bien la Delegación de Estados Unidos, se refería a las estadísticas de atún rojo del Atlántico oeste, los científicos necesitaban conocer la dimensión total del problema de los descartes. Esto se refiere también a los descartes de tónidos en todo el mundo, pero en especial a las pesquerías de atún rojo del Atlántico este. Los científicos necesitan saber si los peces se han conservado o han sido descartados, y en este segundo caso, si estaban vivos o muertos; (2) el atún rojo se ha evaluado como procedente de dos stocks separados, con un intercambio limitado. El Delegado de Canadá preguntó si esta hipótesis seguía siendo válida. ¿Debería permanecer la división geográfica de los stocks este/oeste tal como se había definido en años anteriores? ¿Se ha seguido trabajando sobre este tema?

El Presidente del SCRS contestó que el Comité sigue trabajando bajo el supuesto de que existen dos stocks separados de atún rojo. No existe evidencia de un intercambio genético entre los stocks este y oeste de atún rojo. El SCRS ha estudiado el tema, basándose en programas de marcado, encontrando escasa evidencia científica que justifique un cambio de hipótesis. Sin embargo, se han dado casos de tónidos marcados en el Atlántico oeste y recapturados en el Atlántico este, así como otros ejemplos de intercambio que podrían citarse. Normalmente, el intercambio entre stocks se produce entre los juveniles, y la tasa de intercambio varía de un año a otro.

El Secretario Ejecutivo Adjunto observó que en la base de datos ICCAT, se entraban por separado las capturas comunicadas, como conservadas, y aquellas informadas como descartes. En consecuencia, la Secretaría podía facilitarlas por separado, posiblemente

durante la sesión en curso, o bien, antes de que la tabla de captura de atún rojo se publicara en el Informe Bienal.

El Delegado de Estados Unidos dio las gracias al Dr. Miyake y señaló que a su país le preocupaba más el futuro que el presente. Respecto a los puntos expuestos por Japón y Canadá, Estados Unidos dijo que los descartes podían ser un problema universal. Cuando se trata de un stock saludable, los descartes podrían ser un componente de menor importancia, pero el stock de atún rojo se encuentra en un estado deplorable, lo que aumenta la necesidad de mejorar la recogida de datos estadísticos.

El Delegado de Japón manifestó también su inquietud por la mezcla de los stocks este y oeste de atún rojo. El Delegado de Japón preguntó a los científicos del SCRS si podrían ellos explicar los tamaños de estos stocks aplicando diferentes índices. Observó que Japón había tenido en tiempos una importante pesquería de atún rojo cerca de Brasil. No obstante, esta pesquería había fracasado, y el stock aún no se había recuperado. El Delegado de Japón preguntó al SCRS si se había identificado la zona de desove de dicho stock.

El Presidente del SCRS aclaró que se aplican varios índices como parte de una técnica de evaluación del stock. Añadió que los científicos del SCRS habían recibido información de Taiwán en 1992 sobre la pesca de atún rojo frente a la costa de Brasil por palangreros taiwaneses.

En relación con los efectos de las actuales regulaciones, el Presidente del SCRS dijo que en el Atlántico este, el nivel actual de captura es inferior al de 1975. En el Mediterráneo, hasta 1991, la captura ha permanecido constante, pero sobrepasando el nivel de 1975. El Dr. Cort dijo también que, en 1975, se había recomendado que la mortalidad por pesca del atún rojo en la totalidad del Atlántico y Mediterráneo se limitase a los niveles recientes. Basándose en niveles estimados de  $F$  para peces juveniles y viejos, es evidente que esta recomendación no se ha cumplido.

Asimismo, el Presidente del SCRS observó que una segunda regulación prohibía la captura de peces de menos de 6,4 kg en todo el Atlántico. La mortalidad de la edad 0 del stock oriental, comentó, está muy subestimada, y la proporción de estos peces en la captura podría ser muy superior a lo que indican las estadísticas oficiales. A continuación, el Dr. Cort manifestó que los análisis realizados este año reflejaban tendencias similares a los de 1990. A pesar de las incertidumbres de los análisis, es evidente que podrían obtenerse rendimientos a más largo plazo si se redujeran las tasas de mortalidad, especialmente de peces pequeños. Expresó la preocupación del Comité acerca de las grandes capturas de individuos pequeños, y el Comité recomendó que se hiciera todo lo posible en favor de

la aplicación de las medidas actuales sobre límite de talla a 6.4 kg. Se recomienda expresamente que se tomen las disposiciones necesarias para evitar la captura de peces de edad 0 ( $< 1.8$ ). No respetar estas recomendaciones podría ser muy perjudicial para el futuro del stock.

El Delegado de España manifestó que la pesquería de atún rojo en el Mediterráneo tiene características específicas, tales como la preponderancia de la pesquería artesanal, la importancia de la pesca deportiva y el hecho de que en el Mediterráneo no existen Zonas Económicas Exclusivas. Estos elementos, comunes a todo el Mediterráneo, plantean algunos problemas respecto al seguimiento, y permiten explicar, hasta cierto punto, la pesca de individuos inmaduros.

A continuación, el Delegado de España declaró que, a nivel de la Comunidad Europea, no se ha desarrollado una política común de pesca para esta zona, si bien los trabajos sobre el tema han avanzado considerablemente. Al objeto de atajar estos problemas, España está desarrollando y reforzando unos programas de concienciación y educación del sector pesquero artesanal, en relación a temas de conservación y tallas mínimas. Asimismo, ha reforzado sus esquemas de inspección en la mar y en tierra, tanto respecto a la pesca comercial como a la deportiva.

El Delegado de Estados Unidos examinó un cierto número de puntos importantes en relación con el atún rojo, incluyendo el stock oeste. Aunque este año la atención de ICCAT se centraba principalmente en la evaluación del atún rojo de la unidad de gestión oriental, Estados Unidos seguía preocupado por la unidad de gestión occidental. A comienzos de 1992 se había celebrado una reunión del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste (véase el Anexo 9). Observó que el proceso de la conservación de los stocks de atún rojo en el Atlántico tiene una larga historia. El atún rojo fue la primera especie que se identificó como necesitada de que ICCAT le dedicara esfuerzos de ordenación. Es un tema complejo con muchas facetas igualmente complejas. Se han entablado amplios debates acerca de la existencia de uno o dos stocks. Añadió que, a pesar de los comentarios hechos por los científicos del SCRS, permanecen aún algunas cuestiones acerca de la mezcla e intercambios de peces entre el este y el oeste, y que quizá sería conveniente iniciar un programa de marcado que podría proporcionar las bases para un estudio. Hace diez años, comentó, ICCAT redujo la pesca en el Atlántico oeste en un 50 por ciento, y redujo también la captura de peces pequeños mediante la imposición de una talla mínima (120 cm). A pesar de estos esfuerzos, el stock oeste de atún rojo parece estar en declive. El Delegado de Estados Unidos observó que esta lenta recuperación había llamado la atención de muchos, y algunos se pre-

guntaban si ICCAT estaba cumpliendo sus funciones en materia de conservación, y que había planteado este tema como punto inquietante, en relación con el medio ambiente, en el Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES). En 1991, ICCAT acordó una reducción del nivel de las capturas para seguimiento científico, y prohibió la venta de peces pequeños (menos de 30 kg ó 115 cm). Comentó que Estados Unidos pone en práctica con todo rigor su recomendación, a pesar de que la reducción del nivel de vigilancia atenta puede llevarse a cabo en un período de dos años (1992-1993). A pesar de las acciones emprendidas hasta el presente, sería tal vez necesaria una nueva reducción de las capturas hasta el 50 por ciento del nivel de 1991, para permitir la recuperación de los stocks, dependiendo de la evaluación y recomendaciones del SCRS en 1993.

El Delegado de Estados Unidos manifestó su satisfacción por la relativa estabilidad conseguida, en especial en la abundancia de peces pequeños y medianos. No obstante, observó que no hay indicios claros de recuperación del segmento de peces grandes, y los científicos norteamericanos prevén que el descenso en la abundancia de peces grandes proseguirá durante 1995. Este hecho requiere un estudio atento y continuado. El Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo del Atlántico oeste, acordó considerar reducciones de hasta un 50 por ciento, dependiendo de los consejos del SCRS. Además, Estados Unidos y otros países se han comprometido ante CITES a continuar las iniciativas, haciendo especial hincapié en una reducción de la cuota para permitir la recuperación y mantenimiento de las poblaciones de atún rojo del Atlántico. Para la reunión de 1993, el Delegado de Estados Unidos pidió al SCRS que definiera el tamaño del stock y que estableciera un calendario para conseguir este objetivo. Observó, asimismo, que su país había planteado la misma cuestión el pasado año, y que había muchas maneras de establecer un objetivo. El Convenio de ICCAT estipula una ordenación de los stocks para obtener el rendimiento máximo sostenible (RMS). La definición del RMS depende de un cierto número de factores, y no será fácil. Pero se debe aceptar el reto. Sin un objetivo y un calendario, la Comisión no puede saber si se están haciendo progresos. El Delegado de Estados Unidos opinaba que era adecuado que el SCRS estableciera esta meta, y solicitó que el Comité trabajase también sobre el tema de los descartes y la cuestión de un aumento de la pesca sobre el stock oriental, con el fin de determinar si este hecho repercute sobre el stock occidental. El éxito de la recuperación del stock oeste depende de los esfuerzos de todos. La cuestión del Certificado de Origen es pieza clave de este programa de recuperación. El Dele-

gado de Estados Unidos mostró su profunda preocupación por nuevas reducciones en la captura, y dijo que el SCRS debía tener en cuenta todos los factores, con el fin de que ICCAT tome decisiones acertadas acerca de nuevas reducciones basadas en la ciencia.

El Delegado de Estados Unidos observó que a su país le inquietaba que los datos que se tienen sobre el atún rojo de la parte oriental estén incompletos. Aunque Estados Unidos no pesca en la zona este, es Parte Contratante de ICCAT, y por tanto, comparte la responsabilidad de gestionar este stock. Señaló que una sobrepesca de los stocks del este podría repercutir sobre los stocks del oeste, y viceversa. El Delegado de Estados Unidos habló de su gran preocupación por la captura de peces pequeños, y señaló que el 33 por ciento de la captura de 1991 se componía de peces pequeños. También es abundante la captura de peces de edad 0. Indicó, asimismo, que el SCRS había recomendado que no se capturasen peces de menos de 1, 8 kg, y dijo que la captura de peces de edad 0 podría ser superior a la notificada. La mortalidad por pesca de los peces de edad 2-4 es dos veces superior a la de 1975. Las actuales tasas de mortalidad por pesca de peces grandes son también superiores a las de 1975, y el stock de reproductores es más reducido. El Delegado de Estados Unidos instó a que se emprendan las acciones necesarias para limitar las capturas, e indicó que era necesario un cumplimiento más estricto de las normas. Pidió que el Comité de Infraacciones estudiase esta cuestión. Solicitó que las Partes Contratantes de ICCAT actuaran antes de que se produzca un estado de crisis. Subrayó que la captura excesiva de peces pequeños era un tema crítico que debía mantenerse bajo control.

### 5.b Atún blanco

El Presidente del SCRS informó que la situación del stock de atún blanco se había estudiado aplicando varias metodologías que daban los mismos resultados: un aumento de la mortalidad por pesca del atún blanco juvenil (grupos de edades 2, 3 y 4) durante el período analizado y variación sin tendencia en el reclutamiento. Sin embargo, al comparar estos resultados con datos anteriores (1975-82), se observan claramente ciertas contradicciones. Los niveles aparentes de reclutamiento parecen muy inferiores (aproximadamente en un 40 por ciento) a los estimados con anterioridad para el período 1975-82. Basándose en el rendimiento por recluta (ALB-Figuras 18-19 del Informe del SCRS, 1992), el SCRS era de la opinión que en la actualidad, el atún blanco del Atlántico norte podría encontrarse próximo a una situación de fuerte explotación. El SCRS observó así mismo que la pesca se concentra

sobre poblaciones inmaduras. Como en el caso del Mediterráneo, no se cuenta con datos suficientes para llevar a cabo una evaluación.

## 6. Medidas para la conservación de los stocks

### 6.a Atún rojo

El Sr. K. Shima (Japón) presentó el Informe del Presidente del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo en el Atlántico Oeste, cuya reunión se había celebrado en Tokio, Japón, los días 22 y 25 de mayo de 1992. Asistieron a la reunión representantes de Canadá, Japón y Estados Unidos. El Comité de Revisión llegó a la conclusión de que las Partes Contratantes de ICCAT deberían tratar de conocer mejor la biología del atún rojo y apoyó el desarrollo de nuevos programas ICCAT sobre esta especie. El Comité llegó también a la conclusión que el volumen de las flotas y los esfuerzos de los barcos que pescan en el Atlántico oeste, eran importantes, pero que no se conocían bien. La insuficiencia de los datos sobre el atún rojo repercutió negativamente sobre las medidas de ordenación establecidas por ICCAT para el atún rojo del Atlántico oeste. El Comité de Revisión subrayó que deberían ponerse a disposición de la Comisión todos los datos sobre esfuerzo de pesca y los niveles de captura, para que ésta pueda tomar decisiones adecuadas en materia de gestión de los stocks. El Comité de Revisión informó que Canadá, Japón y Estados Unidos darían los pasos necesarios para mejorar el sistema de recogida de información estadística a partir del 1 de enero de 1993, para lo cual será necesario que sus pescadores comerciales y de la pesquería de recreo, que capturan atún rojo para la venta, marquen todos los ejemplares de esta especie capturados, e implantar un sistema por el cual todas las importaciones de atún rojo irán acompañadas de un Certificado de Origen extendido por el país abanderante del barco, acompañado de información que incluirá la zona de captura. El Comité llegó a la conclusión de que, en la reunión de la Comisión de 1993, deberá estudiarse la introducción de reajustes en el nivel de capturas para seguimiento científico. El Informe de las Reuniones del Comité de Revisión sobre Gestión se adjunta como Anexo 9 a las Actas de la Reunión de la Comisión.

El Delegado de Francia indicó que su país compartía la inquietud sobre el estado del atún rojo en las zonas este y oeste del Atlántico. Habló sobre algunos de los problemas de la pesca del atún rojo en el Mediterráneo. Observó que Francia había capturado durante muchos años atún rojo en el Mediterráneo y, en su opinión, se había progresado considerablemente en el

control de la captura de peces con talla por debajo de la reglamentada. Añadió que se deberían llevar a cabo estudios científicos sobre restricciones a la pesca del atún rojo durante las temporadas. Asimismo, sugirió que se establecieran límites al número de barcos que pescan en dicha zona. Finalmente, el Delegado de Francia sugirió también que ICCAT realice un estudio sobre la posibilidad de regular los artes de pesca, en especial la longitud de los palangres. Señaló que estos temas también debían ser considerados por las Partes no Contratantes.

El Delegado de España opinó que la sugerencia del Delegado de Francia respecto a estudios científicos en el Mediterráneo, era muy útil. Dijo que el uso de ciertos tipos de artes podía plantear serios problemas, en especial el arrastre epipelágico y las redes de enmalle a la deriva.

El Delegado de Japón indicó que compartía muchos de los puntos de vista expresados por el Delegado de Estados Unidos. No obstante, en relación con el objetivo de alcanzar un nivel determinado de stock y el calendario para lograrlo, su país plantea una cuestión fundamental. Incluso estableciendo unos objetivos respecto al nivel o tamaño del stock, y un calendario específico, ¿podría la Comisión esperar, razonablemente, que este objetivo se alcance en las fechas fijadas?. Con la capacidad actual en materia de ordenación e investigación científica, Japón estimaba que era inútil establecer un objetivo y un calendario precisos. El Delegado de Japón dijo que la Comisión debería establecer un objetivo razonable en materia de ordenación, en lugar de un objetivo preciso. Un objetivo relativo a ordenación debería ser alcanzable y razonable. Añadió que en el caso del atún rojo del Atlántico oeste, lo que se debe conseguir es la recuperación de la biomasa reproductora en los próximos años. Asimismo, el Delegado de Japón observó que debían intensificarse las actividades de investigación con el fin de detectar oportunamente una variación de este tipo en la biomasa, y que el hecho de establecer un objetivo a tan largo plazo, como un nivel alto determinado que deba alcanzarse en 15 años, obra en contra de la eficacia del trabajo de esta Comisión. Observó que no consideraba oportuno entablar cada año un largo debate con sus colegas estadounidenses sobre si era o no factible alcanzar el objetivo tras un período de 15 años.

El Delegado de Japón señaló también que la cuestión más importante en relación con la estructura del stock de atún rojo en el Atlántico está todavía por resolver. A pesar de las repetidas recomendaciones de ICCAT para una pronta resolución de este problema, no se ha progresado mucho en el campo de la investigación científica. En opinión de Japón, sigue siendo más razonable considerar que existe un sólo stock en todo el Atlántico, considerando la naturaleza altamente

migratoria de la especie. Señaló a la atención de la Subcomisión, que especies similares, como el atún rojo del Pacífico y el atún rojo del sur, sólo tienen un stock con migraciones que no se limitan al Atlántico. Recomendó que, en este sentido, se examinen detalladamente los estudios sobre especies transoceánicas, llevados a cabo en la reunión IATTC, "Reunión Mundial sobre Evaluación de Stock de Atún Rojo: Aciertos y Fallos" (La Jolla, California, 1990). Añadió que, para resolver esta importante cuestión, era necesario intensificar las actividades de investigación, tales como el marcado y la recaptura, dándoles prioridad en el Programa Año del Atún Rojo (BYP).

El Delegado de Japón recordó que en 1974, ICCAT había recomendado que no se incrementase la mortalidad por pesca del atún rojo atlántico, en todo el océano y que se prohibiese la pesca de atún rojo de menos de 6,4 kg. Su país había implantado normas regulatorias a nivel nacional para poner en práctica estas recomendaciones, y los palangreros japoneses no capturan prácticamente ningún atún rojo de menos de 6,4 kg. Observó que en aquellas fechas, Japón había implantado una norma voluntaria prohibiendo la pesca en el Mediterráneo durante la temporada de puesta, es decir, del 20 de mayo al 30 de junio. Desde entonces, el Gobierno de Japón ha enviado cada año barcos patrulleros al Mediterráneo, para hacer cumplir las normas de ordenación de ICCAT, excepto en 1991, a causa de la situación internacional. Las patrulleras han facilitado también información valiosa en los últimos años acerca de las actividades de las flotas con banderas de conveniencia.

El Delegado de Japón recordó también que, en 1981, ICCAT impuso una severa restricción sobre la captura de atún rojo en el Atlántico oeste, y al propio tiempo recomendó que se prohibiese el desplazamiento del esfuerzo de pesca sobre el atún rojo, desde el oeste hacia el este del Atlántico. Informó que, para poner en práctica esta recomendación de ICCAT, Japón estableció normas de regulación, imponiendo un límite de captura de 1.600 t en las pesquerías dirigidas, así como un control de la captura fortuita de los palangreros japoneses. Observó que estas normas tenían como objetivo mantener la captura total japonesa de atún rojo en el Atlántico este al nivel medio de captura de 1975 a 1980, o por debajo del mismo, es decir, 1.950 t, como ya manifestaron en la reunión ICCAT de 1984. Estas normas sirvieron para impedir el desplazamiento del esfuerzo de pesca desde el oeste hacia el este del Atlántico.

El Delegado de Japón continuó diciendo que en 1985, ante el incremento de la captura de atún rojo en el Mediterráneo, su país introdujo voluntariamente una norma, limitando a 35 el número de palangreros japoneses en el Mediterráneo.

El Delegado de Japón observó que, como resultado de todas estas medidas, la media de captura japonesa de atún rojo en el Atlántico oriental en los últimos diez años ha sido de 1.390 t, cifra muy inferior a la del nivel marcado como objetivo, es decir, 1.950 t.

Dijo que Japón respetaba el acuerdo alcanzado el año pasado respecto a la cuota para vigilancia científica. Japón estaba dispuesto a revisar el porcentaje de reducción, en base al análisis que lleve a cabo el SCRS en su reunión de 1993. Prosiguió diciendo que en la reunión de la Comisión de 1991, Japón había propuesto reducir en un 50%, en 1993 y 1994, la cuota de captura de atún rojo del Atlántico oeste, destinada a una vigilancia científica, pero no se había logrado consenso respecto a dicha propuesta. El Delegado de Japón dijo que, al propio tiempo, su país había insistido en la necesidad de adoptar medidas efectivas, paralelas a la puesta en vigor de las nuevas normas de ordenación, para contrarrestar la actividades pesqueras de las Partes no Contratantes, en especial en cuanto se refiere a los barcos que cambian de bandera como medio de eludir el cumplimiento de las normas internacionales ICCAT de conservación. En otras palabras, no servía de nada tomar medidas tan drásticas como una reducción del 50%, si no se cerraba también la puerta falsa a extraños.

En relación con la introducción de medidas estrictas de ordenación, el Delegado de Japón dijo que su país deseaba insistir sobre la importancia de introducir medidas restrictivas de las actividades de pesca de las Partes no Contratantes, para que sus barcos no puedan ocupar el espacio libre creado al reforzarse las normas de conservación para los países miembros. Dijo que, en opinión de Japón, el sistema de certificado de origen, desarrollado por el Comité de Revisión sobre Gestión, es el primer paso hacia la solución de este problema y declaró que apoyaba con decisión la introducción de este sistema por parte de la Comisión.

El Delegado de Estados Unidos manifestó que su país aceptaba oficialmente la hipótesis de que existen dos stocks de atún rojo, que es la postura de ICCAT. Sin embargo, señaló que era posible que en el futuro, los científicos consideren que es preferible llevar a cabo la ordenación del atún rojo en base a un solo stock. Recordó que en 1974, ICCAT había intentado limitar la mortalidad. El Delegado de Estados Unidos observó que en el Mediterráneo, en el período 1988-91, se capturó una cifra aproximada de 16.000 t anuales de atún rojo. Pidió que la Comisión observe atentamente el nivel de captura en el Mediterráneo. Señaló que la captura de peces pequeños es un problema reconocido. Si se tratase realmente de un solo stock, a Estados Unidos le preocuparía seriamente, ya que los pescadores norteamericanos han hecho grandes esfuerzos para proteger el stock oeste de atún rojo y



Estados Unidos se sentiría muy disgustado si otros aprovecharan esta "ganga inesperada" en el Atlántico este, lo que, finalmente, iría en detrimento de los pescadores de la zona oeste.

El Presidente del SCRS resumió las recomendaciones y puntos de vista del Comité respecto a ordenación del stock este de atún rojo (incluyendo el Mediterráneo), como sigue:

1. Que se hagan todos los esfuerzos posibles para asegurar la adhesión a las actuales normas de limitación de talla mínima a 6.4 kg.
2. Que se emprendan todas las acciones oportunas para que no se capturen peces de edad cero (< 1,8 kg).
3. El no cumplimiento de estas normas podría resultar muy perjudicial para el futuro del stock.
4. El SCRS observó que no se había cumplido la recomendación de 1975, respecto a limitar la mortalidad por pesca a los niveles recientes.

La Subcomisión examinó algunas propuestas referentes a investigación y ordenación del atún rojo. Tuviron lugar varias reuniones y finalmente se presentó una propuesta conjunta de Canadá, Estados Unidos, España, Francia y Japón. El texto de dicha propuesta es el siguiente:

*Propuesta de Canadá, Estados Unidos,  
España, Francia y Japón  
sobre el atún rojo*

*La Comisión propone que se instruya al SCRS para que estudie y evalúe las repercusiones de varias medidas de ordenación que podrían ponerse en práctica respecto a los stocks este y oeste de atún rojo, y que presente opciones con base científica para la recuperación de los stocks en un período razonable.*

*Con el fin de esclarecer la base científica de este estudio y evaluación, se instruye también al SCRS para que lleve a cabo un examen a medio plazo de los progresos del Programa Año del Atún Rojo (BYF) y, si lo considera oportuno, recomiende las acciones necesarias para mejorarlo.*

*Entre las medidas posibles de ordenación que podrían ser contempladas, la Comisión instruye al SCRS para que evalúe especialmente la necesidad y conveniencia de:*

- a) *Establecer en el Mediterráneo áreas y/o épocas de protección para reproductores y juveniles.*

- b) *Evaluar el impacto real sobre las especies objetivo y capturas secundarias, producido por los artes y aparejos utilizados, teniendo en cuenta la mortalidad adicional no incluida en los datos de desembarque, así como la interacción e impacto sobre las tasas de captura de los diversos tipos de pesquerías y la actuación de países no miembros.*

- c) *Pedir que se informe acerca de los descartes con el fin de evaluar su impacto sobre la mortalidad total por pesca.*

El Presidente del SCRS presentó su evaluación de la propuesta, señalando que coincide con los programas y objetivos del SCRS. Señaló que, a nivel internacional, se estaban ya haciendo muchos esfuerzos para alcanzar algunos de dichos objetivos. El Presidente del SCRS observó que convendría entablar consultas a nivel internacional respecto algunos de los puntos contenidos en la propuesta. Dijo que los datos del Atlántico oeste son bastante buenos, pero que los datos del Atlántico este son inadecuados. Observó que algunos de los objetivos serían difíciles de alcanzar a corto plazo, en particular, respecto al stock del Atlántico este.

El Delegado de Estados Unidos señaló que no sería tarea fácil, pero que era preciso introducir medidas razonables. Observó que el SCRS no siempre facilitaba a los Delegados de ICCAT un asesoramiento científico concreto, por lo que surgían algunos problemas, ante los diferentes puntos de vista sobre el propósito de las recomendaciones del SCRS. En su opinión, el SCRS debe formular recomendaciones sobre ordenación más específicas y concretas, presentando a la Comisión un abanico de opciones. El Delegado de Estados Unidos dijo que, en su opinión, la propuesta era un buen punto de partida para el SCRS y, caso de surgir problemas, éstos podrían tratarse en reuniones futuras.

La Subcomisión 2 manifestó su acuerdo con las recomendaciones del SCRS respecto a ordenación, así como con la Propuesta de Canadá, Estados Unidos, España, Francia y Japón sobre el Atún Rojo, y recomendó que fuesen adoptadas por la Comisión.

### 6.b Atún blanco

El Presidente del SCRS informó que el Comité no había formulado recomendaciones respecto a ordenación de los stocks de atún blanco, si bien había pedido que los stocks norte y sur fuesen atentamente vigilados.



El Delegado de Estados Unidos señaló que si bien su país no se contaba entre los principales en la pesca del atún blanco, le inquietaba la opinión del SCRS, cuyo Informe indicaba que la población de atún blanco del norte soportaba niveles de pesca máximos o próximos al máximo, y que los niveles de captura del atún blanco del sur son también muy altos. En su opinión, la Subcomisión debía considerar medidas para limitar la mortalidad y recomendó que el SCRS estudie este tema el año próximo y que formule recomendaciones, en base a las cuales la Subcomisión podría considerar medidas regulatorias adecuadas en 1993.

El Delegado de España señaló que el atún blanco es de importancia fundamental para las pesquerías españolas. Manifestó su inquietud por la situación del stock y la forma en que se pesca. En este contexto, España ha prohibido a su flota el uso de redes de enmalle a la deriva y el arrastre pelágico, por razones de tipo ecológico, medio ambiental, de peligro para la navegación, de falta de selectividad y por producir una mortalidad por pesca innecesaria e inútil. Ahora bien, deseaba subrayar su preocupación por el aumento en el uso de ciertos artes por otras flotas, que provocan un perjuicio claro a los artes tradicionales, al producirse una reducción importante en el rendimiento de esa pesca por alteraciones en el comportamiento de los bancos de peces. De no prohibirse las redes de enmalle a la deriva, deberían cumplirse escrupulosamente las condiciones técnicas en que se autoriza su uso. Asimismo, el Delegado de España consideraba que debían facilitarse todos los datos de captura y esfuerzo en unidades adecuadas, para que se puedan evaluar debidamente.

El Delegado de Francia manifestó que la cuestión de las redes de enmalle a la deriva y su repercusión sobre los stocks de túnidos será estudiada por Naciones Unidas a finales de 1992. El Consejo de Ministros de la CEE decidió hacer una excepción en el caso de los barcos franceses, permitiéndoles el uso de redes de 5 kms hasta finales de 1993, mientras que otros países deben limitar la longitud de la red a 2,5 kms.

## 7. Investigación

### 7.a Atún rojo

El Presidente del SCRS informó que el Comité había recomendado, entre otras cosas, varias medidas respecto a investigación del atún rojo. El SCRS, respecto al stock del atún rojo del este, recomendó que ICCAT lleve a cabo lo siguiente: (todas las recomendaciones se refieren solamente al atún rojo del este):

1. Establecer un grupo de trabajo *ad hoc* conjunto

GFCM/ICCAT a la mayor brevedad posible, tal como se propuso en la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT, celebrada en Creta. El SCRS sugirió también que, justo antes de las reuniones de los grupos de evaluación del Atlántico, tenga lugar una reunión conjunta GFCM/ICCAT, con el fin de poder llevar a cabo una evaluación del stock del Mediterráneo.

2. Proseguir y ampliar el mercado de peces juveniles y adultos, para llegar a conocer mejor las pautas migratorias y los intercambios de peces entre las zonas.
3. Mejorar el conocimiento de la biología de reproducción del atún rojo, ya que los estudios sobre larvas en el Mediterráneo indicaban que dicha especie podría reproducirse en zonas mas variadas de lo que se consideraba hasta el presente.

La Subcomisión apoyó estas recomendaciones.

El Presidente de la Subcomisión 2, Sr. Abdelali Lahlou, informó que Japón y Marruecos habían llegado a un acuerdo sobre un programa científico para la cría del atún rojo. Se está considerando la recogida de huevos de atún rojo frente a la costa de Marruecos. Este proyecto conjunto de Japón y Marruecos, incluiría la cría de atún rojo hasta que los peces alcanzasen un cierto tamaño, momento en que podrían ser marcados y liberados.

### 7.b Atún blanco

El Presidente del SCRS se refirió a una mejora en los datos y en la información utilizada por los científicos para efectuar la mejor estimación del estado del stock de atún blanco. Resumió un cierto número de recomendaciones adoptadas por el SCRS. El Subcomité apoyó estas recomendaciones.

## 8. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Subcomisión

Se acordó que la próxima reunión de la Subcomisión 2 coincidiría con la Decimotercera reunión de la Comisión en 1993.

## 9. Otros asuntos

En relación con la propuesta de la Subcomisión 2,

presentada en la reunión del año pasado, Francia preguntó al Secretario Ejecutivo que informase a la Subcomisión 2 sobre si había recibido noticias del estudio científico financiado por la CEE, y realizado conjuntamente por el "Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). Este estudio versaba sobre la interacción de los artes de superficie en la pesquería de atún blanco en el Atlántico nordeste.

El Secretario Ejecutivo dijo que había recibido ésta información de la CEE y que la había transmitido al

Presidente del SCRS y al Relator del grupo de especies que estudia el atún blanco.

#### **10. Adopción del Informe**

El informe de la Subcomisión 2 fue adoptado.

#### **11. Clausura**

La reunión de la Subcomisión 2 fue clausurada.

## *Informe de la Reunión de la Subcomisión 3*

### 1. Apertura.

La reunión de la Subcomisión 3 fue inaugurada por su Presidente, el Sr. L. Weddig (Estados Unidos).

### 2. Adopción del Orden del día

El Orden del día de la Subcomisión 3 fue aprobado por los Delegados, sin cambios. Se adjunta como Apéndice 1.

### 3. Elección de Relator

El Sr. A. J. Penney (Sudáfrica) se ofreció para actuar de relator.

### 4. Miembros de la Subcomisión

Estaban presentes todos los miembros de la Subcomisión: Brasil, Japón, Sudáfrica, España y Estados Unidos. No se hizo ninguna propuesta de cambio en la composición de los Miembros de la Subcomisión.

### 5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

#### 5.a. Atún rojo - Sur

El Dr. J.L. Cort, Presidente del SCRS, examinó el Informe del SCRS, respecto al estado del stock de atún rojo del sur. La condición de este stock había sido evaluada de nuevo, en el curso de la Undécima Reunión Tripartita entre los científicos de Australia, Japón y Nueva Zelanda, que tuvo lugar en Japón en el año 1992. Los resultados mostraron que la biomasa reproductora del stock había ido en descenso hasta 1991, permaneciendo en un nivel bajo. Sin embargo, la abundancia de peces juveniles había aumentado desde 1986, debido a una disminución en el esfuerzo de pesca de superficie. El reclutamiento descendió entre los años 1980 y 1985, pero mejoró entre 1986 y 1988.

#### 5.b Atún blanco - Sur

Los únicos índices de abundancia de que se dispone referentes a este stock son los de la flota palangrera de Taiwan. Estos índices se utilizaron en evaluaciones del modelo de producción sobre el estado del stock. Evaluaciones de modelos de producción en situación de equilibrio indicaban un RMS entre 26.000 t y 27.000 t. En contraste, modelos de producción en situación de no equilibrio recientemente desarrollados, indicaban un RMS de 20.000 t y un rendimiento de sustitución anual de sólo 15.000 t. Existen indicios de que los niveles del RMS han sido sobrepasados desde 1985 y que la biomasa explotable se ha reducido a menos del 20% del nivel de la biomasa de 1960. Se concluyó que los recursos de atún blanco del sur parecen sobreexplotados, y que deben ser estrechamente vigilados utilizando todos los métodos de evaluación disponibles.

### 6. Medidas para la conservación de los stocks

#### 6.a Atún rojo - Sur

Japón adoptó un número de limitaciones voluntarias en la pesca de la flota palangrera para esta especie en 1971. En 1984, Australia adoptó una cuota nacional de 14.500 t y en 1985 Japón y Nueva Zelanda introdujeron cuotas de 23.150 y 1.000 t respectivamente. En las Reuniones Tripartitas se han reducido estos cupos entre 1987 y 1989, y de 1989 a 1992 se han mantenido cupos de 6.065 t para Japón, 5.265 t para Australia y 420 t para Nueva Zelanda.

El Comité no hizo recomendaciones sobre gestión del Atún rojo del sur en el Atlántico, ya que este stock es parte de la población total y es vigilado por otro organismo internacional.

Respecto a los progresos realizados en la gestión del atún rojo del sur, Japón informó a la Subcomisión que en las Reuniones Tripartitas se estaba tratando de establecer un marco formal de ordenación para esta especie. Durante 1992 se habían acordado unos textos básicos para establecer un foro oficial de ordenación, que se pondría en práctica en 1993. Se observó que este foro quedará abierto a todas las naciones interesadas y que se establecería coordinación con ICCAT una

vez creado. En la próxima reunión de ICCAT se informará acerca de los progresos obtenidos.

#### **6.b Atún blanco - Sur**

Actualmente no hay medidas de ordenación para el atún blanco del sur. El Presidente observó que no se había propuesto medida alguna de ordenación para este stock, aunque el SCRS había recomendado que se vigilara atentamente durante 1992-93.

Estados Unidos expresó su preocupación por el sustancial descenso aparente en los recursos de atún blanco del sur y sugirió que se considere seriamente la recomendación sobre medidas de ordenación para este stock en la reunión del SCRS en 1993. El Delegado de Sudáfrica observó que la pesquería de su país depende totalmente del atún blanco del sur y reiteró la inquietud expresada en la reunión de la Subcomisión en 1991. Los indicios observados en 1991 respecto a que el stock de atún blanco del sur estaba siendo sobreexplotado, se habían confirmado en las evaluaciones revisadas, y del Delegado de Sudáfrica observó que se harían todos los esfuerzos posibles para llevar a cabo nuevas evaluaciones sobre la base de datos de captura por talla, recientemente creada para este stock, con el propósito de recomendar medidas de ordenación en la reunión del SCRS de 1993.

### **7. Investigación**

#### **7.a Atún rojo - Sur**

No se hizo ninguna recomendación para este especie, aunque se observó que el sistema de estadísticas de ICCAT continuará siendo importante para el seguimiento de las capturas de esta especie en el Océano Atlántico.

#### **7.b Atún blanco - Sur**

Se hicieron varias recomendaciones de investigación tanto para el stock de atún blanco del norte como para el stock de atún blanco del sur. Las más importantes se referían a las mejoras de las bases de datos de captura por talla y captura por edad, utilizando modelos de producción en condiciones de no equilibrio y evaluaciones mediante VPA ajustado.

### **8. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Subcomisión**

El Presidente de la Subcomisión 3 sugirió celebrar la próxima reunión al mismo tiempo que la Decimotercera Reunión Ordinaria de la Comisión en 1993, sugerencia que fue aceptada por la Subcomisión.

### **9. Otros asuntos**

No se debatieron otros asuntos.

### **10. Adopción del Informe**

El Informe de la Subcomisión 3 fue aprobado sin cambios.

### **11. Clausura**

El Presidente dio las gracias al Dr. Cort por su informe y a los miembros de la Subcomisión por su participación. La reunión de la Subcomisión 3 fue clausurada.

## *Informe de la Reunión de la Subcomisión 4*

### 1. Apertura

La reunión fue inaugurada por el Presidente de la Subcomisión, Sr. F.F. Litvinov (Rusia).

### 2. Adopción del Orden del día

El Orden del día fue examinado y adoptado por la Subcomisión. Se adjunta como Apéndice 1. La Subcomisión decidió examinar los Puntos del Orden del Día, 5 a 7, considerando cada especie por separado.

### 3. Elección de Relator

El Dr. Z. Suzuki (Japón) fue designado relator.

### 4. Miembros de la Subcomisión

El Presidente confirmó la composición de la Subcomisión, que es como sigue: Angola, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Portugal, Rusia y Venezuela. Angola estaba ausente.

Se admitió la presencia de Ghana y Brasil en calidad de Observadores.

## PATUDO (BET)

### **BET-5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)**

El Dr. J. L. Cort, Presidente del SCRS, resumió el estado del stock de patudo, que se analizó bajo la hipótesis de un solo stock en todo el Atlántico. Los únicos índices de abundancia utilizados para el stock de patudo eran los calculados partiendo de las tasas de captura de la pesquería de palangre. Considerando que las pesquerías de superficie capturan patudo sólo por temporadas o de forma fortuita, sus índices no se consideraban representativos de la abundancia total del stock. El análisis del rendimiento por recluta indicaba que con el esquema actual de explotación, al aumentar la mortalidad por pesca, el rendimiento podría aumentar de forma significativa. El análisis del modelo de producción indicaba que el stock estaba siendo explota-

do a un nivel cercano al RMS o bien ligeramente sobreexplotado.

### **BET-6. Medidas para la conservación de los stocks**

Los análisis indicaban que, en las actuales circunstancias, la regulación de talla de 3,2 kg no produciría ningún posible beneficio en el rendimiento por recluta del patudo. Sin embargo, dado que existe un incremento en el esfuerzo de la flota tropical de superficie y que el uso de objetos flotantes artificiales incrementó la captura de juveniles hasta cifras récord, la regulación ha resultado útil para mejorar el rendimiento por recluta del stock.

El Delegado de Estados Unidos observó que el Informe del SCRS indicaba que los niveles recientes de pesca habían sido superiores al RMS. Comentó que en un futuro próximo, es posible que deban tomarse nuevas medidas en materia de regulación y pidió al SCRS que intensificase los esfuerzos para aclarar cual era la situación real del stock.

El Delegado de Japón manifestó que su país, uno de los más importantes en la pesquería del patudo en el Atlántico, constataba que es necesario hacer una mejor evaluación de este stock, con el fin de utilizarlo de forma racional, asegurando al propio tiempo su conservación. Resulta evidente que es necesario llevar cabo estudios más intensos para llegar a una conclusión sobre el estado actual del stock. Este año, el Informe del SCRS presentaba dos opiniones diferentes sobre el estado del stock de patudo. En primer lugar, el resultado del análisis del modelo de producción sugería que las capturas actuales están al nivel del RMS y también que el esfuerzo de pesca sobre el patudo se encuentra a un nivel cercano y superior al esfuerzo óptimo para el RMS. Por otra parte el análisis del rendimiento por recluta (basado en el VPA), muestra con claridad un nuevo aumento del rendimiento si aumentan las tasas de mortalidad por pesca, bien en las pesquerías de palangre o bien en las pesquerías de superficie y palangre. Esta incongruencia en los resultados del análisis es tema prioritario a resolver.

El Delegado de Japón continuó diciendo que deben hacerse estudios más profundos sobre aspectos tales como los recientes cambios en las prácticas de pesca de los palangreros y las condiciones ambientales en los caladeros de pesca. En estas circunstancias, Japón desearía evitar un incremento en el esfuerzo de pesca

sobre el patudo y ofrecer una máxima contribución científica al SCRS, para que la Comisión cuente con una sólida base científica para la ordenación de este stock en el futuro.

El Delegado de Ghana hizo la siguiente declaración: "Ghana participa en esta Subcomisión en calidad de Observador. Año tras año, venimos escuchando en las reuniones de esta Subcomisión, que la captura de peces juveniles de esta especie va en aumento y que las regulaciones de talla, adoptadas para impedir la captura de estos juveniles, no dan resultado. Ghana viene señalando repetidamente, basándose en varios experimentos en la mar, que esta regulación no podía ponerse en práctica, debido a la composición de las especies en los cardúmenes que se encuentran en los caladeros y a la naturaleza misma de la pesquería. Los países que tienen pesquerías de cerco tardaron no menos de tres años en aceptar el hecho de que los cerqueros perjudican mas a los juveniles que los barcos de cebo. Sin embargo, año tras año los informes acusan a las pesquerías con base en Tema de transgredir la regulación de talla, cuando, de hecho, los peces pequeños capturados por el cerco se descartan en la mar.

"Es un hecho que Estados Unidos, que respeta estas regulaciones, ha tomado medidas para muestrear los túnidos que se importan de las pesquerías atlánticas, con el fin de determinar la proporción de peces pequeños, de talla inferior a la estipulada, y ha publicado los resultados de su estudio. Ningún otro país con cerqueros activos en el Atlántico, ha hecho nunca, en todos estos años, nada parecido para demostrar a la Comisión que toma en serio sus compromisos. En la tabla de captura de listado del Informe SCRS 1992, se observará que la captura de listado ha aumentado, desde 11.200 t en 1962 hasta 195.500 t en 1991. Se trata de un aumento significativo y debería ponernos sobre aviso a todos.

"Este año se ha presentado a la Comisión otro nuevo tema de importancia. Se trata de la introducción masiva de objetos flotantes artificiales en la pesca. Las estadísticas del año 1991 muestran que, del 75% de incremento en la captura de listado, la mayor parte de los peces son juveniles que se descartan en la mar.

"Debido al éxito instantáneo del uso de objetos artificiales flotantes para la pesca, los barcos volvían a puerto en 1991 repletos de carga obtenida en cortos períodos, de 10 a 14 días.

"Incluso a principios de 1992, estos mismos barcos salían a la mar y durante semanas, y hasta meses, no capturaban ningún túnido. No sabemos cuanto durará esta situación. Debemos señalar, aquí y ahora, que los científicos han dejado de lado, por cortesía o diplomacia, las auténticas cuestiones en relación con las normas de ordenación destinadas a conservar los stocks,

y no han abordado la cuestión crucial, tomando serias medidas para reducir la captura y descarte en la mar de grandes cantidades de juveniles.

"Si esto no se puede llevar a cabo con los modelos actuales, se deberán hallar nuevos y diferentes modelos que permitan evaluar la biomasa de los túnidos tropicales, para reflejar la auténtica situación, teniendo en cuenta las cantidades que hasta ahora no se han considerado".

El Delegado de Estados Unidos manifestó su acuerdo con los comentarios de Ghana. Señaló que todo ello se podía aplicar no sólo al patudo sino también a otras muchas pesquerías. La Comisión debe aceptar sus responsabilidades, ya que la credibilidad de ICCAT ha sido puesta en cuestión.

El Delegado de España señaló que determinadas aseveraciones de la declaración del Delegado de Ghana, parecían no coincidir con las evaluaciones efectuadas por el SCRS.

#### BET-7. Investigación

El Dr. Cort presentó las recomendaciones del SCRS en relación con la investigación sobre el patudo. Señaló que el SCRS había recomendado que se mejorase la recogida de estadísticas y el análisis de los datos, con el fin de llegar a conocer mejor el stock. Todas las recomendaciones recibieron la aprobación de la Subcomisión.

#### PEQUEÑOS TUNIDOS (SMT)

##### SMT-5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

El Dr. Cort dijo que la información que actualmente se tiene no permite, en general, llevar a cabo una evaluación de los stocks de la mayor parte de estas especies pelágicas costeras. Sin embargo, en algunas zonas, como por ejemplo, en las aguas costeras de Estados Unidos, se han hecho evaluaciones del stock por medio de modelos estructurados por edad para distintas especies del género *Scomberomus*. Según este estudio, se ha producido un cierto grado de sobrepesca. Los estudios realizados por Brasil indican también que sus stocks costeros presentaban también una posible sobrepesca.

El Delegado de Brasil manifestó que su país se interesaba mucho por este tema y que posiblemente se incorporaría a la Subcomisión el próximo año. Dijo que la carita que se encuentra en Brasil es *Scomberomus brasiliensis* y no debe confundirse con el *S. maculatus* en las estadísticas y evaluaciones del stock.

**SMT-6. Medidas para la conservación de los stocks**

El Delegado de Estados Unidos informó que el "US Fishing Management Plan" ha estado en vigor desde 1983. Con este Plan, el *S. maculatus* y el *S. Cavalla* están regulados por cuotas de captura.

**SMT-7. Investigación**

El Presidente del SCRS enumeró las recomendaciones del Comité sobre estadísticas e investigación, que recibieron la aprobación de la Subcomisión.

**MARLINES (BIL)**

**BIL-5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)**

El Dr. Cort comunicó que la información sobre las estadísticas, biología y evaluación del stock, habían mejorado mucho como resultado de las tareas realizadas en el curso de las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines, celebradas en julio de 1992.

Como se sugería en anteriores estudios, la nueva evaluación señala que la aguja azul y la aguja blanca sufren sobrepesca, aunque las estadísticas básicas, en especial las de captura, siguen estando incompletas. Debe señalarse que el stock de aguja azul del Atlántico norte está en fase de recuperación. Los stocks de pez vela se explotan moderadamente.

**BIL-6. Medidas para la conservación de los stocks**

El Presidente del SCRS informó que las evaluaciones recientes indicaban que los stocks de aguja azul y de aguja blanca están siendo sobreexplotados. Es preciso en este momento estudiar nuevos métodos para reducir las tasas de mortalidad por pesca sobre estas especies. Teniendo en cuenta que la mayor parte de las capturas de marlines corresponden a flotas palanгрeras de altura, liberar los peces vivos que se traen hasta el costado del barco, podría ser un medio de reducir la tasa de mortalidad. Si sobrevive un gran número de estos marlines liberados por los palanгрeros, podría tratarse de un método práctico para reducir la mortalidad sobre esta especie.

Respecto al estado de los stocks, el Delegado de Estados Unidos manifestó que su país había adoptado medidas a nivel nacional. Observó que es necesario introducir regulaciones a nivel internacional y recomendó que el SCRS lleve a cabo estudios mas profun-

dos sobre estos stocks y sobre la posible necesidad de regulaciones.

El Delegado de Japón señaló que su país ha tomado parte activa en la investigación sobre marlines en el Atlántico durante muchos años. Manifestó que Japón ha sido el principal contribuyente a esta investigación sobre los marlines, ya que había facilitado una larga serie de estadísticas. Mencionó también el informe del SCRS sobre los marlines y dijo que compartía la inquietud expresada por otras delegaciones. Teniendo en cuenta que el informe del SCRS dice que las capturas fortuitas de las pesquerías de palangre constituyen la parte principal de la captura, Japón se ofrecía a colaborar en los esfuerzos para reducir la tasa de mortalidad por pesca, iniciando cualquier tipo de experimento posible, tal como se sugiere en el Informe SCRS.

El Delegado de Japón observó también que, al propio tiempo, una reducción de la mortalidad de los marlines en otras pesquerías dirigidas a esta especie, incluyendo las de recreo, debía también tenerse en cuenta en relación con la conservación de estas especies. Señaló también que el SCRS, en su informe, enumeraba una serie de países que tienen pesquerías de recreo para marlines. Sin embargo, en las estadísticas de captura de marlines, sólo los datos de tres de estos países estaban disponibles para la Comisión. Japón consideraba que las estadísticas básicas siguen precisando una mejora, para llegar a obtener un conocimiento mas amplio del estado de los stocks.

El Delegado de Estados Unidos hizo la siguiente declaración: "El Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines es un buen ejemplo de colaboración entre la Comisión y el sector privado. Financiado por las organizaciones de pesquería de recreo de Estados Unidos y México, el Programa tiene tres objetivos: (1) facilitar estadísticas de captura y esfuerzo mas detalladas, (2) iniciar el programa ICCAT de marcado de marlines, (3) recoger datos con destino a estudios de edad y crecimiento. Un importante evento del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines fueron las Segundas Jornadas ICCAT sobre Marlines, que tuvieron lugar en julio de 1992 en Miami, Florida (EE.UU.). Un gran número de científicos procedentes de muchos países del área del Atlántico contribuyeron a su éxito.

"Los resultados obtenidos en las Jornadas de Trabajo sobre evaluación de la aguja azul y la aguja blanca, demuestran que su biomasa está por debajo del nivel del RMS y que la mortalidad por pesca de la aguja blanca es un tema que preocupa especialmente.

"El Informe del SCRS de este año recomienda que ahora se debe estudiar la forma de hallar métodos para reducir la mortalidad por pesca de los marlines. Pedimos al SCRS que prepare asesoramiento sobre este tema para la reunión de la Comisión en 1993.

"El SCRS está especialmente inquieto por el mal estado de la biomasa de la aguja blanca y por los altos niveles de mortalidad por pesca observados ya durante unas dos décadas.

"Teniendo en cuenta que gran número de los marlines que se traen hasta el costado del barco, parecen estar vivos, el liberarlos podría ser una forma de reducir la tasa de mortalidad, lo que a su vez reduciría las altas tasas actuales de mortalidad por pesca sin afectar a los desembarques de las especies objetivo.

"Es necesario aumentar el número de viajes con observadores a bordo de los barcos en el marco del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines. Un aumento de las actividades del palangre en el Caribe y el golfo de México, representaba un aumento potencial de las capturas fortuitas de marlines. La actual legislación de Estados Unidos estipula que se liberen todos los marlines, vivos o muertos. Estados Unidos recomienda que todos los países miembros de ICCAT liberen los marlines vivos. Además, deseamos instar a estos países miembros de ICCAT a que participen en el programa ICCAT de marcado de marlines, marcando todos los peces de esta especie que se liberen vivos. La Fundación para Marlines (Billfish Foundation), organismo dedicado a la conservación de los marlines que tiene su base en Estados Unidos, anunciará, en un futuro muy próximo, la celebración de una lotería de marcas de marlines, con un incentivo monetario para marcar y devolver las marcas recuperadas. Confiamos en que ello aumentará la información sobre el número de marcas recuperadas. También sugerimos que los países miembros de ICCAT tomen medidas en materia de ordenación para desviar la presión pesquera de las concentraciones de marlines y que marquen y liberen marlines vivos.

"Damos las gracias al SCRS por su excelente labor, y comprendemos que las pesquerías de aguja blanca y aguja azul, pueden no resultar importantes para todos los países, pero su descenso ha repercutido seriamente sobre las pesquerías de Estados Unidos. Confiamos en que la Comisión y el SCRS seguirán concentrando sus esfuerzos sobre el estudio de estos stocks. Pedimos que prosiga el Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines."

El Delegado de España manifestó que se trataba de un problema de capturas fortuitas. Indicó también que España había iniciado campañas de observación hace dos años y presta gran atención a este asunto.

El Delegado de Japón señaló que la legislación norteamericana estipula que se liberen todos los marlines, vivos o muertos. Japón constataba que se trata pues, de una ley a nivel nacional, de aplicación sólo en Estados Unidos. En opinión de Japón, todos los recursos marinos vivos, incluyendo los marlines, deben ser utilizados para consumo humano.

El Delegado de Japón se refirió a la manifestación del Delegado de Estados Unidos, en el sentido de que las pesquerías de aguja blanca y aguja azul, no eran tan importantes para todos los países. Señaló que, en el curso de las operaciones normales de la pesquería de palangre, no se puede evitar la captura fortuita de estas especies, y en este sentido, son tan importantes para otros países como para Estados Unidos. En opinión de Japón, es preciso solucionar este problema.

#### BIL-7. Investigación

El Presidente del SCRS presentó en esquema las recomendaciones del Comité sobre estadísticas e investigación. Todas estas recomendaciones recibieron el apoyo de la Subcomisión.

#### OTRAS ESPECIES - PEZ ESPADA (SWO)

##### SWO-5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

El Presidente del SCRS informó a la Subcomisión que se había producido una gran mejora en los datos como resultado de varias reuniones organizadas por ICCAT en el curso del año 1992. Respecto al Mediterráneo, se lograron importantes mejoras, pero sigue habiendo muchos problemas en relación con la falta de presentación, o presentación insuficiente de datos de captura, así como falta de los adecuados índices de abundancia normalizados de captura y datos de talla. Por lo tanto, respecto al Mediterráneo, se creó la base de datos de captura por talla, pero no fue posible llevar a cabo una evaluación del stock en profundidad. Se dio prioridad en el análisis a la hipótesis del stock del Atlántico norte.

El Dr. Cort indicó que se había aplicado un modelo en condiciones de no equilibrio al pez espada del Atlántico norte. La estimación del caso básico de RMS tras ajustar el sesgo era de 14.200 t. Una serie de análisis de sensibilidad mostraron estimaciones de RMS de 14.300 a 15.200TM, y estimaciones de la proporción  $B_{92}:B_{RMS}$  eran del 84 al 95% (donde  $B_{92}$  es la biomasa al principio de 1992) y el esfuerzo óptimo  $f_{RMS}$  era de 71.6 millones de anzuelos/año. Para el índice CPUE, el esfuerzo de 1991 se estimó en 69.9 millones de anzuelos/año, pero el modelo sugiere que el esfuerzo efectivo pudo haber sido más alto.

El Dr. Cort reiteró que los resultados del VPA indicaban que:



1. Las estimaciones del tamaño del stock de pez espada de la edad 1 (reclutas) a comienzos del año, aumentaron gradualmente desde 1978 hasta finales del año 1987, permanecieron al mismo nivel en 1988, aumentando en 1989 y descendiendo en 1990. El tamaño del stock de juveniles (edades 2 a 4) aumentó durante el período 1978-87, mostrando variaciones a partir de entonces. El tamaño del stock de edades 2 a 4 a principios de 1992, aumentó considerablemente, debido al aumento calculado en la clase anual de 1990. El tamaño del stock adulto (edades 5+) había descendido durante la serie temporal, hasta aproximadamente la mitad de su nivel en 1978. En 1992 se produjo un pequeño incremento en la abundancia estimada de la edad 5+.
2. La tasa de mortalidad por pesca del grupo de edad 1 y de edades 2-4, fluctuó, pero con una tendencia general al aumento durante 1988, con un constante descenso en el período 1989-1991. La  $F$  de las edades 5+ parece haber aumentado significativamente durante el período 1978-1987, con un descenso gradual de 1988 a 1991.

Tres análisis del rendimiento por recluta indican que la  $F$  actual es mayor que las tasas normales de mortalidad de la pesquería ( $F_{0.1}$ ,  $F_{max}$ ); sin embargo, el vector de 1991 parece estar cerca de  $F_{max}$ .

El Delegado de Estados Unidos alabó los extraordinarios progresos del SCRS en la evaluación del stock y observó que el estado del stock era mejor de lo que se pensaba hace unos años. No obstante, en su opinión, los resultados de los diversos modelos de evaluación no concuerdan y dijo que confiaba en una progresiva mejora de la evaluación en los próximos años.

El Delegado de España elogió al SCRS por los resultados positivos obtenidos gracias a los esfuerzos de muchos países en trabajos conjuntos de investigación. Llamó la atención de la Comisión sobre el hecho de que, si bien los datos habían mejorado, todavía faltaban algunos, e insistió en la puntualidad de su presentación y en la continua mejora de los datos.

El Presidente del SCRS observó que, en ocasiones, los resultados contradictorios que se obtienen dependen de los métodos aplicados, como por ejemplo, algunas diferencias halladas entre los resultados de los modelos de producción y los del VPA. Parte de estos resultados contradictorios podrían derivarse de los aspectos técnicos y también podrían deberse a las diferentes hipótesis seleccionadas. Esto se tendrá en cuenta en futuros estudios.

#### SWO-6. Medidas para la conservación de los stocks

El Informe del SCRS indica que con anterioridad a las recomendaciones de ICCAT sobre pez espada en 1990, diversos países habían adoptado numerosas regulaciones nacionales, principalmente para regular el control de artes y licencias. Canadá limitó la entrada en la pesquería de pez espada en 1984, posee regulaciones estrictas respecto a la sustitución del tamaño de los barcos, y no permite las redes de enmalle a la deriva para pez espada. España también ha prohibido las redes de enmalle a la deriva para el pez espada (1990). Las recomendaciones de ICCAT para el pez espada, acordadas en la reunión de la Comisión en 1990, entraron en vigor en julio de 1991.

El Dr. Cort informó que respecto a la recomendación de ICCAT sobre reducir de la mortalidad por pesca (o el esfuerzo de pesca equivalente) en el Atlántico norte, la  $F$  estimada ha disminuido entre un 15 % y un 41 % en relación a 1988. En consecuencia, la captura descendió también, de 19.137 t en 1988 a 13.212 t en 1991, lo que representa una disminución del 31 por ciento.

El porcentaje de peces de talla inferior a la establecida (mandíbula inferior-horquilla, menos de 125 cm) en los principales países pesqueros del Atlántico norte, descendió, en general en 1991. Este hecho podría reflejar la influencia de las regulaciones o los cambios en la distribución del esfuerzo pesquero y en la dinámica del stock.

El Presidente del SCRS añadió que un seguimiento más intensivo podría suministrar un mejor conocimiento de los efectos del programa actual de ordenación. En la actualidad, el SCRS no podía llegar a un consenso en lo que respecta a recomendaciones adicionales de ordenación para los recursos de pez espada del Atlántico norte.

El Dr. Cort dijo que el Comité está seriamente preocupado por el estado del stock del Atlántico total, especialmente a causa del rápido incremento de la captura del Atlántico sur en los años recientes. La captura actual en el Atlántico sur es aproximadamente la misma que la del Atlántico norte. También se ha producido un descenso en la CPUE sobre peces adultos en la zona del Atlántico sur, tal como se decía en el Informe SCRS de 1991. En consecuencia, el Comité recomendó que se vigilen atentamente las pesquerías del Atlántico sur. El Comité expresó su preocupación respecto a la magnitud de las capturas en las zonas del Mediterráneo, en especial de peces pequeños. Por falta de datos adecuados para llevar a cabo una evaluación cuantitativa del stock, no se podía, de momento, formular recomendaciones.

El Delegado de Estados Unidos manifestó que en el futuro podría ser necesario reducir el esfuerzo ac-

tual en un 10 por ciento, para que el stock alcanzase su nivel óptimo y que un aumento en las capturas de cualquier país, podría mermar la reducción del esfuerzo conseguido por las principales naciones pesqueras (por ejemplo, España y Estados Unidos). Sugirió así mismo, que se llevase a cabo una importante reducción del esfuerzo de pesca en el Atlántico sur. Propuso también que se estudiase un límite del 5 por ciento para la captura fortuita y el establecer una cuota de captura para los países que participan en menor grado en las pesquerías. La declaración de Estados Unidos se adjunta como Apéndice 2.

El Delegado de España manifestó que estaba de acuerdo con Estados Unidos, respecto a que el stock había mejorado gracias a los sacrificios de los pescadores. Gran parte de esta mejora se debía a la reducción en un 31 por ciento y en un 42 por ciento en el esfuerzo de Estados Unidos y España, respectivamente, en el Atlántico norte. Añadió que todos los países debían compartir la carga, y no sólo estos dos importantes países pesqueros. La mortalidad por pesca sobre esta especie en el Atlántico norte se redujo hasta un nivel satisfactorio y deberá ejercer una influencia positiva. Aunque permanecen algunas dudas sobre los índices de abundancia de peces de edad 5+, la situación del stock reproductor ha roto la tendencia decreciente y comienza a mostrar síntomas de recuperación. El Delegado de España expresó también su preocupación por las capturas fortuitas de pez espada y los planes del recuperación de stock.

El Delegado de Japón dijo que en las pesquerías de su país, se captura pez espada en el curso de las operaciones de palangre para el patudo. Señaló que la pesquería palangrera japonesa es la única que cubre un amplio sector en el Atlántico, incluyendo las aguas en altas latitudes del Atlántico sur. Su captura se distribuye en este amplio espectro. A éste respecto, dijo, Japón desearía estudiar la posibilidad de contribuir más al conocimiento científico del pez espada, en particular sobre la identificación del stock y su ciclo vital.

El Delegado de Japón prosiguió diciendo que el informe SCRS sobre pez espada, muestra que en 1991, la captura japonesa de pez espada en el Atlántico norte disminuyó en un 40 por ciento, desde la alta cifra de 1989, y el actual nivel de la captura fortuita es 5.5 por ciento, muy por debajo del límite de la tasa de captura fortuita, es decir, 10 por ciento. En el Atlántico sur, la captura japonesa descendió en un 45 por ciento desde la alta cifra del año 1990 y volvió al nivel de 1988. Respecto al Atlántico total, la captura de Japón en 1991 disminuyó en un 40 por ciento desde la alta cifra de 1990. El Delegado de Japón señaló que su país deseaba seguir vigilando con atención la captura de pez espada de sus pesquerías, y que si es necesario, tomarla en el futuro las medidas que considerase

apropiadas.

El Delegado de Canadá declaró que hasta el año 1970, Canadá había sido la nación pesquera líder en las pesquerías de pez espada del Atlántico Norte. Desde 1984, sin embargo, había restringido el esfuerzo y por tanto, reducido la captura, si bien seguía siendo una pesquería importante para Canadá. En los últimos años, otros países han desarrollado pesquerías y la captura de pez espada se ha incrementado en el Atlántico Norte.

El Delegado de Canadá recordó que en la reunión de 1990, la Comisión y la Subcomisión mantuvieron largos debates sobre el Informe SCRS y finalmente se recomendaron una serie de medidas regulatorias que la Comisión confiaba solucionarían las inquietudes del SCRS. Señaló que Canadá había puesto en práctica un número de regulaciones para cumplir con las medidas de ICCAT en relación con la gestión del pez espada, y de hecho, había impuesto medidas adicionales a sus pescadores, transmitiendo esta información a la Comisión. Prosiguió diciendo que el Informe del SCRS de 1992 indicaba una mejora sobre la situación de 1990. La imposición de una talla mínima y la selectividad resultante puede considerarse "que han resultado en beneficios potenciales para el rendimiento a largo plazo".

El Delegado de Canadá comentó que el hecho de no poder llegar a un consenso sobre recomendaciones adicionales de gestión de la pesquería del Atlántico Norte, indicaría que la Comisión está en el buen camino. Añadió que es importante, por lo tanto, que todos los países miembros que pescan este stock adhieran a esas medidas acordadas en 1990, prestando especial atención al control del esfuerzo y a la puesta en vigor de las medidas de conservación adoptadas.

Insistió en que Canadá estaba preocupado, como lo estaba el SCRS, por el estado del stock de todo el Atlántico. Señaló que la preocupación de su país está basada especialmente en la delimitación del stock, para ver si se trata en efecto de un solo stock en el Atlántico. Con estas incertidumbres, Canadá cree que hay grandes posibilidades de que medidas de ordenación puestas en vigor en el Atlántico Norte pueden ser anuladas por el incremento del esfuerzo en el Atlántico sur. Por consiguiente, Canadá creía que se debe prestar atención en esta reunión a medidas de ordenación para el sur, y buscar una aclaración a la delimitación del stock.

El Delegado de Canadá insistió ante los miembros de la Subcomisión que el "Canadian Advisory Committee on Swordfish" había expresado serias preocupaciones sobre la relativa falta de puesta en vigor y control sobre el pez espada fuera de Canadá. Añadió que era esencial que ICCAT se asegurase de que los sistemas de conservación y ordenación eran comparables y dijo

que era necesario hallar un "terreno de igualdad para las actuaciones". Además, manifestó que albergaba serias inquietudes acerca del desarrollo de nuevas pesquerías que utilizan diversos métodos de pesca y acerca del aparente incremento global del esfuerzo en algunas pesquerías.

Los Delegados de España y Estados Unidos presentaron una declaración conjunta que trataba sobre posibles medidas de ordenación que la Comisión podría tomar en consideración. La declaración conjunta de estos dos países se adjunta como Apéndice 3.

El Delegado de Canadá manifestó que cuando la Subcomisión inició sus debates sobre el pez espada, a principios de la semana, había presentado una declaración formal, que concluía expresando preocupación por el desarrollo de nuevas pesquerías que utilizaban diversos métodos de pesca.

El Delegado de Canadá dijo que deseaba ampliar su anterior declaración en relación con dicho tema. Observó que el Informe del SCRS en 1990, sobre el pez espada, no era muy optimista, y que está claro que sin un descenso de la mortalidad por pesca a lo largo de los próximos años, era muy probable que se produjesen repercusiones perjudiciales sobre el rendimiento del stock en el futuro. Observó que esta conclusión del SCRS, junto con otras, había motivado a la Comisión, en su reunión de 1990, a poner en práctica por vez primera, normas de ordenación del pez espada en el Atlántico.

El Delegado de Canadá dijo que, entonces confiaba en que estas normas de ordenación permitirían a la Comisión mejorar la condición del stock en un período de tiempo razonable. Observó que, una vez que los países miembros de ICCAT habían llegado al acuerdo de reducir sus operaciones, en nombre de la conservación, en el Atlántico norte se había desarrollado un nuevo sector de artes para pescar grandes pelágicos. Se refirió al arrastre en parejas, un pesquería que presenta un tipo de selectividad totalmente distinto al de cualquier otro sector. Insistió en que los pescadores canadienses se encuentran muy preocupados por el uso de este nuevo tipo de arte de pesca en las pesquerías de grandes pelágicos, sobre todo, porque el número de barcos que emplean este método parece ir en aumento de forma incontrolada. Ante las dudas existentes acerca del estado actual del recurso, el Delegado de Canadá se declaró convencido de que los nuevos artes, como éste, deberían limitarse a niveles recientes de captura o esfuerzo en el futuro inmediato, es decir, en 1993 y 1994, hasta que se disponga de datos más adecuados para poder evaluar su impacto sobre el stock de pez espada. El Delegado de Canadá se dirigió a la Delegación de Estados Unidos, preguntando si experimentaba la misma inquietud y, en caso afirmativo, si informaría a la Subcomisión acerca de si Estados Uni-

dos estaría de acuerdo en poner en práctica algún tipo de norma en relación con este arte, tal como se dice anteriormente.

El Delegado de Estados Unidos manifestó que su país ha puesto en práctica, en toda su amplitud, un programa de conservación del pez espada, habiendo impuesto una cuota basada en la recomendación de ICCAT en 1990. Estados Unidos se asegura de que esta cuota se mantiene, con cualquier tipo de arte de pesca. Las regulaciones norteamericanas no permiten la introducción de nuevos tipos de artes en la pesquería dirigida al pez espada y la captura fortuita se ha reducido a dos ejemplares de pez espada por marea. La Delegación de Estados Unidos manifestó que reconocía y compartía la inquietud por una eventual introducción de nuevos artes en pesquerías que ya soportaban un gran esfuerzo, y señaló que Estados Unidos recopila datos, por medio de observadores, sobre las capturas dirigidas y fortuitas de sus pesquerías. El Delegado de Estados Unidos añadió que su país facilitará al SCRS y la Comisión, datos sobre las pesquerías de arrastre en parejas, así como sobre otro tipo de pesquerías. Manifestó que Estados Unidos estaba también considerando medidas de ordenación, tales como establecer una limitación del esfuerzo, y tal vez, limitar la entrada a la pesquería. Añadió que, además, Estados Unidos podría servirse de pesquerías experimentales controladas para obtener datos sobre nuevos tipos de artes. Declaró que dicho país asume con toda seriedad sus responsabilidades en materia de conservación y de una prudente ordenación de los recursos pelágicos.

La Subcomisión recomendó que se emprendiesen las siguientes acciones:

- 1) Que la Comisión aconseje a todas las naciones que participan en las pesquerías y que pescan pez espada en el Océano Atlántico, que hagan todos los esfuerzos posibles para mantener sus niveles de captura o capacidad pesquera en el futuro inmediato (1993-94) en los niveles recientes.
- 2) Que se instruya al SCRS para que en la reunión de 1994, considere el impacto de varias medidas de ordenación sobre pez espada en el Atlántico, que permitan la recuperación del stock en un período razonable, manteniéndolo a niveles de RMS.
- 3) Que la Comisión pida a los países miembros de ICCAT que den prioridad absoluta a sus esfuerzos de investigación, a nivel nacional, para cubrir las necesidades señaladas por el SCRS en su programa de investigación.

## SWO-7. Investigación

EL Presidente del SCRS examinó todas las recomendaciones hechas por el Comité sobre investigación y estadísticas.

El Delegado de Estados Unidos observó que en el Informe del SCRS se decía que: "El nuevo análisis para el stock del Atlántico norte indica que las estimaciones de mortalidad han descendido por debajo de los niveles estimados para el año 1988. Sin embargo, el impacto de los descartes de peces muertos significaría que las tasas de mortalidad por pesca para 1991 y 1992 serían superiores a las utilizadas en este documento. No hay información disponible sobre la eficacia de las regulaciones de talla mínima, por lo que el Comité no puede evaluar los beneficios que han resultado para este stock." (Informe del SCRS - SWO sección de especies)

El Delegado de Estados Unidos indicó que su país había impuesto la regulación de talla mínima a su flota. Con el fin de ayudar a determinar la eficacia de la regulación de talla mínima, Estados Unidos propuso también que se obtuviesen datos adicionales sobre el stock (por ejemplo, número de descartes, mortalidad, CPUE, etc.) en el marco de un programa científico de investigación que permitirá la retención controlada de peces muertos, de talla inferior a la mínima, por encima de la tolerancia del 15%, que de otro modo, tendrían que ser descartados. En este programa, controlado y limitado (entre 20 y 25 buques participantes), bajo la supervisión de funcionarios autorizados, se prohibirá la venta de peces que se retienen para estos fines de investigación, y se aplicarán medidas estrictas de seguimiento, para asegurar que estos peces no lleguen a los mercados para su venta. Añadió que se pedirá a los pescadores norteamericanos que marquen y liberen los peces espada que estén vivos y cuya talla sea inferior a la mínima establecida, y dijo que este programa es coherente con las regulaciones actuales sobre el pez espada. El Delegado de Estados Unidos manifestó que el impacto del programa será el mismo que el de las recomendaciones actuales; se disuadirá a los pescadores respecto a la pesca de peces pequeños, instándoles a alejarse de zonas donde se captura un gran número de ellos de forma fortuita. Estados Unidos evaluará este programa e informará de ello dentro de los dos años a partir de su puesta en marcha.

El Delegado de España observó que en los barcos españoles, los descartes son casi nulos debido a que la medida adoptada ha impuesto estrategias de evasión para evitar zonas y períodos de concentraciones de peces juveniles. Expresó preocupación por el cumplimiento de esta regulación de talla mínima, y añadió que el limitado programa propuesto para estimar los

descartes resultaba inquietante.

El Delegado de España manifestó que consideraba que el fijar una talla mínima de desembarco para el pez espada estaba resultando ser una medida de gestión eficaz para la conservación de este stock. Su experiencia mostraba que tal regulación, además de proteger directamente a los juveniles, era indirectamente una medida disuasoria destinada a que los barcos eviten pescar en zonas de concentración de los peces jóvenes.

El Delegado de España manifestó que habían comprobado que la flota española ha logrado reducir de forma significativa sus capturas de juveniles, siendo ya un 19% de la captura total los peces que son inferiores al tamaño establecido, según indican los resultados de sus programas rutinarios de observadores científicos a bordo de barcos que pescan pez espada. Señaló que esta tendencia decreciente se mantiene y que los descartes son prácticamente nulos (menos del 1%) según los datos preliminares. En este sentido, la Delegación española esperaba con interés el resultado del programa de investigación propuesto por Estados Unidos para evaluar las mortalidades por pesca sobre los juveniles, confiando que sus resultados sean presentados y analizados en el marco del SCRS, en cuanto estén disponibles.

El Delegado de Estados Unidos señaló que la experiencia española, respecto a medidas indirectas relativas a tallas mínimas, resultaba interesante. Reconociendo que la imposición de una talla mínima contribuiría a mejorar la condición del stock, se alentaba a los pescadores norteamericanos a que se desplacen hacia zonas donde los peces espada juveniles son escasos, pero esto no siempre resultaba fácil. El programa piloto de investigación que había sido propuesto no proporcionaría ninguna ganancia a los pescadores. Los programas de observadores son difíciles de llevar a cabo con barcos pequeños. Muchos de los pescadores de cooperativas habían introducido regulaciones de talla mínima, incluso antes de su puesta en vigor. Estas eran las personas que tomaban parte en el programa piloto.

## 8. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Subcomisión

La Subcomisión 4 acordó celebrar su reunión en la misma fecha y lugar de la reunión de la Comisión en 1994.

## 9. Otros asuntos

No se trataron otros asuntos.

## 10. Adopción del Informe

El Informe de la Subcomisión 4 quedó adoptado.

## 11. Clausura

La reunión de la Subcomisión 4 quedó clausurada.

*Apéndice 1 al Anexo 10*

### ORDEN DEL DIA DE LAS SUBCOMISIONES 1 A 4

*Subcomisión 1 - Túnidos tropicales*

*Subcomisión 2 - Túnidos de la zona templada - Norte*

*Subcomisión 3 - Túnidos de la zona templada - Sur*

*Subcomisión 4 - Otras especies*

1. Apertura
2. Adopción del Orden del día
3. Elección de relator
4. Miembros de la Subcomisión
5. Examen del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)
6. Medidas para la conservación de los stocks:

#### *Subcomisión 1*

- a) Rabil
- b) Listado

#### *Subcomisión 2*

- a) Atún rojo
- b) Atún blanco

#### *Subcomisión 3*

- a) Atún rojo del sur
- b) Atún blanco

#### *Subcomisión 4*

- a) Patudo
- b) Bonito
- c) Marlines y Pez vela
- d) Otras especies
7. Investigación
8. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Subcomisión
9. Otros asuntos
10. Adopción del informe
11. Clausura

*Apéndice 2 al Anexo 10*

### DECLARACION DE ESTADOS UNIDOS SOBRE EL PEZ ESPADA (Adjunta al Informe de la Subcomisión 4)

1. Estados Unidos manifiesta su satisfacción con los resultados de la reciente evaluación del stock de pez espada, que aparentemente, indican que España y Estados Unidos han logrado importantes reducciones de la mortalidad por pesca, mas allá de las recomendaciones de ICCAT. La eficacia del

actual régimen de ordenación es algo que debe seguir siendo estrechamente vigilado. Los resultados provisionales muestran que las capturas actuales se podrían mantener a corto plazo. Sin embargo, dadas las dudas en los análisis y el hecho de que es poco probable que la recuperación del stock

tenga lugar con los niveles actuales de esfuerzo, podrían ser necesarias futuras reducciones, del orden del 10%, para aumentar las probabilidades de una recuperación y estabilización del stock a niveles óptimos. En este momento, resulta crítico estabilizar las capturas actuales de toda la pesquería, en especial las de los países que pescan menos y las pesquerías con capturas fortuitas, que obtienen alrededor del 25% de la captura actual. Los aumentos en las capturas por parte de cualquier país, podrían mermar las reducciones en la mortalidad por pesca que se han conseguido, sobre todo por parte de España y Estados Unidos.

2. Se señala que se ha producido una concentración de esfuerzo de pesca entre el ecuador y 5°N y un aumento del esfuerzo en el Atlántico sur. Para ocuparse de este componente de la captura, actualmente sin restricciones, y en un esfuerzo para conservar el stock del Atlántico, ICCAT debería poner un límite al esfuerzo en el Atlántico sur y procurar una importante reducción del esfuerzo de pesca en la zona entre 5°N y el ecuador.
3. Respecto a los países cuyas pesquerías obtienen capturas fortuitas, ICCAT debería considerar el establecer una cuota del 5% (basada en el peso) de sus desembarques, promediada entre los últimos tres años. Esta estimación parece razonable, según se deduce del Informe del SCRS. Estas pesquerías que obtienen capturas fortuitas, podrían respetar dicho límite de captura marcando y liberando los peces vivos. De este modo se minimizarían las repercusiones sobre sus pesquerías dirigidas.
4. Otros países, que pescan menos y que tienen pesquerías dirigidas al pez espada, sin una cuota establecida, deberían establecer dicha cuota en base a

la cifra mas alta resultante de (a) sus desembarques en 1991, (b) una media de sus desembarques en 1988-1991, o, (c) la media de sus desembarques en 1989-1991.

5. Teniendo presentes estas consideraciones respecto al stock de pez espada del Atlántico, y basándose en el Informe del SCRS, la Comisión debería:

Instruir al SCRS para que en la reunión de 1994 presente un plan de recuperación del pez espada atlántico, que permita que el stock se recupere y se mantenga a niveles de RMS ( $B_{RMS}$ ,  $F_{RMS}$ ) dentro de periodos establecidos (por ejemplo, 3 a 5 años).

Para conseguir este objetivo, el SCRS debería:

- a) Definir cuales son las reducciones de la mortalidad por pesca que son necesarias para conseguir el  $F_{RMS}$  en los periodos establecidos.
  - b) Presentar opciones respecto a captura y tasa de mortalidad para conseguir los objetivos antes reseñados, con grandes probabilidades de éxito.
6. ICCAT debería así mismo pedir que, antes de la próxima reunión del SCRS, se presente documentación acerca de la metodología y los cálculos en los que se han basado los países miembros de la Comisión al poner en práctica las recomendaciones de ICCAT sobre el pez espada en 1990, con el fin de que los científicos tengan tiempo suficiente para estudiarlos.
  7. Pedir a los países miembros de ICCAT que concedan una alta prioridad a la investigación científica, para cumplir con los requisitos en materia de investigación establecidos por el SCRS.

*Apéndice 3 al Anexo 10*

#### DECLARACION DE ESTADOS UNIDOS Y ESPAÑA SOBRE EL PEZ ESPADA (Adjunta al Informe de la Subcomisión 4)

La ordenación del pez espada del Atlántico norte, con las actuales recomendaciones de ICCAT, está basada, sobre todo, en que Estados Unidos y España reduzcan la mortalidad por pesca. No obstante, con el programa actual, el 25% de la captura total no está

limitado y algunos países que obtienen capturas de menor cuantía, han comunicado un aumento en los desembarques después de 1988.

España y Estados Unidos desearían recomendar que el SCRS considere y facilite asesoramiento, a fin

de que la Comisión pueda formular recomendaciones adicionales en 1993, respecto a ordenación, que aseguren un reparto equitativo de las responsabilidades futuras en materia de ordenación, entre todos los países que participan en la pesca.

España y Estados Unidos recomiendan que el SCRS y la Comisión consideren las siguientes opciones:

1. Los países cuya participación en la pesca es menor, deberían establecer cuotas máximas de captura para limitar sus capturas al nivel de los últimos años.
2. Los países que obtienen capturas fortuitas deberían establecer una cuota máxima basada en las proporciones durante los últimos años, del peso de pez espada en relación con el peso de la especie objetivo. Los países que obtienen captu-

ras fortuitas, deberían intentar mantener la mortalidad por debajo de la cuota máxima de captura, marcando y liberando peces espada vivos.

3. ICCAT debería asimismo pedir que, antes de la próxima reunión del SCRS, se presente documentación acerca de la metodología y los cálculos en que se han basado los países miembros de la Comisión al poner en práctica las recomendaciones de ICCAT sobre el pez espada en 1990, con el fin de que los científicos tengan tiempo suficiente para estudiarlos.
4. Pedir a los países miembros de ICCAT que concedan una alta prioridad a la investigación científica, para cumplir con los requisitos en materia de investigación que han sido establecidos por el SCRS.

**RECOMENDACIONES DE ICCAT  
PARA LA ORDENACION DEL ATUN ROJO DEL ATLANTICO OESTE  
EN 1992 - 1993**

La Comisión recomienda:

**Primero**

Con el fin de alcanzar la meta de mantener la mejora en el stock de atún rojo del Atlántico oeste y permitir a ICCAT desarrollar un programa de varios años de duración para la recuperación de este stock:

- a) Que las Partes Contratantes cuyos nacionales hayan tomado parte activa en la pesca de atún rojo en el Atlántico oeste instituyan, entretanto, medidas efectivas que limiten la cuota destinada al seguimiento científico, como sigue:

Período	Cuota	Max. en 1er.año (t)
1992 y 1993	4.788	2.660
1994 y 1995	3.990	2.261

- b) Que las cuotas bianuales para seguimiento científico que se describen en el párrafo 1 (a) sean obtenidas por estas Partes Contratantes en las mismas proporciones que se acordaron en 1990;

No obstante el párrafo (a), los límites de captura de 1994, o en defecto de los de 1994, los de 1996, volverán a los de 1991, a menos que el análisis del SCRS en 1993 ó en 1995 indique otra cosa.

- c) Que se establezca un Comité especial de revisión de la gestión del atún rojo del Atlántico oeste, compuesto por representantes de estas Partes Contratantes, con el fin de debatir propuestas para la puesta en práctica de medidas y para revisar la situación de la captura de atún rojo en el Atlántico oeste. Este Comité de revisión de gestión se reunirá a principios de 1992 para considerar una posible reducción del nivel del pesca al 50% de la cuota científica de 1991, para permitir una recuperación más rápida del stock de atún rojo en el Atlántico oeste, de acuerdo con el programa que se propone a continuación.

Los límites de captura de atún rojo del Atlántico oeste para los años 1993-1994, son como sigue:

	USA	Canadá	Japón	Total (t)
1993	693	286	350	1.329
1994	693	286	350	1.329

Los límites de captura en 1995 volverán a ser los del año 1991, a menos que el análisis del SCRS en 1994 indique otra cosa.

- d) Empezando con la captura de 1992, si la captura de una de estas Partes Contratantes sobrepasa su cuota anual o bianual destinada a fines de seguimiento científico, esta Parte Contratante, en el período bianual o año siguiente a la comunicación de esta captura a ICCAT, reducirá su captura para compensar el exceso anterior. Esta reducción se aplicará a la captura nacional de la Parte Contratante en cuestión, por la cantidad en exceso.

**Segundo**

Las tres Partes Contratantes prohibirán la captura y desembarque de atún rojo con un peso inferior a 30 kg, o bien, de longitud a la horquilla inferior a 115 cm.

No obstante la anterior medida de regulación, estas tres Partes Contratantes podrán conceder tolerancias para capturar atún rojo de peso inferior a 30 kg, o bien, de longitud a la horquilla inferior a 115 cm, para limitar la captura de estos peces a no más del 8% en peso del total de la captura de atún rojo a nivel nacional, e implantarán medidas a fin de que los pescadores no obtengan beneficios económicos por la venta de estos peces.

**Tercero**

Estas tres Partes Contratantes fomentarán que sus respectivos pescadores dedicados a la pesca comercial



o de recreo, marquen y liberen todos los peces de peso inferior a 30 kg, o bien, de longitud a la horquilla inferior a 115 cm.

#### *Cuarto*

Que la adopción de las medidas antes mencionadas, referentes al Atlántico oeste, no debe implicar ninguna modificación de la Recomendación de ICCAT, adoptada en 1975, respecto a la limitación de peso mínimo de 6,4 kg para el total del Atlántico y de la limitación de la mortalidad por pesca a los niveles recientes en el Atlántico este, habiéndose ampliado esta última norma hasta una nueva toma de decisión por parte de ICCAT.

#### *Quinto*

Que las Partes Contratantes tomen medidas destinadas a prohibir cualquier desplazamiento del esfuerzo de pesca del Atlántico oeste hacia el Atlántico este, con el fin de evitar un incremento de la mortalidad por pesca del atún rojo en el Atlántico este. Tales medidas deberán ser comunicadas a la Comisión a su debido tiempo, para una posible revisión en su próxima reunión.

#### *Sexto*

Que las pesquerías de atún rojo de Brasil y Cuba, en desarrollo en el Atlántico oeste, no estarán sujetas a las limitaciones señaladas.

#### *Séptimo*

Que no haya ninguna pesquería dirigida sobre las poblaciones reproductoras de atún rojo en el Atlántico oeste en zonas de desove tales como el Golfo de México.

#### *Octavo*

Que sin perjuicio de las previsiones del Artículo VIII, párrafo 2, del Convenio, respecto a los apartados (a) y (b) de la Primera Recomendación, las Partes Contratantes cuyos nacionales hayan tomado parte activa en la pesca de atún rojo en el Atlántico oeste adopten medidas para poner en práctica estas Recomendaciones lo antes posible, de acuerdo con los procedimientos de reglamentación de cada país.

## INFORME DE LA REUNION DEL COMITE DE INFRACCIONES

### 1. Apertura de la reunión

La reunión del Comité fue inaugurada por su Presidente, el Sr. A. J. Penney (Sudáfrica), quien en su alocución de apertura habló sobre el papel que desempeña el Comité de Infracciones en ICCAT. (El texto completo del discurso se adjunta como Apéndice 2). El Presidente alabó el excelente trabajo del SCRS, si bien observó que el éxito de ICCAT se juzga por la forma en que su trabajo científico se traduce en recomendaciones efectivas de ordenación, por cómo son puestas éstas en práctica por los países miembros y no miembros, y por el grado de éxito de su aplicación en las pesquerías de túnidos en el Atlántico. Comentó además, que una auto evaluación inadecuada por parte de ICCAT y del Comité de Infracciones, ha contribuido a que organismos ajenos a ICCAT, menos familiarizados con sus tareas, hayan iniciado una estrecha vigilancia de esta Comisión. El Presidente pidió a todos los Delegados que, teniendo en cuenta sus objetivos originales, formularan sugerencias respecto a potenciales mejoras, en el desarrollo de los debates sobre futuras tareas del Comité.

### 2. Adopción del Orden del Día

Se adoptó el Orden del Día, sin cambios, que se adjunta como Apéndice 1.

### 3. Elección de Relator

El Presidente preguntó a la Delegación de Estados Unidos si tendría a bien proponer un relator para la reunión, y el Sr. J. McCallum (EE.UU.) se ofreció para cumplir estas funciones.

### 4. Estado de la aplicación de las regulaciones recomendadas por la Comisión sobre rabil, patudo, atún rojo y pez espada

El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM/92/20, que contenía el texto de las regulaciones

de ICCAT actualmente en vigor y que mostraba el estado de su aplicación por parte de los países miembros (Véanse las Tablas 1, 2, 3, y 4 adjuntas a este Informe). Respecto al atún rojo, el Secretario Ejecutivo observó que la tolerancia de un 15% de peces pequeños se había sobrepasado ampliamente, y que se capturaban peces de edad 0 en grandes cantidades. Instó a todos los países a que se esforzaran en cumplir con estas regulaciones.

El Secretario Ejecutivo observó que el documento COM/92/20 incluye las nuevas medidas de ordenación para el atún rojo del Atlántico oeste, adoptadas en la Duodécima Reunión Ordinaria en 1991; una referencia a la primera reunión del Comité de Revisión sobre Gestión del Atún Rojo, celebrada en Tokio del 22 al 25 de mayo de 1992, y medidas regulatorias para el pez espada del Atlántico, adoptadas en la Séptima Reunión Extraordinaria de la Comisión en 1990. Tras la preparación del documento, se recibieron tres suplementos que fueron también presentados: un resumen de las regulaciones canadienses destinadas a poner en vigor las medidas de ordenación ICCAT para el pez espada; un informe de la puesta en práctica en Sudáfrica de las medidas ICCAT sobre el pez espada, y un informe de Estados Unidos sobre la puesta en práctica de las recomendaciones sobre pez espada, formuladas por ICCAT en 1990. El Secretario Ejecutivo se refirió a la tabla que refleja la situación actual de las medidas regulatorias, solicitando las oportunas correcciones. También pidió que los países no miembros interesados, prestaran la debida atención y colaborasen con ICCAT en relación con estas medidas regulatorias.

El Delegado de Corea dijo que el 31 de julio de 1991, su país había publicado un decreto estableciendo un límite de talla mínima de 25 kg para el pez espada y una tolerancia del 15% de captura de peces de talla inferior, por viaje. Se enviaría notificación oficial a la Secretaría en un futuro próximo. El Delegado de España observó que en la Tabla 4 debía constar el 25 de febrero de 1991, como fecha de la puesta en práctica por España de todas las recomendaciones de ICCAT sobre pez espada. El Delegado de Japón dijo que su país había dado los pasos oportunos para poner en práctica todas las recomendaciones de ICCAT en relación con todas las especies. Sin embargo, la

información se había dado de palabra y aún no estaba reflejada en las tablas. Dijo que Japón facilitaría la información a la Secretaría por escrito.

El Delegado de Brasil señaló que, hasta 1991, sus pesquerías no capturaban peces espada inferiores a 25 kg. Sin embargo, añadió, se estaba haciendo un análisis de los datos actualizados de tallas y que la norma sobre talla mínima sería puesta en práctica caso de descubrir que se estaban pescando peces pequeños. El Delegado de Estados Unidos informó que su país había puesto en práctica todas las recomendaciones ICCAT para el pez espada y para el atún rojo del Atlántico oeste. El Delegado de Canadá observó que su país había presentado recientemente la información contenida en el Suplemento 1 al Documento COM/30, que no estaba aún incluida en las tablas.

El Presidente dio las gracias a los Delegados por la información suministrada, y pidió a todos los países que informaran a la Secretaría con puntualidad acerca de las oportunas actualizaciones, modificaciones o correcciones.

#### 5. Colaboración de las Partes no Contratantes en los objetivos de la Comisión

El Presidente señaló que este punto se había incluido en el Orden del día de la sesión Plenaria como Punto 10, y se había informado de ello en el documento COM/92/22. Propuso que se trasladase a la Sesión Plenaria. Al no presentarse objeción alguna a esta sugerencia, el debate se trasladó a la Sesión Plenaria.

El Delegado de Japón presentó documentos referentes a estadísticas de importación de túnidos, así como fotografías de barcos con banderas de conveniencia, faenando en el Mar Mediterráneo y que habían sido vistos en algunos puertos, y observó que estos datos podrían suministrar información vital sobre las actividades de países no miembros de ICCAT. El Delegado de Japón sugirió que otros países miembros deberían esforzarse en obtener este tipo de información, y presentarla al Comité de Infracciones para su consideración. El Presidente agradeció la contribución de Japón, observando que podría ser parte vital de los informes sobre la puesta en vigor de la ordenación, que sería debatida en el Punto 7 del Orden del Día. Observó que los informes presentados por Japón se tratarían en el Punto 10 de la Sesión Plenaria.

El Presidente propuso que el Comité transmitiera su preocupación sobre los problemas, que van en aumento, de no colaboración con las medidas de ordenación, por parte de países no miembros de ICCAT, observando que este problema parecía haber

llegado a revestir una mayor gravedad que las infracciones por parte de los países miembros.

#### 6. Inspección en puerto

El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM/92/21 que facilitaba antecedentes sobre la puesta en práctica del Esquema de Inspección en Puerto, y que contenía los formularios revisados para la inspección, así como una lista de los inspectores y corresponsales nombrados por cada país. Observó que el Esquema había sido aceptado oficialmente por nueve países, y que Angola y Uruguay tenían intención de participar en el mismo, mediante el nombramiento de inspectores. Desde la última reunión del Comité de Infracciones, en 1991, la Secretaría había recibido tan sólo un informe sobre inspección en puerto, enviado por Sudáfrica, comunicando que no había observado ninguna transgresión de las medidas de ordenación de ICCAT.

El Presidente dijo que observaba pocos cambios en el número de países que habían comunicado su aceptación del Esquema, y comentó acerca de la limitada eficacia de dicho Esquema como consecuencia de una aceptación insuficiente. Preguntó si el Esquema desempeñaba algún papel o si había sido suplantado por el muestreo científico de peces de talla inferior a la mínima. El Delegado de España dijo que el Esquema era importante, y que, en su opinión, todos los países deben adoptarlo en su totalidad. En 1991, España llevó a cabo inspecciones de sus palangreros de superficie, que pescan pez espada y de sus barcos que pescan túnidos, en los dos puertos más importantes de desembarque, no encontrando infracción alguna. Los resultados se enviarían a la Secretaría.

El Delegado de Japón indicó que su país tropezaba con dificultades fundamentales de tipo legal para aceptar el Esquema y que tenía serias inquietudes por la degradación en la calidad del pescado congelado destinado al mercado de sashimi. No obstante, se había instruido a los pescadores japoneses para que colaborasen con el Esquema. El Delegado de Japón, sin embargo, manifestó que se debía prestar especial atención al párrafo 3 del Esquema, que estipula que se debe evitar interferir innecesariamente en las actividades de pesca. Todas las capturas son desembarcadas en Japón, y se llevan a cabo inspecciones al azar en los puertos japoneses. Así mismo, Japón había enviado patrulleros al Mediterráneo y al Atlántico oeste, y celebraba reuniones de naturaleza informativa con los patronos japoneses en puertos canadienses. El Delegado de Japón informó también que su país utiliza actualmente instrumentos de localización por satélite de forma

experimental, que esperaban poder incorporar a toda la flota. Expresó el deseo de que otros países adopten un sistema similar como medio de observar las actividades pesqueras.

El Presidente dio las gracias a los Delegados por sus informes y sugirió que este tipo de información se facilite anualmente al Comité de Infracciones para su recopilación y resumen con destino a la Comisión. Propuso que se explorase más esta posibilidad en el Punto 7 del Orden del Día.

## 7. Futuras tareas del Comité y planes de mejora

El Presidente observó que existe un considerable margen de mejora en la puesta en práctica y cumplimiento en el seno de la Comisión, y que es preciso realizar un esfuerzo importante para obtener la participación de las Partes no Contratantes.

El Delegado de Estados Unidos presentó una declaración expresando ideas similares, cuyo texto se adjunta como Apéndice 3. Señaló que parecía observarse una falta de cumplimiento de algunas de las recomendaciones de la Comisión, y que ello reducía la credibilidad y eficacia de ICCAT. Expresó inquietudes concretas sobre la importante captura de atún rojo pequeño en el Atlántico este, sobre el gran incremento de la mortalidad por pesca de los peces de 2 a 4 años, y sobre el tamaño, considerablemente más reducido, de los stocks reproductores en comparación con el año 1975. Sugirió que los países miembros presenten al Comité de Infracciones informes anuales sobre la recogida de datos estadísticos y sobre los sistemas de vigilancia de cada país miembro, con detalles acerca de la aplicación de las medidas de ordenación de ICCAT (véase el Apéndice 3). El Delegado de Estados Unidos concluyó diciendo que para el buen funcionamiento de la Comisión, eran esenciales un cumplimiento más ajustado de las regulaciones y una información detallada sobre la ejecución de las recomendaciones de ordenación de ICCAT.

El Presidente dijo que los comentarios del Delegado de Estados Unidos reflejaban en gran parte los sentimientos expresados por él mismo en su alocución de apertura. Pidió a los Delegados que se manifestaran acerca de la utilidad de presentar un informe anual al Comité de Infracciones sobre el grado de incumplimiento de las recomendaciones de ICCAT en materia de ordenación. El Secretario Ejecutivo confirmó que sería posible preparar tal informe en colaboración con el Presidente del SCRS. El Presidente pidió también comentarios sobre la utilidad de pedir a los países miembros que presenten amplios informes nacionales con información sobre los sistemas de recogida de datos estadísticos, aplicación de las

normas ICCAT de ordenación y actividades de inspección y vigilancia. Estos informes facilitarían al Comité antecedentes vitales, que junto con el informe de la Secretaría sobre las faltas observadas, contribuirían a poner de relieve los problemas concretos. Esta sugerencia fue apoyada por Estados Unidos, Japón, Canadá, España, Venezuela, Sao Tome e Príncipe, Corea y Sudáfrica. Al no surgir objeciones por parte de otros países, la propuesta se consideró unánimemente aceptada.

El Presidente observó que no se podían concretar detalles respecto a los informes anuales, debido al escaso tiempo concedido al Comité de Infracciones y dijo que los países miembros necesitarían tiempo para considerar las diversas opciones. Manifestó su acuerdo en trabajar en colaboración con el Secretario Ejecutivo en la preparación de las pautas para los informes sobre aplicación de las ordenaciones a nivel nacional, que se enviarían a los países miembros para su estudio y comentarios. Sugirió que se añadiese un nuevo punto al Orden del Día del Comité, bajo el cual se estudiarían estos informes.

Al concluir los comentarios a este punto, el Presidente observó que el Esquema de Inspección en Puerto había resultado bastante ineficaz en los últimos años, y que tal vez convendría reemplazarlo por un sistema más general de información, como el considerado más arriba. Japón observó que se necesitaría mucho tiempo para estudiar adecuadamente las diversas opciones de inspección e información y sugirió que el tema se debatiera en la próxima reunión del Comité. El Comité manifestó su acuerdo y los subsiguientes debates sobre este punto se trasladaron a la próxima reunión del Comité de Infracciones.

## 8. Fecha y lugar de la próxima reunión del Comité de Infracciones

El Presidente propuso que la próxima reunión del Comité coincidiese con la Decimotercera Reunión de la Comisión, propuesta que fue aceptada.

## 9. Otros asuntos

No se debatieron otros asuntos.

## 10. Adopción del informe

El Informe del Comité de Infracciones fue adoptado.

## 11. Clausura

La reunión del Comité de Infracciones fue clausurada.

Situación de la aplicación por los países miembros de las recomendaciones de ICCAT.

Tabla 1. RABIL y PATUDO.

Especie	R A B I L		P A T U D O	
	Talla mínima 3,2 kgs		Talla mínima 3,2 kgs	
Recomendación de la Comisión	Todo el Atlántico 1 julio 1973 Período indefinido		Todo el Atlántico 7 septiembre 1980 31 diciembre 1984	
Zona de aplicación Entrada en vigor Válido hasta	Todo el Atlántico 1 julio 1973 Período indefinido		Todo el Atlántico 17 julio 1985 Período indefinido	
ANGOLA	17 junio	1979		
BENIN			marzo	1981
BRASIL	23 feb.	1973	sin pesca	
CANADA	4 sept.	1973		
CABO VERDE	5 sept.	1987		5 sept. 1987
COREA (Rep. de)	21 enero	1973	15 sept.	1980
COTE D'IVOIRE	2 marzo	1970	2 marzo	1970
ESPAÑA	29 mayo	1974		14 agt. 1987
ESTADOS UNIDOS	5 nov.	1975	30 marzo	1981
FRANCIA	29 junio	1973	3 marzo	1981
GABON	ni pesca ni des.		en estudio	
GHANA	19 junio	1976		
GUINEA (Rep. de)			sin pesca	
GUINEA ECUATORIAL				
JAPON	14 junio	1973	7 sept.	1980
MARRUECOS	sin pesca			
PORTUGAL	26 nov.	1973	17 julio	1981
RUSIA	28 sept.	1978	28 sept.	1978
SAO TOME & PRINCIPE				
SUDAFRICA	mayo	1973	5 dic.	1980
URUGUAY				
VENEZUELA	19 nov.	1981	19 nov.	1981

NOTA: Para más detalles sobre regulaciones nacionales, se debe solicitar información a la administración de pesca del país.

Situación de la aplicación por los países miembros de las recomendaciones de ICCAT.

Tabla 2. ATUN ROJO - OCEANO ATLANTICO (incluido el MEDITERRANEO).

Recomendación	Talla mínima 6,4 kgs	Limitación de la mortalidad por pesca a los niveles recientes					
		Todo el Atl.	1 <sup>a</sup> prórroga Todo el Atl.	2 <sup>a</sup> prórroga Todo el Atl.	3 <sup>a</sup> prórroga Todo el Atl.	4 <sup>a</sup> prórroga Atl. Este	Válido hasta
Zona de aplicación	Todo el Atl.	Todo el Atl.	Todo el Atl.	Todo el Atl.	Todo el Atl.	Todo el Atl.	Atl. Este
Entrada en vigor	10 agt. 1975	10 agt. 1975	10 agt. 1976	10 oct. 1978	4 sept. 1980	10 agt. 1982	21 julio 1982
Válido hasta	Indefinido	10 agt. 1976	10 agt. 1978	10 agt. 1980	10 agt. 1982	Indefinido	Indefinido
ANGOLA	sin pesca	sin pesca					
BENIN							
BRASIL		10 agt. 1977	18 agt. 1977	2 marzo 1979	17 nov. 1980*		
CANADA	17 feb. 1973	17 feb. 1976	15 feb. 1979	15 feb. 1979	15 feb. 1979	15 feb. 1979	15 feb. 1979
CABO VERDE							
COREA (Rep. de)	17 dic. 1975	17 déc. 1975	17 déc. 1975	14 oct. 1978	15 sept. 1980		
COTE D'IVOIRE							
ESPAÑA	3 marzo 1975	19 feb. 1976	19 feb. 1976	19 feb. 1976	24 enero 1980		
ESTADOS UNIDOS	13 agt. 1975	13 agt. 1975	18 mayo 1976	15 junio 1979	13 junio 1980		
FRANCE	8 agt. 1975	27 dic. 1974	27 dic. 1974	27 dic. 1974	27 dic. 1974		
GABON	no pesca/des.	sin pesca					
GHANA							
GUINEA (Rep. de)							
GUINEA ECUATORIAL							
JAPON	16 abril 1975	16 abril 1975	16 abril 1975	16 abril 1975	16 abril 1975	16 abril 1975	3 marzo 1982
MARRUECOS							
PORTUGAL	27 nov. 1976	27 nov. 1976	**	**	**	**	**
RUSIA	28 sept. 1978						
SAO TOME & PRINCIPE							
SUDAFRICA	27 junio 1975	27 junio 1975	19 oct. 1976	9 feb. 1979	11 enero 1980		
URUGUAY							
VENEZUELA	19 nov. 1981						

\* En trámite.

\*\* Objeciones presentadas y confirmadas el 16 de noviembre de 1978, el 19 de marzo de 1980 y el 21 de julio de 1982.

NOTA: Para más detalles sobre regulaciones nacionales, solicitar información a la administración de pesca del país.

Situación de la aplicación por los países miembros de las recomendaciones de ICCAT.

Tabla 3. ATUN ROJO - ATLANTICO OESTE.\*

<i>Captura prohibida excepto para fines estudio</i>	1.160 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM
<i>Talla mínima</i>	no	120 cm	120 cm	120 cm	120 cm	115 cm/30 kg
<i>Prohib. captura población reprod. golfo Méjico</i>	si	si	si	si	si	si
<i>Fecha entrada en vigor</i>	15 Feb. 1982	Enero 1983	Enero 1984	Enero 1985	Enero 1986**	Enero 1992***
<i>Válido hasta</i>	Enero 1983	Enero 1984	Enero 1985	Enero 1986	Enero 1992	Enero 1993
ANGOLA	.....sin pesca.....					
BENIN	.....pesquería en desarrollo, no sujeta a limitación.....					
BRASIL	.....pesquería en desarrollo, no sujeta a limitación.....					
CANADA	14 junio 1982	21 junio 1983	21 junio 1983	16 sept. 1985	16 sept. 1985	
CABO VERDE	.....sin pesca ni desembarque.....					
COREA (Rep. de)	.....sin pesca ni desembarque.....					
COTE D'IVOIRE	.....sin pesca ni desembarque.....					
ESPAÑA	.....sin pesca ni desembarque.....					
ESTADOS UNIDOS	11 junio 1982	17 junio 1983	24 julio 1984	25 nov. 1985	25 nov. 1985	
FRANCE	.....sin pesca ni desembarque.....					
GABON	.....sin pesca ni desembarque.....					
GHANA	.....sin pesca ni desembarque.....					
GUINEA (Rep. de)	.....sin pesca ni desembarque.....					
GUINEA ECUATORIAL	.....sin pesca ni desembarque.....					
JAPON	3 marzo 1982	7 marzo 1983	7 marzo 1983	7 marzo 1983	7 marzo 1983	
MARRUECOS	.....sin pesca ni desembarque.....					
PORTUGAL	.....sin pesca ni desembarque.....					
RUSIA	.....sin pesca ni desembarque.....		15 feb. 1984	15 feb. 1984		
SAO TOME & PRINCIPE	.....sin pesca ni desembarque.....					
SUDAFRICA	.....sin pesca ni desembarque.....					
URUGUAY	.....sin pesca ni desembarque.....					
VENEZUELA	.....sin pesca ni desembarque.....					

\* Los detalles de las recomendaciones ICCAT pueden verse en cada Informe Bienal de la Comisión, a partir del "Informe Bienal 1982-83, 1ª Parte".

\*\* Esta recomendación ha sido prorrogada cada año desde 1986. Siguió en vigor hasta finales de 1991.

\*\*\* Refuerzo de las medidas de ordenación adoptado en 1991.

NOTE: Para más detalles sobre regulaciones nacionales, se debe solicitar información a la administración de pesca del país.

Situación de la aplicación por los países miembros de las recomendaciones de ICCAT.

Tabla 4. PEZ ESPADA.

<i>Recomendaciones Comisión</i>	<i>Reducir mortalidad pesca de peces &gt; 25 kg en 15 % respecto a niveles recientes</i>	<i>Talla mínima 25 kg (125 cm longitud horquilla)</i>	<i>Mortalidad por pesca dirigida limitada a niveles de 1988</i>	<i>Captura accid. SWO limitada a 10 % del peso total capturado de especies objetivo</i>
<i>Zona de aplicación</i>	<i>Norte de 5ºN</i>	<i>Todo el Atlántico</i>	<i>Todo el Atlántico</i>	<i>Atlántico Norte</i>
<i>Entrada en vigor</i>	<i>1 julio 1991</i>	<i>1 julio 1991</i>	<i>1 julio 1991</i>	<i>1 Julio 1991</i>
<i>Válido hasta</i>	<i>Período indefinido</i>	<i>Período indefinido</i>	<i>Período indefinido</i>	<i>Período indefinido</i>
ANGOLA				
BENIN				
BRASIL				
CANADA	si	si	si	si
CABO VERDE				
COREA (Rep. de)				
COTE D'IVOIRE				
ESPAÑA	25 feb. 1991	25 feb. 1991	25 feb. 1991	25 feb. 1991
ESTADOS UNIDOS	12 junio 1991	12 junio 1991	12 junio 1991	12 junio 1991
FRANCIA				
GABON				
GHANA				
GUINEA (Rep. de)				
GUINEA ECUATORIAL				
JAPON				
MARRUECOS				
PORTUGAL				
RUSIA				
SAO TOME & PRINCIPE				
SUDAFRICA	23 oct. 1991	23 oct. 1991	23 oct. 1991	23 oct. 1991
URUGUAY				
VENEZUELA				

NOTA: Para más detalles sobre regulaciones nacionales, se debe solicitar información a la administración de pesca del país.



### ORDEN DEL DIA DEL COMITE DE INFRACCIONES

1. Apertura
2. Adopción del Orden del día y organización de la reunión
3. Elección de relator
4. Situación de la aplicación de las regulaciones recomendadas por la Comisión sobre rabil, patudo, atún rojo y pez espada
5. Colaboración de las Partes no Contratantes en los objetivos de ICCAT
6. Inspección en puerto:
  - a) Aceptación del Esquema por las Partes Contratantes
  - b) Examen de los informes sobre inspecciones realizadas
- c) Actualización de la lista de inspectores autorizados
- d) Actualización de la lista de corresponsales nacionales
7. Futuras tareas del Comité y planes de mejora
8. Fecha y lugar de la próxima reunión del Comité de Infracciones
9. Otros asuntos
10. Adopción del informe
11. Clausura

### Apéndice 2 al Anexo 12

### DECLARACION DEL PRESIDENTE DEL COMITE DE INFRACCIONES

En gran medida, el trabajo de ICCAT se juzga por el trabajo del SCRS, y los documentos que resultan del mismo. Y así debe ser, tratándose de una Comisión científica. El trabajo del SCRS es excelente, lo que confirma que la buena reputación que ICCAT tiene en el terreno científico, a nivel internacional, está bien merecida. No obstante, el éxito real de ICCAT como Comisión internacional de ordenación de pesquerías, se juzga con otros baremos. Lo más importante es, cómo se traduce el trabajo científico del SCRS en recomendaciones eficaces en el terreno de la ordenación; cómo las ponen en práctica los países miembros y no miembros y si se aplican realmente y con éxito en las pesquerías atlánticas de túnidos.

Hasta el presente, el Comité de Infracciones ha jugado un papel relativamente menor en ICCAT. El trabajo de este Comité se ha limitado a un breve examen anual sobre la puesta en práctica de las recomendaciones de ordenación de ICCAT, y un examen, igualmente breve, de los progresos del Esquema de Inspección en Puerto. Los debates críticos al respecto han sido relativamente pocos, y parece que los progresos de este Comité en la mejora de la aplicación de las normas de ordenación de ICCAT han sido más bien escasos. Esto es lamentable, ya que el Comité de In-

fracciones se creó para comprobar los resultados finales de las tareas de ICCAT, guiar la aplicación de las recomendaciones de la Comisión en materia de ordenación, y así, asegurar su éxito.

Es humano que a nadie le resulte agradable que le vigilen, pero la auto evaluación, y, cuando es necesario, la auto crítica, son esenciales para asegurar el éxito de cualquier proyecto de ordenación. Ciertamente, es preferible la autoevaluación, y potencialmente, más positiva que la crítica externa. Esto me conduce a exponer la razón que me impulsa a hacer estos comentarios. El papel relativamente secundario que el Comité de Infracciones ha desempeñado en ICCAT hasta el momento, ha contribuido tal vez a que la Comisión esté siendo en la actualidad estrechamente vigilada por algunas organizaciones ajenas a ella, que al estar menos familiarizadas con los detalles de las tareas de ICCAT no están, tal vez, facultados para hacer la mejor crítica constructiva de los esfuerzos de la Comisión en materia de ordenación.

Al debatir hoy los temas del Orden del Día, desearía que los Delegados tuviesen siempre presentes los objetivos originales del Comité de Infracciones, y que, con espíritu crítico, evalúen nuestro trabajo en relación con estos objetivos. Entonces estaremos en

condiciones de examinar bajo un prisma crítico, el papel de este Comité y de sugerir las posibles mejoras

en el curso de nuestros debates sobre las futuras tareas del Comité de Infracciones.

*Apéndice 3 al Anexo 12*

**DECLARACION DE ESTADOS UNIDOS**

Estados Unidos reconoce la ardua tarea llevada a cabo por el Comité de Infracciones y su dedicación para asegurar el cumplimiento por parte de los países miembros de las muchas recomendaciones y solicitudes de ICCAT. No obstante, y a pesar de esta dedicación, Estados Unidos observa que existen zonas donde se ignoran algunas de las recomendaciones más importantes de la Comisión. La falta de cumplimiento de las recomendaciones reduce la credibilidad y eficacia de ICCAT y dificulta las negociaciones con las Partes no Contratantes sobre temas de interés para la Comisión.

En concreto, como hemos observado gracias a los intensos esfuerzos del SCRS, existen problemas críticos en relación con el cumplimiento de las recomendaciones sobre el atún rojo del Atlántico este. La información presentada en el Informe SCRS resulta sumamente inquietante para Estados Unidos.

-- Respecto al este, causa grave preocupación la importante captura notificada de peces muy pequeños. Observamos que el 33% de la captura notificada en 1991 se compone de peces de menos de 6,4 kg. Este porcentaje ha llegado a alcanzar hasta el 65% en los últimos años.

-- También se capturan muchos peces de edad cero. El SCRS solicita que no se capturen peces de menos de 1.8 kg. Creemos que la captura de atún rojo de edad cero está lejos de notificarse en su totalidad, y que podría ser muy superior a la que figura en las estadísticas oficiales.

-- Otro punto de igual importancia, es la recomendación de la Comisión en 1974 respecto a que la mortalidad por pesca se limitara a los niveles recientes, puesta en vigor en 1975. Sin embargo, la estimación de la tasa de mortalidad por pesca sobre las edades 2-4 en 1991 es el doble de la de 1975. Las tasas de mortalidad sobre otras edades son también muy superiores a las de 1975.

-- El tamaño de los stocks de reproductores es mucho más pequeño que en 1975.

-- En opinión de Estados Unidos sería una irresponsabilidad por parte del Comité ignorar estas infracciones. Debería existir una lista de los países que toman parte en la pesquería y estadísticas detalladas de sus pesquerías. Pensamos que este Comité debería insistir en que los países cumplan con las actuales normas de ordenación, limitando la captura de peces pequeños y observando la recomendación de 1974 sobre mortalidad por pesca.

Se ha informado acerca de la falta de diligencia de algunos países en materia de vigilancia para que los pescadores y operadores de mercado presenten sus estadísticas. Esto podría tener serias implicaciones sobre la validez de las evaluaciones que emplean estos datos. Este Comité debe examinar con atención los procedimientos sobre información de estadísticas empleados por todos los países. Una forma de iniciar este proceso sería pedir a todos los países que presenten informes detallados al Comité, explicando cómo se obtienen los datos estadísticos de las pesquerías pelágicas y en qué forma se vigilan éstas.

Otra cuestión delicada, similar a la última mencionada, es el procedimiento de puesta en práctica de las recomendaciones ICCAT por parte de los países. Estados Unidos observa que gran parte de los debates de este Comité el año pasado versaron sobre la puesta en práctica de la recomendación ICCAT en 1990 para el pez espada del Atlántico. Estados Unidos ha facilitado a la Secretaría un informe detallado de los procedimientos aplicados en la observación de las recomendaciones. Estados Unidos propone que este Comité pida a todos los países que cada año presenten informes detallados sobre la puesta en práctica de las recomendaciones de ICCAT.

La mejora en la aplicación de las regulaciones y la información detallada al respecto, son esenciales para el buen funcionamiento de este organismo. Estamos dispuestos a colaborar con este Comité en el cumplimiento de sus funciones.

**INFORME DE LA REUNION  
DEL COMITE PERMANENTE DE FINANZAS Y ADMINISTRACION  
(STACFAD)**

**PRIMERA SESION - 9 de noviembre de 1992**

**1. Apertura**

1.1 En ausencia del Presidente del STACFAD, Sr. D. Silvestre (Francia), el Presidente de la Comisión, Dr. A. Ribeiro Lima, decidió presidir las sesiones del Comité de Finanzas. El Comité manifestó que lamentaba la ausencia del Sr. Silvestre y dio las gracias al Dr. Lima por presidir la reunión.

**2. Adopción del Orden del día**

2.1 El Secretario Ejecutivo examinó el Orden del día del STACFAD punto por punto, especialmente aquellos que requieren una decisión inmediata por parte de la Comisión o los que pudieran tener repercusiones financieras. El Dr. Fernández insistió en que los Puntos 6, 7 y 8, que tratan de la situación de la primera parte del Presupuesto bienal, de las contribuciones pendientes de pago por las Partes Contratantes, y del Fondo de Operaciones, necesitaban un examen completo por parte del Comité. Asimismo, indicó que el Punto 12, que se refiere a un examen de las implicaciones financieras de las actividades de la Comisión en 1993, en especial las de investigación y estadísticas, deberían estudiarse con atención. El Dr. Fernández se refirió al Punto 13 del Orden del Día, revisión de la segunda parte del presupuesto bienal e indicó que había presentado un presupuesto total revisado que refleja, más actualizadas, las necesidades para el año 1993.

2.2 El Presidente indicó que, para agilizar la sesión, el Comité concentraría sus debates sobre los Puntos 6, 7 y 8, que consideraba eran los más importantes. El Dr. Lima sugirió también que el debate del Punto 16 de Orden del Día, actualización de los Estatutos de Personal, se pospusiera para más adelante, con el fin de que los Delegados tuvieran más tiempo para estudiar este importante asunto. También indicó que debido a las limitaciones de tiempo, convendría tal

vez retrasar la adopción de estos Estatutos de Personal hasta la reunión del Comité en 1993.

2.3 El Orden del Día Provisional, distribuido en fechas previas a la reunión, se adoptó sin cambios y se adjunta como Apéndice 1 a este informe.

**3. Elección de Relator**

3.1 El Presidente designó al Sr. J. Pereira (Portugal) para cumplir las funciones de relator, designación que fue aceptada por el Comité.

**5. Informe del Auditor - 1991**

5.1 El Secretario Ejecutivo comunicó que en marzo de 1992, se había distribuido el Informe del Auditor, correspondiente al año fiscal 1991, a todas las Partes Contratantes, no habiéndose recibido observación alguna. El Dr. Fernández refirió al Comité al Informe Financiero (COM/92/9) que incluye una tabla sobre la situación de Caja y Banco al final del Año Fiscal 1991.

**6. Situación financiera al final de la primera parte del Presupuesto Bienal (1992)**

6.1 El Secretario Ejecutivo refirió al Comité al Documento COM/92/9, Informe Financiero de 1992. Este informe refleja, de la manera más resumida posible, la situación financiera de la Comisión.

6.2 El Secretario Ejecutivo indicó que, referente a la situación financiera del año fiscal 1992, la contabilidad de la Comisión había cambiado de un sistema basado en el dólar de Estados Unidos, a un sistema de pesetas convertibles, de acuerdo con una decisión adoptada por la Comisión en su reunión del año 1991.

6.3 El Secretario Ejecutivo refirió al Comité a la Tabla 2 del documento COM/92/2, que mostraba la situación de las contribuciones correspondientes a 1992

(en fecha 16 de octubre). Indicó que sólo ocho Partes Contratantes habían pagado sus contribuciones hasta esa fecha. Doce de las Partes Contratantes no habían ingresado cantidad alguna de sus contribuciones de este año, y ocho de éstas tienen deudas pendientes de años anteriores.

6.4 El Secretario Ejecutivo señaló que la República de Guinea no se había incluido en la tabla de contribuciones de 1992, debido a que entonces, FAO no había comunicado a ICCAT que dicho país se había incorporado a la Comisión. A principios de enero de 1992, se estableció la contribución correspondiente a este país para 1992. Una vez que esta cantidad sea pagada, se depositará en el Fondo de Operaciones, por lo que no tendrá efecto sobre el Presupuesto Ordinario de 1992.

6.5 El Dr. Fernández señaló que el total de las contribuciones debidas a la Comisión en el momento de la reunión, para el presupuesto de 1992, era de 56.798.912 pesetas, ó el 45% del presupuesto total. Destacó que el total de la suma debida a la Comisión era de 119.648.163 pesetas.

6.6 El Secretario Ejecutivo señaló que había solicitado contribuciones extra presupuestarias de las Partes Contratantes y de las Partes no Contratantes, y en consecuencia se habían recibido 2.933.092 pesetas.

6.7 El Secretario Ejecutivo informó al Comité que Japón, Côte d'Ivoire y Gabón tenían saldos a su favor, debido a pagos en exceso de sus contribuciones (véase la Tabla 4 del Informe Financiero); estas cantidades se habían anotado como adelanto de sus contribuciones para 1993.

6.8 El Secretario Ejecutivo informó al Comité que el Fondo de Operaciones, en el momento de la reunión, presentaba un saldo negativo (estimado al final del Año Fiscal 1992) de 13.381.983 pesetas. Asimismo, señaló que, como resultado, el déficit estimado en Caja y Banco ascendía a 5.245.019 pesetas.

6.9 El Dr. Fernández se refirió a la Sección V del Informe Financiero de 1992 y observó que, desafortunadamente, la situación financiera de la Comisión no había mejorado desde el año pasado. El Secretario Ejecutivo recordó al Comité una decisión de la Comisión en su Tercera Reunión Ordinaria (París, 1973), autorizando al Secretario Ejecutivo a pedir un crédito bancario a corto plazo, si fuese necesario. Observó que, en vista de la falta inmediata de efectivo, sería necesario abrir una línea de crédito, con la debida autorización de la Comisión. Indicó que se había puesto en contacto con los Bancos, donde le habían informado que los tipos de interés serían del orden de 16% anual si el crédito era en pesetas, y del orden del 6% anual, si era en dólares de Estados Unidos.

6.10 El Secretario Ejecutivo reiteró la necesidad de adoptar un presupuesto especial para reponer el

Fondo de Operaciones. Remitió al Comité al Artículo 7 del Reglamento Financiero, y a la recomendación adoptada por la Comisión en su Segunda Reunión Ordinaria (Madrid, 1971) respecto a que el Fondo de Operaciones debe mantenerse a un nivel de aproximadamente el 15% del presupuesto anual total.

6.11 El Presidente destacó dos temas importantes que requieren acción inmediata: (1) acuerdo de la Comisión para autorizar la suscripción de una póliza para abrir una línea de crédito, y (2) acuerdo de la Comisión para adoptar unas contribuciones presupuestarias especiales para reponer el Fondo de Operaciones.

6.12 El Delegado de Francia informó al Comité que la contribución de 1992 de Francia, de 13.721.426 pesetas, se pagaría antes de finalizar el año 1992.

6.13 El Secretario Ejecutivo dio las gracias al Delegado de Francia. Observó que la contribución de Francia no sería depositada en el Fondo de Operaciones, dado que las contribuciones del presupuesto ordinario se aplican a los gastos del Año Fiscal. El Dr. Fernández dijo que si Francia pagaba su contribución de 1992, a principios del mes de diciembre, esto aliviaría las dificultades financieras inmediatas.

6.14 El Delegado de Portugal informó al Comité que su país había pagado recientemente su contribución de 1992 a ICCAT, que, en breve, recibiría esta cantidad.

6.15 El Delegado de España observó que es necesario mostrarse comprensivos con los países que tienen auténticos problemas económicos. Indicó que, si bien el tema del crédito para la Comisión parecía ser urgente, su Delegación necesitaba más tiempo para estudiar estos temas.

6.16 El Secretario Ejecutivo señaló que la única forma de asegurar la buena salud financiera de la Comisión es que las Partes Contratantes respeten sus compromisos financieros. La línea de crédito proporcionaría al menos un mecanismo de solución al problema inmediato de falta de efectivo para pagar sueldos y gastos de funcionamiento de la oficina. Considerando que la Comisión no se reunirá hasta noviembre de 1993, y en previsión de que durante los primeros meses de 1993 se reproduzcan situaciones similares de falta de fondos, el Secretario Ejecutivo consideraba necesario disponer de una autorización de la Comisión para hacer frente a gastos absolutamente indispensables, mediante la utilización de los fondos de la línea de crédito.

6.17 El Delegado de Canadá expresó su acuerdo con esta necesidad de tomar una decisión inmediata, pero señaló que si se iba a considerar un crédito, deseaba contar con más información sobre las condiciones y elementos de este crédito, en particular respecto a establecer un techo (por ejemplo, el 10 por ciento

de las contribuciones pendientes de pago). El Sr. Rideout informó que no estaba autorizado para llegar a ningún acuerdo de incrementar los compromisos con las organizaciones internacionales pesqueras de las cuales Canadá es país miembro. Canadá no podía, por tanto, apoyar tal medida por el momento.

6.18 El Presidente pidió al Secretario Ejecutivo que calculase el costo de un crédito y que presentase su estudio a la consideración del Comité. El Dr. Lima pidió a los miembros del Comité que estudiaran detenidamente estas propuestas con el fin de poder tomar una decisión definitiva en la próxima sesión del STACFAD.

## SEGUNDA SESION - 11 de noviembre de 1992

### 4. Informe Administrativo (actividades de 1992)

4.1 El Secretario Ejecutivo presentó el Informe Administrativo (COM/92/8), que contiene detalles sobre las actividades de la Secretaría durante 1992. Al examinar el informe, por secciones, el Dr. Fernández hizo referencia a la Conferencia de Plenipotenciarios celebrada en junio, a las varias reuniones organizadas por ICCAT y a las reuniones en las cuales ICCAT estuvo representada, especialmente la Duodécima Semana Das Pescas celebrada en Azores, y la Consulta Técnica de FAO sobre Pesca de Altura, recientemente celebrada en Roma.

4.2 El Dr. Fernández hizo especial mención a la lotería de marcas que se celebra anualmente, y que estimula el interés en este programa de ICCAT. Con respecto a la colaboración de ICCAT con otros organismos, el Secretario Ejecutivo citó, entre otras cosas, la excelente colaboración mantenida con la FAO y la Comunidad Europea en el curso del año.

4.3 Respecto a las publicaciones de la Comisión en 1992, el Secretario Ejecutivo refirió al Comité a la Sección 9 del Informe Administrativo, que contiene detalles sobre este tema. El Dr. Fernández reiteró la recomendación hecha en la reunión de la Comisión de 1991 de publicar un libro testimonial dedicado al primer Secretario Ejecutivo de la Comisión, Dr. Olegario Rodríguez Martín. Indicó que el SCRS también había debatido detalladamente este tema en su sesión de 1992, e hizo una propuesta concreta.

4.4 Con respecto a la sección del Informe Administrativo referente a "Secretaría y Administración", el Dr. Fernández informó al Comité que la Sra. Glenda Stephens, miembro del personal de la Secretaría durante más de 12 años, había presentado su dimisión. Habló de sus excelentes cualidades profesionales y

personales, y en nombre del personal de la Secretaría le expresó su aprecio, deseándole éxito en sus nuevas actividades.

### 6. Situación financiera de la primera parte del Presupuesto Bienal - 1992 (continuación)

6.19 El Secretario Ejecutivo informó al Comité que el Banco había notificado a la Secretaría el depósito de la contribución de Portugal, correspondiente al Año Fiscal 1992, y dio las gracias a la Delegación de Portugal.

6.20 En respuesta a una pregunta de la Comisión en la primera sesión del STACFAD, el Secretario Ejecutivo presentó los resultados de un estudio sobre el costo estimado de un préstamo, con dos alternativas, según el total de las contribuciones de 1992 que están pendientes de pago (es decir, (1) un préstamo basado en el total de las contribuciones pendientes de 1992 y (2) otra alternativa, basada en las contribuciones pendientes de 1992, pero excluyendo la contribución de Francia. El estudio establece un techo para el préstamo, tal como se sugirió en el transcurso de la primera sesión del STACFAD, con un límite máximo del 10% del total pendiente de pago al final de la reunión de la Comisión en 1992. Puesto que los intereses anuales del Banco serían del orden del 16% si el préstamo era en pesetas y del orden del 6% si se hacía en dólares, el estudio aplica la tasa del dólar de Estados Unidos ya que, a corto plazo, sería menos oneroso para la Comisión.

6.21 El Delegado de España dijo que se hacía cargo de que la Comisión atravesaba una grave situación de falta de fondos, y que lamentaba que un organismo multilateral como ICCAT, tuviese que recurrir a un préstamo para aliviar su crisis financiera. El Sr. Conde manifestó que a su país le preocupaba que esta solución llegase a ser un medio para eludir el pago futuro de las contribuciones, y que iría en detrimento de las Partes Contratantes que pagaban sus contribuciones con puntualidad. Señaló también que si ese problema de falta de pago se hace estructural, la Comisión tendría que considerar un recorte de parte de sus servicios, añadiendo que este tema debería estudiarse con suma atención. El Delegado de España indicó que prefería la apertura de una línea de crédito, en lugar de un préstamo, con el fin de que la Comisión solo tuviese que pagar por la suma realmente empleada.

6.22 El Delegado de Canadá comentó algunos aspectos logísticos del tema, como (1) establecer un tope del 10% del total de las contribuciones pendientes al final de la reunión de 1992, (2) que cualquier ingreso recibido fuese aplicado al pago del préstamo y

(3) que ésta fuese una solución temporal al problema.

6.23 El Delegado de Estados Unidos manifestó su acuerdo con los comentarios de los Delegados de España y Canadá. Dijo que reconocía las dificultades económicas de muchos países de la comunidad internacional y que la mayor parte de ellos no pueden aceptar nuevos compromisos con organismos internacionales. Sin embargo, el Sr. Blondin, manifestó que los atrasos en el pago de las contribuciones a la Comisión, alteraban el buen orden de ICCAT, y podrían impedir la incorporación de nuevos miembros a la Comisión, como por ejemplo, la CEE. Dijo que los esfuerzos de la Comisión se ven frustrados y que su funcionamiento se ve seriamente impedido por los problemas financieros que acarrear los atrasos en el pago de las contribuciones. El Sr. Blondin manifestó que no estaba tratando de desanimar a ninguna de las actuales Partes Contratantes en su participación en ICCAT, pero que, ante las dificultades que algunos países tenían para cumplir con sus compromisos financieros con la Comisión, éstos podrían, tal vez, optar por participar en calidad de Observadores, como solución temporal, hasta la entrada en vigor del nuevo sistema de contribuciones.

6.24 El Delegado de Portugal manifestó su acuerdo con la filosofía práctica que contenían los comentarios de España y Estados Unidos. En relación con el préstamo en dólares USA o pesetas, el Delegado de Portugal preguntó si este préstamo tenía que ser en moneda extranjera, sujeta a fluctuaciones, siendo que la contabilidad de la Comisión está en pesetas.

6.25 El Secretario Ejecutivo aclaró que había basado su estudio en un préstamo en dólares, tan sólo porque el costo era mucho menor (6% anual para los dólares y 16% anual para las pesetas). El Dr. Fernández dijo que la decisión final dependía de la Comisión y que la finalidad principal era aliviar las dificultades financieras de ICCAT a corto plazo.

6.26 El Delegado de Brasil manifestó sus preferencias por un préstamo en dólares. Indicó que si bien su país no estaba de acuerdo en aumentar sus compromisos financieros con ICCAT, en esta circunstancia excepcional, Brasil aceptaría la decisión de la Comisión respecto a estos asuntos de naturaleza financiera.

6.27 El Delegado de Japón, se adhirió al punto de vista expresado por Brasil. Japón constataba que la situación financiera de la Comisión era muy grave. No obstante, dijo, ICCAT se enfrenta a una fase importante dentro de la comunidad internacional de pesquerías, que requiere un incremento en las actividades, y en consecuencia, debía estar en buena condición financiera. El Delegado de Japón dijo que la posición de su país era flexible en lo que se refiere a mejorar la situación financiera de la Comisión.

6.28 El Delegado de España observó que parecía

haber consenso respecto a la necesidad de solicitar un préstamo y que su Delegación estaba de acuerdo con los comentarios de Canadá sobre los aspectos logísticos. Añadió que el préstamo debería estar condicionado a la necesidad inmediata de estos fondos, reconociendo que era necesario contar con algún medio para tener liquidez. El Sr. Conde señaló así mismo que el Comité debía redactar una Resolución o algún otro documento autorizando al Secretario Ejecutivo a solicitar una línea de crédito y poder recurrir a un préstamo cuando fuese de absoluta necesidad.

6.29 El Presidente señaló que parecía haber un consenso en relación con la necesidad de abrir una línea de crédito, teniendo en cuenta los comentarios de Canadá sobre los aspectos logísticos.

6.30 El Delegado de Canadá se refirió a los comentarios del Delegado de Estados Unidos, sobre otras posibles soluciones al problema permanente de falta de pago de las contribuciones y pidió al Comité que este tema se debatiera de nuevo en una sesión posterior.

6.31 El Delegado de Francia, manifestó que lamentaba que su país no hubiese pagado todavía su contribución correspondiente a 1992, sobre todo teniendo en cuenta que Francia preside el STACFAD. Informó al Comité que, en espera de recibir instrucciones de su Gobierno, se veía obligado a mantener cierta reserva respecto al consenso en debate.

6.32 Ante la reserva expresada por Francia, el Presidente dijo que trasladaba la decisión final sobre la solicitud de una línea de crédito a una sesión posterior del Comité.

6.33 Al terminar el debate sobre el punto 6 del Orden del día, el Dr. Fernández dio las gracias al Comité por su actitud constructiva y por la confianza depositada en él, a la que, dijo, trataría de hacer honor mientras ocupase el cargo de Secretario Ejecutivo de la Comisión.

## 8. Examen del Fondo de Operaciones

8.1 El Secretario Ejecutivo remitió al Comité a la Tabla 5 del documento COM/92/9, que presentaba la situación del Fondo de Operaciones. Señaló que en noviembre 1992 el Fondo ascendía a 33.787.153 pesetas. Los gastos ascendían a 47.169.136 pesetas (estimación a finales del Año Fiscal). El Dr. Fernández señaló que, contando con la contribución de Portugal que se había recibido recientemente, el Fondo de Operaciones presentará un saldo negativo de unos 6,8 millones de pesetas (estimación para finales de 1992).

8.2 El Dr. Fernández dijo que, de acuerdo con una decisión de la Comisión en su Tercera Reunión Ordinaria (París, 1973), había solicitado la aportación

de contribuciones extra presupuestarias para reponer el Fondo de Operaciones. Indicó que, viendo que el Comité parecía estar a favor de la apertura de una línea de crédito, y contando con la contribución de Portugal, que ya se había recibido, y con la que cabía esperar de Francia, no sería de absoluta necesidad pedir contribuciones extra presupuestarias para reponer el Fondo de Operaciones a corto plazo.

8.3 El Delegado de España dio las gracias al Secretario Ejecutivo por la austeridad mostrada en la administración de los fondos de la Comisión. El Comité decidió, que de momento, no se debatiría la propuesta de reponer el Fondo de Operaciones.

## 9. Situación financiera del Programa especial sobre el Atún Blanco (PSG)

9.1 El Secretario Ejecutivo remitió al Comité a la Sección II del documento COM/92/9, en relación con la situación del Programa Especial sobre el Atún Blanco. Presentaba un saldo de 1.363.609 pesetas, que procedían del año 1991, ya que en 1992 no se había incurrido en gastos.

## 10. Situación financiera del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines

10.1 El Secretario Ejecutivo remitió de nuevo al Comité al documento COM/92/9. Señaló, que a la fecha, el saldo del Fondo Especial para Marlines (en dólares de Estados Unidos) ascendía a unos 7.000 \$, indicando que sería suficiente para cubrir los gastos del Programa hasta finales del Año Fiscal en curso.

## 11. Situación financiera del Programa Año del Atún Rojo (BYP)

11.1 El Dr. Fernández indicó que este Programa, iniciado en 1992, no requería financiación de la Comisión.

## 13. Revisión de la segunda parte (1993) del presupuesto aprobado para 1992-1993

13.1 El Secretario Ejecutivo remitió al Comité al documento COM/92/31, que contenía su propuesta de revisión del presupuesto aprobado para 1993. El Dr. Fernández explicó con detalle la propuesta de revisión. Señaló que tiene en cuenta un índice estimado de inflación en el país de la sede de ICCAT, del 6,9 por ciento, así como la reciente devaluación oficial de la

divisa española, de un 5 por ciento. La cifra total del presupuesto revisado asciende a 133.172.000 pesetas, que representa, en términos monetarios, un 2,9 por ciento sobre el total del presupuesto de 129.402.000 pesetas, aprobado por la Comisión en su reunión de 1991, y un incremento del 5,8 por ciento, también en términos monetarios, sobre el presupuesto total de 125.840.000 aprobado para 1992.

13.2 El Dr. Fernández señaló que en la propuesta de revisión de presupuesto, se incluía el "home leave" de dos miembros del personal y sus familias en 1993, que no se había incluido en el presupuesto adoptado provisionalmente para 1993.

13.3 El Secretario Ejecutivo señaló que el presupuesto revisado propuesto para 1993, representa, en esencia, un incremento negativo, en términos reales. Señaló también que se había hecho una previsión para imprevistos en el Capítulo 7 y Subcapítulo 8h, y dijo que ambas cifras representaban en su conjunto alrededor del 1 por ciento del total del presupuesto para 1993.

13.4 El Comité examinó las tablas adjuntas al documento COM/92/31. Estas propuestas fueron expuestas por el Dr. Fernández. Recordó que la República de Guinea no estaba incluida cuando se aprobaron provisionalmente las contribuciones de las Partes Contratantes para 1993, dado que la Secretaría no había sido informada todavía de la condición de miembro de la República de Guinea hasta después de la clausura de la reunión de la Comisión en 1991.

## TERCERA SESION - 12 de noviembre de 1992

## 12. Implicaciones presupuestarias de las actividades de la Comisión en 1993

12.1 Entre las actividades de investigación y estadísticas y las reuniones programadas para el año 1993, que tienen implicaciones financieras, el Secretario Ejecutivo informó al Comité sobre tres reuniones en particular, que tendrían lugar dicho año: (1) la reunión sobre aspectos técnicos y metodologías que inciden sobre la variabilidad del crecimiento individual por edad, que se celebrará en la Estación Biológica de St. Andrews (Canadá), por invitación del Gobierno de este país, (2) la primera reunión del Grupo de Trabajo para Evaluar el Rabil del Atlántico, en el Laboratorio del Instituto Español de Oceanografía de Tenerife, (España) y (3) la reunión del GFCM, en Malta, en la cual se recomendó que ICCAT aproveche para mejorar estadísticas que son importantes, en particular, los datos del Mediterráneo sobre túnidos y pez espada.

12.2 El Secretario Ejecutivo observó que, dado que la reunión de la Comisión en 1993 tendrá lugar con toda probabilidad en Madrid, no se han previsto gastos extraordinarios.

### 13. Revisión de la segunda parte (1993) del presupuesto aprobado para 1992-1993 (continuación)

13.5 En respuesta a una pregunta del Delegado de Canadá en relación con los gastos cargados al Capítulo del Presupuesto sobre la reunión anual de la Comisión, el Secretario Ejecutivo contestó que dichos gastos incluían principalmente el alquiler de la sala de conferencias, una sala para la reunión de pequeños grupos, el personal contratado para ayuda en la recepción, intérpretes, alquiler de la instalación del material de traducción simultánea y horas extraordinarias del personal.

13.6 El Delegado de Canadá preguntó de nuevo porqué el pago de las horas extraordinarias del personal no se cargaba al capítulo de sueldos, en lugar de al capítulo de reuniones, con el fin de que este último reflejase sólo los costos logísticos.

13.7 El Delegado de Canadá dijo que a su país le preocupaba el aumento propuesto al Presupuesto de la Comisión para 1993. El Sr. Rideout indicó que tenía instrucciones de su Gobierno de mantener dicho Presupuesto en la cifra aprobada en 1991.

13.8 El Secretario Ejecutivo, refiriéndose al comentario de Canadá sobre los gastos de la reunión, explicó que si bien el costo de las horas extraordinarias del personal era bastante alto, sólo se incurría en el mismo durante las reuniones de la Comisión y del SCRS. Estas horas extraordinarias son esenciales para que todos los documentos de trabajo e informes estén preparados a tiempo de ser revisados por los Delegados, en los tres idiomas oficiales de la Comisión. Señaló que las horas extraordinarias que se hacían en el curso de la reunión del SCRS y de los grupos que evalúan las especies, eran también imprescindibles, ya que, dado el volumen y la complejidad de sus informes, los científicos debían poder contar con los servicios de la Secretaría hasta horas muy tardías.

13.9 El Dr. Fernández prosiguió, diciendo que era difícil calcular de antemano el costo de las horas extraordinarias, ya que dependen de las circunstancias de cada reunión. Por tanto, hasta el momento no se han incluido en el capítulo de salarios, sino en el de reuniones, para una mayor flexibilidad.

13.10 El Secretario Ejecutivo señaló que el Presupuesto provisional aprobado para 1993 en la reunión de 1991, no incluía previsión alguna para el "home leave" de dos miembros del personal, en cuyo contrato está estipulado este derecho. Dijo que el aumento en

el Presupuesto revisado propuesto para 1993 en el capítulo de viajes, refleja esta previsión. Observó que si era necesario, los viajes del Secretario Ejecutivo podrían reducirse al mínimo o incluso suprimirse, pero la Comisión debía cumplir lo estipulado en el Reglamento de Personal.

13.11 El Delegado de Francia manifestó que su país apoyaba la propuesta de un Presupuesto revisado de 133.172.000 pesetas para 1993.

13.12 El Delegado de España manifestó a su vez que apoyaba también la propuesta de revisión de Presupuesto.

13.13 El Delegado de Estados Unidos manifestó también que su país estaba a favor de la revisión de Presupuesto, tal como había sido presentada por el Secretario Ejecutivo.

13.14 El Delegado de Portugal, señaló que aceptaba a su vez el Presupuesto revisado propuesto por el Secretario Ejecutivo.

13.15 El Delegado de Canadá reiteró que su país no podía aceptar ningún incremento al Presupuesto para 1993.

13.16 El Presidente pidió la opinión de todas las delegaciones sobre este importante punto del Presupuesto para 1993 y sugirió que se debatiera más adelante, dando así tiempo para que los miembros del Comité estudiaran el tema más a fondo.

### 15. Proyecto de redacción de las modificaciones del reglamento financiero para introducir el nuevo sistema de cálculo de las contribuciones y el cambio de unidad monetaria del presupuesto de la Comisión

15.1 El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM/92/28, que trata sobre la modificación del Reglamento Financiero de ICCAT. Aclaró que habría que introducir dos tipos de modificaciones: (1) reflejar la decisión tomada el año pasado por la Comisión respecto a un cambio en la moneda de base del Presupuesto, de "dólares de Estados Unidos" a "pesetas convertibles". Esta modificación afecta al Artículo 2.3 y al Artículo 9.1, y (2) reflejar la enmienda al Artículo X-2 del Convenio, una vez sea ratificado y entre en vigor el Protocolo de Madrid.

15.2 El Secretario Ejecutivo observó que si bien el Protocolo no había sido ratificado todavía por el número de Partes Contratantes necesario para su entrada en vigor, consideraba que era preciso preparar con suficiente antelación un borrador de enmienda, en previsión de que el proceso de ratificación finalice de aquí a unos meses. El Dr. Fernández señaló que el texto de su borrador se basaba en la decisión de la Conferencia de Plenipotenciarios, en el sentido de que



la Comisión, en su primera reunión tras la entrada en vigor de la enmienda al Artículo X, debía incluir en su Reglamento Financiero el nuevo método de cálculo de las contribuciones.

15.3 El Delegado de Estados Unidos dio las gracias al Secretario Ejecutivo por el borrador presentado. Preguntó si la Comisión podía modificar el Reglamento Financiero antes de que el Protocolo entre en vigor de forma oficial.

15.4 El Sr. Hallman, de la Delegación norteamericana, introdujo también un cambio al texto del borrador del Reglamento Financiero, que se añadiría al segundo párrafo del punto 1, como sigue: "Las contribuciones anuales al Presupuesto de la Comisión de cada Parte Contratante para los gastos conjuntos serán aprobadas por acuerdo de todas las Partes Contratantes presentes y votantes y se determinarán como sigue:".

15.5 El Secretario Ejecutivo reiteró su propuesta, en el sentido de que no se introdujera cambio alguno en el Reglamento Financiero hasta la ratificación del Protocolo de enmienda al Artículo X, párrafo 2 del Convenio. El Dr. Fernández tomó debida nota de la modificación presentada por el Delegado de Estados Unidos y dijo que confiaba en que la Comisión llegase a un acuerdo previo sobre un texto, en el curso de la reunión, que sería aprobado oficialmente a su debido tiempo.

15.6 El Delegado de Francia manifestó su apoyo a los comentarios del Delegado de Estados Unidos.

15.7 El Delegado de España se manifestó a favor de la propuesta de Estados Unidos, añadiendo que parecía haber consenso en el Comité a este respecto.

15.8 El Presidente dijo que el texto aprobado sería presentado en el momento adecuado para que la Comisión pudiese tomar la decisión de modificar su Reglamento Financiero.

15.9 El representante de FAO, Dr. D. Fadda, observó que no veía obstáculo alguno en aceptar las modificaciones propuestas al texto del borrador, destinadas a dar mayor precisión al texto del Reglamento Financiero. El Dr. Fadda se ofreció a colaborar con la Secretaría en perfeccionar el texto del actual Reglamento Financiero (en concreto, los Artículos 4 y 7) y el Artículo 9 del Reglamento Interior, para reflejar fielmente la enmienda al Artículo X, párrafo 2, del Convenio.

15.10 El Secretario Ejecutivo expresó su gratitud al representante de FAO por toda la colaboración prestada durante este año en este asunto.

15.11 El Delegado de Sudáfrica sugirió algunos cambios de estilo al texto del borrador del Reglamento Financiero, de lo cual se tomó debida nota.

15.12 El Presidente señaló que quedaban pendientes varios temas de importancia que requerían una

toma de decisión por parte del Comité; por ejemplo, era necesario llegar a un consenso respecto a la línea de crédito, así como a una decisión final en relación con el Presupuesto de 1993. Dijo que confiaba en que los miembros del Comité asistirían a la próxima y última sesión del STACFAD, preparados para tomar estas importantes decisiones.

## SESION FINAL - 13 de noviembre de 1992

### 7. Contribuciones pendiente de las Partes Contratantes

7.1 El Secretario Ejecutivo refirió al Comité a la Tabla 2 del documento COM/92/9, que presentaba la situación de las contribuciones de cada una de las Partes Contratantes, a 16 de octubre de 1992, y reiteró que, en dicha fecha, el 45 por ciento de las contribuciones correspondientes al Presupuesto para 1992 seguía pendiente de pago. La cifra adeudada a la Comisión en concepto de contribuciones pendientes se elevaba a 119.648.163 pesetas en la fecha mencionada.

7.2 Varias Delegaciones manifestaron que era preciso hallar una solución al grave problema de falta de cumplimiento de sus compromisos financieros con la Comisión por algunas de las Partes Contratantes, insistiendo en que estos retrasos afectan seriamente a la casi totalidad de las actividades de ICCAT.

### 13. Revisión de la segunda parte (1993) del presupuesto aprobado para 1992-1993 (continuación)

13.17 El Delegado de Francia manifestó que su país estaba a favor de que la Comisión solicitase un crédito para solucionar las dificultades financieras inmediatas, a reserva, sin embargo, de que dicho crédito no debería suponer un incremento en las contribuciones aprobadas para el año 1993.

13.18 El Secretario Ejecutivo dijo que agradecía el apoyo recibido de Francia y aclaró que un crédito va acompañado de los correspondientes gastos en concepto de intereses, que también deberían tenerse en cuenta. Añadió que, en consecuencia, se podrían introducir ligeros cambios en las cifras asignadas a ciertos capítulos del Presupuesto para compensar los costos de los intereses adeudados.

13.19 El Presidente reiteró que el crédito se solicitaría sólo en situaciones muy extremas y únicamente por la cantidad que se considerase absolutamente necesaria.

13.20 El Presidente indicó a continuación que la

Comisión había llegado a un consenso respecto a autorizar al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito, lo que le permitiría pedir dinero a crédito en casos extremos de falta de fondos para pagar los sueldos y gastos de funcionamiento de la Secretaría.

13.21 El Comité examinó el Borrador de Resolución, autorizando al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito con un Banco, en casos de necesidad absoluta, y que contiene pautas en relación con el límite máximo del préstamo, la garantía de dicho préstamo basada en el compromiso de las Partes Contratantes de financiar el Presupuesto, la devolución del préstamo y la información periódica que debería presentar el Secretario Ejecutivo.

13.22 El Comité aprobó la Resolución que autoriza al Secretario Ejecutivo a solicitar un préstamo a un Banco, que se adjunta como Apéndice 2 al Informe del Comité de Finanzas, recomendándola a la Comisión para su adopción.

13.23 El Delegado de Canadá reiteró sus reservas en relación con el Presupuesto de 1993 e indicó que, con ánimo de colaboración, Canadá apoyaría el Presupuesto Revisado para 1993. El Sr. Rideout recomendó así mismo que el Secretario Ejecutivo, en la reunión del año próximo, presentase un Presupuesto con un incremento lo mas cercano posible al cero, en pesetas, para 1994.

13.24 El Delegado de Canadá observó que sus preguntas planteadas en una sesión previa del Comité, respecto a los gastos incurridos por horas extraordinarias, estaban dirigidas a esclarecer en qué capítulos del Presupuesto se habían incluido. Alabó el excelente trabajo del personal de la Secretaría durante la reunión y a lo largo de todo el año.

13.25 El Delegado de Estados Unidos se refirió al Presupuesto revisado para 1993 e indicó que la cifra total de dicho Presupuesto representaba un incremento del 5,8 por ciento, no de un 2,9 por ciento como había señalado el Secretario Ejecutivo en una intervención previa.

13.26 El Secretario Ejecutivo aclaró que la cifra total del Presupuesto revisado, de 133.172.000 pesetas para 1993, representa un incremento del 5,8 por ciento sobre el Presupuesto de 1992 (125.840.000 pesetas), pero de tan sólo el 2,9 por ciento en relación con el Presupuesto aprobado provisionalmente para 1993 (es decir, 129.402.000 pesetas).

13.27 El Delegado de Estados Unidos dio las gracias al Secretario Ejecutivo por su aclaración, y reiteró que su país aceptaba el Presupuesto revisado para 1993.

13.28 El Delegado de Venezuela se manifestó a favor del Presupuesto revisado para 1993, tal como

había sido presentado por el Secretario Ejecutivo.

13.29 Los Delegados de Sudáfrica, Brasil, Marruecos, Japón, Rusia, Sao Tome e Principe y Corea, se manifestaron a su vez, a favor del Presupuesto revisado de 133.172.000 pesetas para 1993.

13.30 El Secretario Ejecutivo expresó su agradecimiento a todos los Delegados por su apoyo en favor del Presupuesto revisado. Refiriéndose a la recomendación del Delegado de Canadá sobre un incremento cero, en pesetas, en el Presupuesto para 1994, señaló que un presupuesto así significaría de hecho una reducción, en términos reales, lo que a su vez, podría significar una reducción de las actividades de la Secretaría.

13.31 El Comité aprobó el Presupuesto revisado de 133.172.000 pesetas para 1993, adjunto al presente Informe como Tabla 1, recomendándolo a la Comisión para su adopción.

#### 14. Contribuciones de las Partes Contratantes al presupuesto de 1993

14.1 El Comité examinó las contribuciones revisadas de las Partes Contratantes, correspondientes al Año Fiscal 1993, que fueron presentadas por el Secretario Ejecutivo y figuran en la Tabla 2 adjunta. Estas contribuciones corresponden al total del Presupuesto revisado para 1993, de 133.172.000 pesetas, aprobado por el Comité.

14.2 El Secretario Ejecutivo, refiriéndose a las contribuciones de los países para 1993, señaló que los cálculos se basaban en la composición actual de la Comisión y de las Subcomisiones y en los datos de captura y conservas de 1989. Señaló así mismo que la República de Guinea, la Parte Contratante mas reciente de la Comisión, había sido incluida en la tabla de contribuciones ordinarias para 1993.

14.3 El Comité aprobó las contribuciones de las Partes Contratantes para 1993, que se presentan en la Tabla 2 adjunta, recomendando que fuesen adoptadas por la Comisión.

#### 16. Actualización de los Estatutos de Personal

16.1 De acuerdo con la sugerencia formulada en la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión (Madrid, noviembre 1991), el Secretario Ejecutivo presentó el documento COM/92/31, "Borrador de Estatutos y Reglamento ICCAT de Personal", que se refiere a la actualización y modificación de los Estatutos y Reglamento de Personal en vigor. Señaló que la última edición se había publicado en 1983. El Dr. Fernández puso de relieve la importancia de este documento,

reconociendo que su examen por parte del Comité podría requerir un estudio considerable.

16.2 No contando con tiempo suficiente en la reunión en curso del Comité, el Presidente propuso que el documento fuese examinado con detenimiento por los miembros del Comité en el transcurso del año, dirigiendo al Secretario Ejecutivo las preguntas oportunas, y que acudiesen a la reunión del Comité en 1993 preparados para su debate. El Comité aprobó esta propuesta.

#### **17. Fecha y lugar de la próxima reunión del Comité Permanente de Finanzas y Administración**

17.1 El Comité acordó que la próxima reunión del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD), tendría lugar en el mismo lugar y en la misma semana de la reunión de la Comisión en 1993.

#### **18. Otros asuntos financieros y administrativos**

18.1 No se debatieron otros asuntos en materia de finanzas o administración.

#### **19. Adopción del Informe**

19.1 En esta sesión final, se adoptaron los informes de las sesiones primera, segunda y tercera del Comité. Debido al escaso tiempo disponible, el Comité decidió adoptar el informe de la sesión final, así como el Informe en su totalidad, por correspondencia.

#### **20. Clausura**

20.1 El Comité expresó su agradecimiento al Dr. A. Ribeiro Lima por su excelente trabajo en la presidencia de las sesiones del Comité en 1992.

20.2 El Dr. Lima dijo que agradecía las felicitaciones del Comité. Dio a su vez las gracias a todos los Delegados por la colaboración prestada en la aprobación del Presupuesto y contribuciones para 1993. Alabó el eficiente trabajo del Secretario Ejecutivo y del personal de Secretaría a lo largo de las sesiones. Así mismo, manifestó su agradecimiento al equipo de intérpretes.

20.3 La reunión del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD) quedó clausurada el 13 de noviembre de 1992.

Tabla 1. Presupuesto revisado adoptado para 1993 (en 1.000 Pesetas)

CAPITULOS	PRESUPUESTO	PRESUPUESTO PROVISIONAL	PRESUPUESTO
	PARA 1992 (A)	APROBADO PARA 1993 (B)	REVISADO ADOPTADO PARA 1993 (C)
1. Sueldos	68,016	71,417	71,417
2. Viajes	1,040	1,092 *	3,121 **
3. Reunión anual de la Comisión	5,200	5,460	5,564
4. Publicaciones	3,120	3,276	3,276
5. Equipo de oficina	728	764	764
6. Funcionamiento oficina	9,568	10,046	10,237
7. Varios	520	546	1,254
Subtotal Capítulos 1 a 7	88,192	92,602	95,633
8A. Sueldos	19,760	20,748	20,748
8B. Viajes para mejora estadísticas	1,040	1,092	1,113
8C. Muestreo en puerto	1,560	1,638	1,638
8D. Tareas de biostatística	1,248	1,310	1,310
8E. Equipo electrónico	1,560	1,638	1,638
8F. Proceso de datos	3,952	4,149	4,149
8G. Reuniones científicas (incluido SCRS)	5,928	6,224	6,343
8H. Varios	0	0	600
8I. Programa Investigación Atún Blanco	0	0	0
8J. Programa Investigación Marlines ***	0	0	0
Subtotal Capítulo 8	35,048	36,800	37,539
Subtotal Capítulos 1 a 8	123,240	129,402	133,172
Conferencia de Plenipotenciarios	2,600	0	0
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>125,840</b>	<b>129,402</b>	<b>133,172</b>

\* No se han incluido provisiones para el "home leave".

\*\* Incluye "home leave" en 1993.

\*\*\* Financiado por el Fondo Fiduciario para Investigación sobre Marlines.

Tabla 2. Contribuciones de los países miembros (Basado en el Presupuesto Revisado Adoptado para 1993)

País	Año 1993						Basado en cifras de 1989				
	Subcom		Presupuesto total (Pesetas convertibles)		(C)+(D)		133,172,000	Subcom	Subcom	(C)+(D)	Total
	#	%	Captura	Enlatado	(C)+(D)	(C)+(D)	Cuota	Conv. Pts.	Conv. Pts.	Conv. Pts.	Conv. Pts.
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	
Angola	2	4.918	609	244	853	0.142	104,000	208,000	2,079,148	119,669	2,510,817
Bénin	0	1.639	444	0	444	0.074	104,000	0	693,049	62,290	859,339
Brasil	2	4.918	21,023	1,475	22,498	3.733	104,000	208,000	2,079,148	3,156,294	5,547,441
Canada	2	4.918	1,940	4,974	6,914	1.147	104,000	208,000	2,079,148	969,980	3,361,128
Cap Vert	1	3.279	4,675	177	4,852	0.805	104,000	104,000	1,386,098	680,698	2,274,796
Côte d'Ivoire	1	3.279	5,120	8,000	13,120	2.177	104,000	104,000	1,386,098	1,840,634	3,434,732
España	4	8.197	155,661	36,743	192,404	31.924	104,000	416,000	3,465,246	26,992,779	30,978,025
France	3	6.557	57,600	22,883	80,483	13.354	104,000	312,000	2,772,197	11,291,137	14,479,333
Gabon	1	3.279	0	0	0	0.000	104,000	104,000	1,386,098	0	1,594,098
Ghana	1	3.279	47,091	0	47,091	7.814	104,000	104,000	1,386,098	6,606,500	8,200,598
Guinea Ecuatorial	0	1.639	400	0	400	0.066	104,000	0	693,049	56,117	853,166
Guinée, Rép. de	0	1.639	0	0	0	0.000	104,000	0	693,049	0	797,049
Japan	4	8.197	63,355	0	63,355	10.512	104,000	416,000	3,465,246	8,888,212	12,873,458
Korea, Rep. of	3	6.557	12,512	0	12,512	2.076	104,000	312,000	2,772,197	1,755,336	4,943,533
Maroc	2	4.918	3,320	210	3,530	0.586	104,000	208,000	2,079,148	495,231	2,886,379
Portugal	3	6.557	13,299	13,198	26,497	4.396	104,000	312,000	2,772,197	3,717,322	6,905,519
Russia	2	4.918	20,472	294	20,766	3.446	104,000	208,000	2,079,148	2,913,308	5,304,455
S.Tomé & Príncipe	1	3.279	330	0	330	0.055	104,000	104,000	1,386,098	46,296	1,640,395
South Africa	1	3.279	6,670	67	6,737	1.118	104,000	104,000	1,386,098	945,149	2,539,247
U.S.A.	4	8.197	26,427	37,076	63,503	10.537	104,000	416,000	3,465,246	8,908,975	12,894,221
Uruguay	0	1.639	522	0	522	0.087	104,000	0	693,049	73,233	870,282
Venezuela	2	4.918	32,875	2,999	35,874	5.952	104,000	208,000	2,079,148	5,032,842	7,423,990
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>474,345</b>	<b>128,340</b>	<b>602,685</b>	<b>100</b>	<b>2,288,000</b>	<b>4,056,000</b>	<b>42,276,000</b>	<b>84,552,000</b>	<b>133,172,000</b>

A: Número de Subcomisiones en que participa el país.

B: % contribución anual como miembro de Comisión y Subcomisiones (G+H).

C: Captura (peso vivo).

D: Producción enlatada (peso neto).

E: Total (C+D).

F: Distribución en porcentajes de E.

G: Pesetas españolas equivalentes a \$1000 (en el momento del cálculo) contribución anual como miembro de la Comisión.

H: Pesetas españolas equivalentes a \$1000 (en el momento del cálculo) por cada Subcomisión de que es miembro.

I: 1/3 del (total menos G+H) distribuido según los % de col. B.

J: 2/3 del (total menos G+H) distribuido según los % de col. F.

K: Total (G+H+I+J)

**ORDEN DEL DIA DEL  
COMITE PERMANENTE DE FINANZAS Y ADMINISTRACION**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Apertura   | - Reuniones durante el año   |
| 2. Adopción del Orden del día   | - Publicaciones  |
| 3. Elección de relator  | - Próxima reunión de la Comisión   |
| 4. Informe Administrativo (actividades de 1992)                                 | - Otros  |
| 5. Informe del Auditor - Ejercicio 1991   | 13. Revisión de la segunda parte (1993) del Presupuesto aprobado para 1992-93              |
| 6. Situación financiera de la primera parte del Presupuesto bienal - 1992       | 14. Contribuciones de las Partes Contratantes al Presupuesto de 1993                       |
| 7. Contribuciones pendientes de las Partes Contratantes                         | 15. Proyecto de redacción de las modificaciones del Reglamento Financiero para introducir: |
| 8. Examen del Fondo de Operaciones  | - el nuevo sistema de cálculo de las contribuciones  |
| 9. Situación financiera del Programa Especial Atún Blanco (PSG)                 | - el cambio de unidad monetaria del Presupuesto de la Comisión                             |
| 10. Situación financiera del Programa de investigación intensiva sobre Marlines | 16. Actualización de los Estatutos de Personal   |
| 11. Situación financiera del Programa Año del Atún Rojo (BYP)                   | 17. Fecha y lugar de la próxima reunión del Comité Permanente de Finanzas y Administración |
| 12. Implicaciones presupuestarias de las actividades de la Comisión en 1993:    | 18. Otros asuntos financieros y administrativos  |
| - Investigación y estadísticas  | 19. Adopción del Informe   |
|   | 20. Clausura   |

**RESOLUCION ICCAT  
AUTORIZANDO AL SECRETARIO EJECUTIVO A ABRIR UNA LINEA DE CREDITO**

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), autoriza al Secretario Ejecutivo a suscribir una póliza para abrir una línea de crédito, en dólares de Estados Unidos, en el Banco Exterior de España, donde la Comisión mantiene sus cuentas desde el inicio de sus actividades en Madrid, España, en 1970.

La Comisión recomienda que el límite máximo de esta línea de crédito se establezca en un 10 por ciento del total de las contribuciones pendientes de pago al final de la reunión en curso de la Comisión. En caso de falta de liquidez para pagar los gastos de la Secretaría que sean de absoluta necesidad, el Secretario Ejecutivo, tras consultar con el Presidente de la Comisión y con el Presidente del Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD), queda autorizado a solicitar un préstamo de esta línea de crédito, por la cantidad que se considere estrictamente necesaria para cubrir dichos gastos. Se entiende que el tipo de interés será el que aplique el Banco de Exterior de España a los préstamos en dólares de Estados Unidos

en el momento de hacer el préstamo, y se pagará tan solo por la cantidad que se ha pedido prestada.

La Comisión autoriza a que el compromiso de todas las Partes Contratantes de financiar el Presupuesto para 1993 aprobado por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), se considere como garantía del préstamo. En consecuencia, todas las contribuciones recibidas y correspondientes al Presupuesto Ordinario de la Comisión, se depositarán en el Banco Exterior de España.

La Comisión solicita que los ingresos recibidos por pago de las contribuciones al presupuesto de 1993, o presupuestos anteriores, se apliquen, en la medida de lo posible, a la devolución del préstamo, a la mayor brevedad, con el fin de evitar un costo excesivo en intereses para la Comisión.

La Comisión solicita que, en el caso de que se utilice el crédito, el Secretario Ejecutivo, facilite trimestralmente a los Delegados información detallada sobre el importe del préstamo, el tipo de interés aplicado, los pagos pendientes, etc.

## INFORME DEL COMITE PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADISTICAS (SCRS)

*(Madrid, España, 2-6 de noviembre de 1992)*

### 1. Apertura de la Reunión

El Dr. J. L. Cort, Presidente del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) inauguró la Sesión Plenaria del Comité en 1992. Hizo un breve resumen de las diversas reuniones organizadas por ICCAT durante 1992 y de las tareas llevadas a cabo por la Comisión. El Dr. Cort resaltó la importancia de los trabajos a realizar durante la sesión en curso.

El Dr. A. Fernández, Secretario Ejecutivo de la Comisión, se dirigió al Comité, manifestando su satisfacción por la oportunidad que se le ofrecía, dado que era la primera reunión del SCRS a la cual asistía desde su incorporación a ICCAT. Encomió los progresos logrados por el SCRS en el pasado, subrayando la importancia del Comité en las tareas de la Comisión. Al mismo tiempo, el Secretario Ejecutivo recordó a los asistentes que tenían la responsabilidad de realizar un buen trabajo en el campo de la investigación científica y de las evaluaciones de stocks. Se refirió a los documentos presentados al SCRS, mucho más numerosos este año, y dijo que confiaba en que el órgano científico lograría buenos progresos en el curso de la presente sesión, facilitando un sólido asesoramiento científico a los Delegados y a todas las personas interesadas en estos temas. El Dr. Fernández se refirió también al problema financiero de ICCAT, que confiaba ver resuelto en un futuro próximo por medio de la adopción de un nuevo sistema de contribuciones por parte de la Comisión.

### 2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión

Se presentó el Orden del Día provisional, y el Secretario Ejecutivo dio algunos detalles acerca de los nuevos puntos incorporados este año. El Orden del

Día fue adoptado, y se adjunta a este informe como Apéndice 1.

Se designó a los siguientes científicos para cumplir las funciones de Relatores del Informe SCRS 1992:

Punto 12 del Orden del Día: Examen del estado de los stocks

Túnicos Tropicales (General)	A. Fonteneau
YFT: Rabil	P. Pallarés
BET: Patudo	J. Pereira
SKJ: Listado	J. Ariz
ALB: Atún blanco	F.X. Bard
BFT: Atún rojo	B. Liorzou
BIL: Marlines	E. Prince
SWO: Pez espada	Z. Suzuki
SBF: Atún rojo del sur	Y. Ishizuka*
SMT: Pequeños túnidos	A. Srour
Puntos restantes:	P.M. Miyake

\* No se encontraba presente en la reunión del SCRS. El borrador se presentó por correspondencia.

### 3. Presentación de las Delegaciones

Se presentaron las delegaciones científicas de todas las Partes Contratantes. La Lista de Participantes se adjunta como Apéndice 2.

### 4. Admisión de Observadores

Se presentaron los Observadores, que fueron admitidos, ya que habían sido invitados de acuerdo con los criterios aprobados por la Comisión. La Lista de Observadores se incluye en el Apéndice 2.

## 5. Admisión de documentos científicos

El Comité observó que se habían presentado 175 documentos científicos (véase el Apéndice 3: Lista de Documentos del SCRS). Considerando que algunos de estos documentos podrían no ajustarse a las normas establecidas por el SCRS para su admisión, el Comité creó un Grupo encargado de examinarlos. Este Grupo informó posteriormente sobre sus decisiones con respecto a los diversos documentos presentados, que fueron respaldadas por el Comité. El Informe del Grupo se presenta en el Apéndice 4.

## 6. Examen de las pesquerías nacionales y de los Programas de Investigación

Además de los Informes Nacionales, que se incluirán en el Capítulo III del Informe del Período Bienal, se pidió a los Países Miembros y Observadores que presentasen un breve resumen sobre actividades de pesca de túnidos, para su inclusión en este apartado.

### 6.1 BRASIL

En 1991, la flota palangrera se componía de 17 barcos brasileños, y de 14 barcos alquilados (11 de ellos con bandera de Taiwán). La flota de cebo comprendía 53 barcos nacionales, y 4 alquilados bajo bandera japonesa.

Los datos provisionales para 1992 muestran que la flota palangrera brasileña había aumentado hasta 21 unidades, y la flota alquilada a Taiwán, hasta 15 unidades.

Faltan datos acerca del número de barcos que componen las pesquerías artesanales en la zona nordeste de Brasil.

En 1991, la captura total de túnidos y especies afines fue de 24.647,1 t, pero esta cifra está incompleta, ya que aún no se dispone de las cifras de capturas de los palangreros con base en Santos, ni de las correspondientes a las pesquerías artesanales.

Las capturas de los palangreros alquilados ascendían a 2.747 t, excediendo a la captura más alta obtenida en 1986, año en que se obtuvo un máximo de 2.284 t. Hasta 1990, las especies predominantes en las capturas fueron el patudo y el pez espada. En 1991, como resultado de las operaciones de la flota de Taiwán, la composición por especies cambió, y por primera vez, la especie predominante en las capturas fue el atún blanco.

Las estimaciones preliminares para 1992 dan cifras de captura de 3.724 t y 380 t, correspondientes

a las flotas palangreras de Taiwán y Japón, respectivamente. La captura total de los barcos de cebo fue de 22.072 t, de las cuales, el 73 por ciento correspondió a los barcos de cebo nacionales. El listado sigue siendo la especie más pescada con barcos de cebo, seguida del rabil. La mayor parte de las capturas de rabil las obtienen los barcos de cebo de Brasil con base en Río de Janeiro.

En 1991, prosiguió la recogida de estadísticas y muestras de talla de la flota de barcos de cebo. A partir de 1990, se presentaron ciertos problemas en la recolección de datos en Río de Janeiro, por lo que en 1991 se obtuvieron escasas muestras de talla y un bajo número de registros de cuadernos de pesca. No obstante, las actividades de muestreo se han reanudado. El muestreo de talla y peso del rabil se inició en 1992, con el fin de estudiar la influencia estacional en la relación talla/peso.

También se llevó a cabo muestreo de frecuencias de talla del rabil capturado por palangreros brasileños al nordeste de Brasil.

La Reunión Preparatoria de datos sobre las pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental, tuvo lugar en 1992, en la Universidad Rural Federal de Pernambuco, los días 1 a 7 de julio, en el curso de la cual se consiguió una notable mejora en las estadísticas de Brasil.

En relación con las pesquerías de tiburones, la información disponible muestra que la captura de estas especies en las pesquerías de túnidos ha experimentado un aumento. Estas capturas de tiburones representan actualmente un 40 por ciento del total de la captura de los palangreros brasileños. El tiburón azul (*Prionace glauca*) es la especie más capturada, constituyendo cerca del 38 por ciento de la captura total de dicha flota.

### 6.2 COREA

La captura total de túnidos y especies afines alcanzó 1.876 t, obtenidas por 9 palangreros, con un descenso del 57% en comparación con la captura de 1990. El patudo siguió siendo la especie más importante en 1991. Las capturas de patudo y rabil alcanzaron 801 t y 260 t, respectivamente.

El "National Fisheries Research and Development Agency" (NFRDA), se ha ocupado de la recolección y proceso de los datos de captura de túnidos. Los datos de captura y esfuerzo, así como los datos de tallas de los túnidos y especies afines para 1991, han sido presentados a ICCAT.



### 6.3 COTE D'IVOIRE

Las actividades de desembarque/transbordo en Abidjan, llevadas a cabo esencialmente por la flota extranjera, se mantuvieron en 150.000 t en 1991. En 1992, se prevé una disminución, debido a causas de naturaleza económica.

El "Centre de Recherches Océanographiques" se encarga de las estadísticas y de algunos estudios biológicos (reproducción, alimentación, migración). Se está efectuando una cobertura especial de los desembarques de marlines.

### 6.4 ESPAÑA

Las capturas españolas de tónidos y pez espada ascendieron a 187.154 t, en 1991, un 14% superiores al valor medio de los últimos cuatro años. Este incremento se debe fundamentalmente a las capturas de tónidos tropicales (listado y patudo aumentaron un 56% sus capturas). Las capturas del resto de las especies, incluidas las de rabil, han descendido en mayor o menor medida.

Durante 1991, se han realizado 4 campañas de marcado, dos de atún rojo juvenil en el Mediterráneo occidental, financiadas por la CEE, una de atún blanco en el Golfo de Vizcaya, y una de listado en aguas de las Islas Canarias. También se ha continuado con el marcado oportunista de pez espada. De igual forma, se ha continuado la recolección sistemática de muestras de captura, esfuerzo, proporción por sexos y tallas de las distintas pesquerías, así como muestreos biológicos (madurez y proporción de sexos) de atún rojo y pez espada. También durante el último año se ha iniciado un estudio sobre la alimentación del listado.

### 6.5 ESTADOS UNIDOS

Los desembarques totales norteamericanos comunicados sobre tónidos y especies afines (con exclusión de los marlines y caritas [*Scomberomorus cavalla* y *Scomberomorus maculatus*]) del Océano Atlántico, Golfo de México y Mar Caribe en 1991 fueron de 15.697 t. Esta cifra representa un incremento de 1.104 t desde 1990. Los desembarques de pez espada por barcos norteamericanos descendieron en 1.240 t de 1990, a 4.254 t en 1991. Los barcos de esa misma nacionalidad que faenan en el Atlántico noroeste mataron una cantidad de atún rojo que se estima en 1.780 t, lo que supone 11 t más en comparación con la estimación revisada para 1990. En 1991, se estimó en 199 t el atún rojo descartado

muerto por los palangreros estadounidenses (en comparación con 133 t en 1990). Los desembarques de rabil aumentaron en 582 t con respecto al nivel de 1990, si bien los desembarques de rabil de la pesquería de Estados Unidos en el Golfo de México descendieron en 1991 a 3.217 t, inferior a las 3.610 t (revisadas) en 1990. Los desembarques de listado aumentaron en 534 t, a 774 t. Los desembarques de patudo aumentaron en 283 t, a 933 t, y los de atún blanco descendieron en 41 t, a 345 t.

Las principales actividades de investigación sobre los grandes pelágicos en 1991 y 1992 incluyeron un seguimiento continuo de los desembarques y tallas de pez espada, atún rojo y otras grandes especies pelágicas; el inicio de muestreo con observadores en la flota norteamericana de grandes pelágicos; inicio de actividades de investigación en respuesta al Programa Año del Atún Rojo (BYP) de ICCAT; continuación de actividades, en respuesta a las investigaciones recomendadas por ICCAT, dirigidas principalmente a la determinación de la biología reproductiva del pez espada atlántico; investigación sobre el desarrollo de nuevos índices de abundancia para el pez espada; participación en la Sesión ICCAT de Evaluación de Stock de Pez Espada en 1992, en Madrid, España; continuación de muestreo en puerto y de concursos de pesca de marlines y otros pelágicos; coordinación de mayores esfuerzos relacionados con el Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines; proseguir las prospecciones larvarias de atún rojo, y acoger en su Laboratorio de Miami las Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines. El programa cooperativo de marcado, marco y liberó 7.653 marlines y 2.079 tónidos en 1991, con aumentos del 10% y 65% en relación a 1990, respectivamente.

### 6.6 FRANCIA

Las capturas francesas de tónidos en 1991 alcanzaron 81.500 t, cifra récord de la última década, que se debe sobre todo a las importantes capturas de tónidos tropicales

En el Mediterráneo, en la campaña de pesca de 1991, llevada a cabo por 24 cerqueros, se obtuvieron 4.570 t de atún rojo. En el Atlántico, en el mismo año, las capturas de atún rojo se mantuvieron a un nivel bajo, 565 t.

En cuanto al atún blanco, en el verano de 1991, 47 pesqueros con redes de enmalle y 23 parejas de barcos de arrastre pelágico, desembarcaron 3.660 t y 460 t de atún blanco, respectivamente.

Las capturas de tónidos tropicales en 1991, de los atuneros franceses, alcanzaron un nuevo récord de 72.200 t, de las cuales 34.200 t correspondían a rabil,

y 31.400 t a listado. Estas capturas se obtuvieron con un aumento del esfuerzo de pesca de los cerqueros (más de 3 barcos) y un descenso del esfuerzo de los barcos de cebo (de 17 a 9 barcos).

Como anteriormente, la investigación sobre estas pesquerías y sobre las especies que explotan, estuvo a cargo de los científicos del IFREMER (túnidos de aguas templadas) y del ORSTOM (túnidos tropicales, en colaboración con varios países, entre ellos, Côte d'Ivoire, Senegal y Venezuela. El resultado resumido de esta investigación se presentó al SCRS en 1992.

## 6.7 JAPÓN

La captura japonesa en el Atlántico de túnidos y especies afines en 1991, se estimó en 48.627 t. Esta cifra muestra un descenso de alrededor de 10.000 t en relación con 1990, que se atribuye en gran parte a una disminución del esfuerzo de pesca de Japón en el Atlántico. Más del 90 por ciento de la captura total corresponde al palangre, complementado por el cerco. El principal componente de la captura es el patudo, que representa aproximadamente dos tercios del total en términos de en peso, seguido del pez espada, el rabil y el atún rojo. No se produjeron cambios de importancia en estas pesquerías, a excepción de la de palangre, que recientemente ha intensificado sus operaciones en latitudes superiores del Atlántico centro-norte (30°W-50°W), durante el invierno, donde anteriormente la pesca revestía escasa importancia.

El "National Research Institute of Far Seas Fisheries" (NRIFSF) recolectó las estadísticas de pesquerías y las presentó a ICCAT, igual que en años anteriores. Prosiguieron las actividades de investigación sobre túnidos y marlines, en los siguientes temas: desarrollo de índices de abundancia estandarizados y técnicas de evaluación, estudios sobre biología, tales como madurez y fecundidad, y estudios sobre genética en relación con la estructura de stock. Japón tomó parte, aportando su contribución, en todas las reuniones celebradas durante el año 1992: Reunión Preparatoria de Datos sobre las pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental, Jornadas de Trabajo sobre Marlines, Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo, Sesión de Evaluación del Stock de Pez Espada, y Sesión de Evaluación del Stock de Atún Blanco.

## 6.8 MARRUECOS

Durante el año 1991, las capturas globales de

túnidos y especies afines efectuadas en las costas de Marruecos fueron del orden de 4.250 t, de las cuales el 70% lo obtuvo la flota ribereña, y el 30% restante, las almadrabas. Estas capturas han disminuido alrededor de un 20% en relación al año 1990. Las especies de túnidos más importantes en la captura fueron el atún rojo, seguido del pez espada y los túnidos menores (melva y bonito).

Estas especies se capturaron con palangreros artesanales que operan en las inmediaciones de su puerto de base. Los barcos emplean normalmente artes de superficie. Los cerqueros también obtienen túnidos como captura fortuita. Se debe observar que, recientemente, la técnica de pesca en almadrabas ha vuelto a despertar un nuevo interés.

A partir de este año, se ha puesto en marcha un programa en el puerto de Nador para recolectar datos de tallas de pez espada y del esfuerzo de pesca de los palangreros con base en ese puerto.

## 6.9 PORTUGAL

La pesca atunera de Portugal tiene lugar principalmente en Azores y Madeira, donde las flotas locales de barcos de cebo capturan túnidos con cebo vivo. Frente a las costas del continente portugués y en aguas de las islas Azores, hay una flota de palangreros que pesca el pez espada.

En 1991, las capturas de túnidos y especies afines ascendieron a 15.736 t, de las cuales 5.559 t eran de patudo, 8.044 t de listado, 709 t de atún blanco, y 1.424 t de otras especies.

La captura global de 1991 fue superior a la de 1990 en 2.491 t, pero sigue siendo inferior a la de los últimos años. Ello se debe sobre todo a un gran descenso de las capturas en Azores, si bien se produjo un importante aumento de las mismas en Madeira.

Esta tendencia se mantuvo en 1992, y las estimaciones provisionales de las capturas obtenidas en los tres primeros trimestres del año, indican unas cifras de captura de 4.750 t en Azores y de 6.110 t en Madeira.

Prosigue la renovación de los barcos de cebo. En Azores, se incorporaron a la pesquería 3 nuevas unidades en 1991. En Madeira, se han incorporado a la pesquería tres nuevos barcos de cebo en 1991, y otros seis en 1992.

Respecto a la investigación, prosigue de manera satisfactoria el muestreo en puerto y la recolección de estadísticas.

## 6.10 RUSIA

En 1991, la captura total de túnidos y especies

añines ascendió a 9.189 t, incluyendo 3.200 t de rabil, 1.175 t de listado, 617 t de bacoreta, 1.078 t de *Auxis thazard*, y 948 t de *Auxis rochei*.

La pesquería se llevó a cabo principalmente en las áreas tradicionales del Atlántico centro-oriental. Las capturas obtenidas por los cerqueros fueron de 5.423 t, y por los arrastreros, de 3.766 t.

La investigación científica se centró en los análisis biológicos de las estadísticas de pesquerías, estudios sobre su distribución, y composición por edad de las capturas, y algunos aspectos del comportamiento y de la biología reproductiva de los túnidos, así como estudios sobre tiburones.

### 6.11 SUDAFRICA

La captura y el esfuerzo de la pesquería de cebo de superficie de Sudáfrica descendieron bruscamente durante 1991, como resultado de un acceso restringido a "Tripp Seamount". La captura comunicada descendió en un 41%, a sólo 2.849 t, la más baja desde 1984. El atún blanco constituyó el 95% de la captura. Las capturas fortuitas de rabil y patudo descendieron a niveles muy bajos. La pesquería de arrastre demersal comunicó una captura fortuita de 5 t de pez espada en las operaciones de arrastre, y ha comenzado asimismo el desarrollo de una pesquería deportiva para esta especie.

Los datos de los comerciantes en túnidos confirmaron que las capturas de túnidos no habían sido reseñadas en su totalidad en los cuadernos de pesca. Por tanto, se revisó la captura total, basándose en los registros de ventas de los comerciantes, y el resultado obtenido se comunicó a ICCAT.

El esfuerzo de muestreo se dirigió al atún blanco capturado con palangre por Taiwan, en interés del Programa de Muestreo en Puerto de ICCAT. Se midieron 2.488 ejemplares de atún blanco de 31 palangreros taiwaneses, que transbordaron 2.673 t de atún blanco y 77 t de otros túnidos en el puerto de Ciudad del Cabo. Asimismo, se inició un programa limitado de muestreo morfométrico con el fin de determinar una fórmula de conversión para aplicarla en una evaluación revisada del atún blanco del Atlántico sur en la reunión del SCRS en 1993.

Se ha desarrollado una nueva pesquería de palangre de profundidad que persigue merluza adulta (*Merluccius* sp.). En esta pesquería, la captura de tiburones aumentó rápidamente, cuyo resultado fue la concesión de 21 licencias de pesca para palangre dirigido a los tiburones. Se vigilarán atentamente las tendencias de la CPUE de tiburones en esta pesquería.

### 6.12 VENEZUELA

En 1991, las capturas de atunes de la flota venezolana en el Mar Caribe y Atlántico Occidental ascendieron a 28.896 t, lo que representó un aumento de unas 11.873 t (70%) con respecto al año 1990.

Este incremento se atribuye en parte al aumento del esfuerzo en la pesquería de cerco y caña.

La recolección de datos de captura y de otras estadísticas pesqueras ha mejorado significativamente gracias a la participación activa de varias instituciones (FONAIAP, D.G.S.P.A. y ORSTOM) y a la implementación de muestreos multiespecíficos, así como a la mejora en la recopilación de bitácoras.

En investigación, Venezuela adelanta actividades relacionadas con el recurso atunero y especies añines (marlines y pez espada) a través de la pesca industrial y artesanal, con el apoyo de los programas de la ICCAT.

Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en 1991 se presentaron en la reunión del SCRS en 1992. Varios se encuentran en los documentos SCRS/92/74, SCRS/92/78 y SCRS/92/121.

### 6.13 CARIBBEAN COMMUNITY & COMMON MARKET (CARICOM)

En el período 1991/1992, el "Fisheries Resource Assessment and Management Program" de CARICOM, inició varios proyectos secundarios en los doce países participantes. En el terreno de los proyectos institucionales secundarios para intensificar el "Fishery Management Planning" (Proyecto de Gestión de Pesquerías), "Data and Information Systems" (Sistemas de Datos e Información), y "Licensing and Registration" (Concesión de Licencias y Matrículas), son los que guardan una mayor relación con las actividades de ICCAT. En abril de 1992, el Programa creó el "Pelagic and Reef Fishes Resource Assessment Unit" (Unidad de Evaluación del Recurso de Peces Pelágicos y de Roca), en St. Vincent y Grenadines. Esta Unidad ha completado un estudio sobre las necesidades de evaluación de pesquerías de los países participantes, y actualmente está preparando unas propuestas para presentarlas a la consideración de estos países. Los cambios más importantes en las pesquerías pelágicas de CARICOM se dieron en Granada, St. Vincent y Grenadines, y en St. Lucía, donde se pusieron en servicio respectivamente, 8, 5 y 5 nuevos palangreros de 15 m. En St. Lucía, comenzaron sus operaciones 20 unidades (de 40 nuevos barcos de 9 m.

#### 6.14 TAIWAN

La pesquería atunera activa de Taiwan en el Atlántico sólo emplea el arte de palangre. En 1991 contaba con 135 barcos, es decir, un número ligeramente inferior al de 1990 (145). Al parecer, la mayor parte de estos barcos faenaron en el Atlántico sur. No se han producido cambios de importancia en la distribución de la pesquería desde 1989, y desde 1991 no se han introducido nuevos artes.

El total de las capturas disminuyó ligeramente, de 34.300 t en 1990 a 30.619 t en 1991. Este descenso corresponde en su mayor parte al Atlántico norte (7.256 t en 1990, a 3.531 t en 1991).

En el Atlántico norte, las capturas de 1991 se estimaron en unas 3.531 t, cifra que muestra una importante disminución (alrededor del 51%) en relación con las capturas del año 1990. Esta disminución corresponde a la captura de especies que son objetivo del palangre profundo. La captura de patudo disminuyó, desde 2.803 t en 1990 hasta 440 t, y la de rabil, de 2.117 t en 1990 a 689 t. La captura de atún blanco (1.574 t) fue similar a la de 1990, 1.512 t). En el Atlántico sur, las capturas de 1991 se estimaron en unas 27.088 t, cifra similar a la de 1990 (27.048 t). El atún blanco fue la especie predominante (20.345 t), representando alrededor del 75 por ciento del total. La captura de patudo sufrió un brusco descenso, de 2.096 t en 1990, a 301 t, y la de rabil de 998 t en 1990, a 541 t en 1991. Respecto a los marlines y otras especies, la captura aumentó para mantener el total en el Atlántico sur al nivel de 1990.

#### 7. Informes de las reuniones científicas celebradas en 1992

-- *Reunión Preparatoria de datos sobre las pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental (Recife, Brasil - julio de 1992)*

El Informe de la Reunión Preparatoria de datos (SCRS/92/15) fue presentado por su Relator (Dr. P. M. Miyake), y el Dr. J.H. Meneses de Lima, de Brasil, país anfitrión de la reunión, hizo algunos comentarios adicionales. Se informó al Comité que las estadísticas de túnidos del Atlántico sudoeste (en particular de Brasil) se habían revisado en su totalidad en el curso de la reunión de Recife. Las estadísticas de Brasil, que

antes se encontraban combinadas globalmente para el país, se desglosaron por puertos de base, y la disponibilidad de los datos de talla y captura/esfuerzo, se examinó según estas unidades. Las estadísticas de captura habían mejorado mucho (por ejemplo, la captura registrada en los cuadernos de pesca se ajustó por peso de desembarque, y el peso eviscerado y sin agallas se convirtió a peso vivo, etc.), así como en los datos de captura y esfuerzo de la Tarea II y datos de talla. En Brasil se inició un sistema de recolección de estadísticas, que mejorará sensiblemente las estadísticas futuras, y también hará accesibles datos recolectados en años anteriores, pero que estaban sin procesar.

-- *Reunión del CWP (Halifax, Nova Scotia, Canadá - julio de 1992)*

El Secretario Ejecutivo Adjunto de ICCAT, que había asistido en calidad de representante de la Comisión, presentó el Informe de la Reunión del CWP (COM-SCRS/92/7). Informó al Comité que se había tratado acerca de los problemas que presentan las estadísticas, comunes a todos los organismos pesqueros, así como sobre las zonas donde es necesario mejorar la recolección de las mismas. Uno de los puntos que guardan relación con las actividades de ICCAT era el de recolectar estadísticas de las pesquerías de altura, sobre las cuales el actual sistema de ICCAT parece facilitar una información adecuada. No obstante, se observó que la cuestión de las zonas de 5° x 5°, en las cuales se recolectan la mayor parte de las estadísticas en alta mar de ICCAT, podría presentar dificultades en cuanto a la separación entre las capturas de alta mar y las de las ZEE. El CWP agradeció el esfuerzo realizado por ICCAT para eliminar las discrepancias estadísticas entre la base de ICCAT y la base de datos de túnidos de FAO. Otro tema de debate fue la información errónea o incompleta - de forma deliberada o casual - sobre las capturas. El CWP recomendó abandonar la tarea de recopilar estadísticas sobre las flotas atuneras. ICCAT accedió a facilitar a ICES los datos de capturas totales y los datos de captura de la Tarea II, con el fin de que puedan presentar las capturas de túnidos según sus propias zonas. El CWP recomendó cambiar su nombre actual, "Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca del Atlántico", por el de "Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca", para permitir, a nivel mundial, la incorporación de las agencias regionales a sus tareas. ICCAT invitó al CWP a que celebrase su próxima reunión, programada para

el año 1994, en Madrid; esta invitación quedó pendiente de ser aprobada por la Comisión.

— *Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines (Miami, Florida, Estados Unidos - julio de 1992)*

El Dr. E. Prince, Presidente de las Jornadas, que tuvieron lugar en el "Southeast Fisheries Center", en Miami, Florida, por invitación del Gobierno de Estados Unidos, presentó el Informe COM-SCRS/92/16). Asistieron a las Jornadas científicos de 16 países.

Se revisaron los estudios genéticos, incluyendo identificación de especies, considerándose que los progresos obtenidos habían sido satisfactorios. Al examinar las estadísticas históricas, se comunicaron algunas nuevas series de datos de las pesquerías de recreo. Se examinaron las actividades de marcado, constatándose con satisfacción que habían aumentado en los últimos años. La comparación entre los datos de captura de la Tarea I y los datos de la Tarea II en la base de datos ICCAT, permitió separar entre Atlántico este y Atlántico oeste las capturas de pez vela. Al propio tiempo, se efectuaron algunas normalizaciones del esfuerzo, y se aplicó un modelo de producción en condiciones de no equilibrio a la aguja azul, bajo la hipótesis de dos stocks, norte y sur.

En las Jornadas de Trabajo se observó el notable progreso obtenido en los últimos 5 años bajo los auspicios del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines, señalándose varios puntos prioritarios. Se reiteró que la investigación de esta especie es una de las responsabilidades que incumben a ICCAT. Se propuso que el Informe y los documentos presentados, se publicasen en un formato esmerado, tal como se hizo en el caso del volumen con los resultados del Programa Año del Rabil.

— *Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo (Creta, Grecia - septiembre de 1992)*

El Secretario Ejecutivo Adjunto presentó el Informe de esta Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT (COM-SCRS/92/17). Esta segunda reunión había sido propuesta por ICCAT en su reunión de 1991. En consecuencia, la Secretaría de ICCAT organizó esta Consulta conjuntamente con el Secretario de GFCM (FAO). Finalmente, mediante financiación de la CEE, su celebración tuvo lugar en

el Instituto de Biología Marina de Creta (Grecia), en septiembre de 1992, justo antes de la Sesión ICCAT de Evaluación de stock del Pez Espada.

Estuvieron representados la mayor parte de los países del área mediterránea que pescan túnidos, y se actualizó gran parte de las estadísticas de captura hasta 1992. Se examinó igualmente la base de datos históricos, y se detectaron y corrigieron varios errores importantes. (Se halló que las capturas notificadas en peso vivo, eran en realidad en peso eviscerado y sin agallas). Se obtuvieron algunas nuevas series de datos nominales de captura y esfuerzo, así como algunos conjuntos de datos biológicos. En el curso de esta Segunda Consulta Conjunta, se creó la base de datos de captura por clases de tallas de pez espada del Mediterráneo, que se presentó en la Sesión ICCAT de Evaluación de stock del Pez Espada de 1992.

Numerosos datos nuevos sobre el atún rojo, obtenidos en el curso de esta sesión de evaluaciones, sirvieron también en la evaluación de stocks del atún rojo del Atlántico este, de ICCAT. En general, esta Consulta se reveló de gran utilidad para conocer mejor las pesquerías mediterráneas y una recopilación de los mejores datos.

Se propuso la creación de un Grupo de Trabajo Ad Hoc, compuesto por miembros de ambos organismos, para colaborar en la investigación e intercambiar información estadística y científica.

El Comité examinó y aprobó todos los Informes de las reuniones celebradas durante el año 1992, estipulando, no obstante, que se revisarían más detalladamente bajo el punto dedicado a las especies respectivas, y por el Subcomité de Estadísticas.

**B. Informe de los resultados de la Conferencia de CITES (Kyoto, Japón, marzo de 1992)**

El Secretario Ejecutivo presentó el documento COM-SCRS/92/14, respecto a la propuesta del Gobierno de Suecia de incluir al atún rojo del Atlántico en los Apéndices del Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Flora y la Fauna Silvestres (CITES). La Comisión estuvo representada en la Conferencia por el Sr. D. Silvestre (en nombre del Presidente de la Comisión, Dr. A. Ribeiro Lima) y por el Sr. J.S. Beckett (miembro de la delegación de Canadá en la Conferencia de CITES). Los científicos de ICCAT prepararon una respuesta detallada a la propuesta de Suecia, que fue enviada a CITES mucho antes de la citada Conferencia. Al propio tiempo, la Secretaría preparó dos folletos, de los cuales uno presentaba el punto de vista científico de la Comisión sobre esta cuestión, y el otro mostraba un resumen de las

actividades de la Comisión. En el curso de la Conferencia, el Gobierno de Suecia retiró su propuesta, a condición de que ICCAT prosiga mejorando la investigación y las estadísticas sobre esta especie, y que todos los países que pescan atún rojo colaboren en la gestión de los stocks. Suecia pidió también que se informase a CITES sobre los resultados científicos de ICCAT. La próxima Conferencia de CITES tendrá lugar en Estados Unidos, en 1994.

El Presidente del SCRS destacó la importancia de las tareas científicas del Comité y la necesidad de presentar un informe ecuaníme sobre sus resultados que, en el futuro, será examinado con un mayor espíritu crítico por científicos del mundo entero, pudiendo tratarse de personas no especializadas en el campo de la investigación sobre los tónidos.

#### 9. Progresos del Programa Especial ICCAT de Investigación sobre el Atún Blanco

El Coordinador del Programa, Dr. F.X. Bard (Côte d'Ivoire), presentó el Informe del Programa Especial ICCAT de Investigación sobre el Atún Blanco (COM-SCRS/92/11). Dijo que el Programa había sido propuesto a causa de los rápidos cambios que se producían en la pesquería del atún blanco, y para llegar a conocer mejor la biología de esta especie. Por medio de la investigación llevada a cabo en 1991 y 1992 se había obtenido información fiable sobre la reproducción del atún blanco y se estaba haciendo un análisis de los datos de 1989, basado en un amplio muestreo en la mar llevado a cabo en dicho año. También se ha venido llevando a cabo marcado intensivo desde hace algunos años. La técnica de determinación de la edad ha progresado, y ahora se aplica el programa MULTIFAN para convertir la captura por clases de talla en captura por clases de edad. Por medio de los datos de captura por clases de edad así obtenidos, por primera vez se ha aplicado el VPA ajustado al atún blanco.

Como final del Programa, el Coordinador propuso que en 1994 se celebrasen unas Jornadas de Trabajo sobre el Atún Blanco.

El Comité aprobó el Informe y sus recomendaciones, entendiéndose que la propuesta de celebrar unas Jornadas de Trabajo en 1994 se trataría más detalladamente bajo el Punto 18 del Orden del Día, "Actividades del SCRS en el futuro". El Informe se adjunta como Apéndice 11.

#### 10. Progresos del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines

Se presentó al Comité el documento COM-SCRS/92/12, que trataba sobre la coordinación del Programa Marlines por parte de la Secretaría. Se observó que este Programa había sido financiado con fondos privados, y que la investigación se había realizado de acuerdo con el Plan del Programa durante el año 1992, habiendo finalizado en su mayor parte. Las Jornadas de Trabajo sobre Marlines, celebradas en 1992, fue la actividad más importante realizada en el campo de la investigación de los últimos cuatro años.

Se han observado notables mejoras en los datos sobre marlines. El Informe venía acompañado de una relación sobre los ingresos y gastos en 1992 del Fondo Fiduciario para Marlines. Por medio de este Fondo, se facilitó la asistencia de muchos científicos a las Jornadas de Trabajo. Los resultados de numerosas actividades de investigación, financiadas por el mencionado Fondo, se presentaron en varios documentos científicos del SCRS, 1992.

Todavía no se ha llevado a cabo el proyecto del Coordinador de la zona oeste del Atlántico, de visitar puertos del África occidental para mejorar el sistema de estadísticas en la zona. Contestando a la pregunta del Comité acerca de cuál había sido la razón que lo había impedido, el Coordinador del Atlántico oeste dijo que la organización de las Jornadas le había tomado mucho tiempo y, además, los fondos con los que se contaba eran relativamente limitados.

Se examinó y adoptó el Informe, que se adjunta como Apéndice 12.

#### 11. Progresos del Programa Año del Atún Rojo (BYP)

El Programa Año del Atún rojo fue aprobado por la Comisión en su reunión de 1991. El Sr. B. Liorzou (Francia) presentó el informe sobre el desarrollo del Programa (COM-SCRS/92/13). La Comisión no había autorizado la financiación de este Programa, por lo que se solicitaron aportaciones voluntarias (en fondos y en investigación). El Dr. Z. Suzuki (Japón) fue nombrado Coordinador General del Programa, y el Sr. Liorzou, Coordinador del stock del este. Hasta la fecha, Estados Unidos, Francia, Canadá, España y Japón, han informado acerca de las respectivas actividades de investigación llevada a cabo en 1992 en el marco del Programa, cuyos resultados se comunican en varios documentos presentados en la Sesión. Tratan sobre la biología básica del atún rojo (estructura del stock, biología de la reproducción,

índices de abundancia, etc.) del oeste y este del Atlántico.

El Sr. Liorzou señaló asimismo que el Programa había sido objeto de debate en la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo, y que numerosos países miembros de GFCM, que no son Partes Contratantes de ICCAT, mostraron gran interés por el Programa. Muchos de los temas cubiertos por el BYP, son también objeto del programa que en la actualidad lleva a cabo la CEE en la zona mediterránea. En el curso de esta sesión, los Dres. J. L. Cort y Z. Suzuki fueron nombrados Directores de los proyectos referentes a la reproducción y el crecimiento del atún rojo, para los stocks este y oeste, respectivamente.

El Presidente del SCRS añadió que la Segunda Consulta había servido también para establecer una colaboración entre el Programa BYP de ICCAT y el Programa de la CEE. Considerando que el Programa ICCAT no cuenta con una asignación de fondos por parte de la Comisión, sería importante aprovechar el Programa de la CEE sobre el atún rojo, actualmente en curso. El Coordinador comentó la intención de designar el año 1994 como "Año del Atún Rojo".

El Comité aprobó el Informe, que se adjunta como Apéndice 9.

## 12. Examen del estado de los stocks

### YFT - R A B I L

#### YFT-1. Descripción de las pesquerías

El rabil se pesca en todo el Atlántico tropical, entre 45°N y 40°S por artes de superficie (cerco, cebo vivo y liña), y palangre.

La pesca con cebo vivo se dirige a los juveniles de rabil que se presentan asociados, en bancos mixtos, con listado, juveniles de patudo y pequeños túnidos, en el Atlántico este, y a listado y pequeños túnidos en el Atlántico oeste. A ambos lados del Atlántico, las pesquerías de cebo vivo se han desarrollado en áreas costeras (YFT-Figura 1). El peso medio de los ejemplares capturados por este arte se sitúa en torno a los 5 kg., siendo la gama de tallas capturada de entre 30 y 130 cm para el este, y entre 40 y 125 cm. para el oeste.

En el Atlántico este, las pesquerías de cerco han tenido un rápido desarrollo desde mediados de los años setenta, dirigiéndose, fundamentalmente, a la captura de grandes rabiles, que se pescan en las

concentraciones de puesta del área ecuatorial durante el primer trimestre del año, y a los pequeños rabiles que capturan en bancos mixtos en las mismas áreas del cebo vivo (YFT-Figura 2). Las tallas capturadas presentan una distribución bimodal con modas definidas en los 50 y 155 cm, escasa representación de las tallas intermedias (70 - 100 cm), y presencia de ejemplares de gran talla (> 160 cm). Las pesquerías de cerco del Atlántico oeste, salvo excepciones, se han desarrollado en zonas costeras debido a la menor potencia de las unidades de las flotas que pescan con esta modalidad. Las tallas capturadas presentan una gama menor que en el lado oriental (40-140 cm) con una mayor representación de las tallas intermedias.

En 1991, las principales flotas de cerco del Atlántico este (Francia y España) han desarrollado la pesca al objeto, modalidad tradicional de la pesca al cerco, que se ha visto incrementada con la siembra de objetos artificiales balizados. Esta modalidad de pesca obtiene las mayores capturas durante el cuarto trimestre del año; en ese período, el 55% de las capturas de rabil se realizaron sobre objeto, frente a un 15%, que es aproximadamente el porcentaje medio de las capturas sobre objeto para años anteriores. La composición específica y las tallas de los bancos asociados se mantienen muy constantes, si bien, al situarse el área de pesca más en alta mar, en las capturas aparecen junto a los pequeños rabiles, patudos, listados y pequeños túnidos, y ejemplares de rabil de gran talla en mayor proporción que cuando se pesca sobre objetos naturales.

Las pesquerías de palangre se desarrollan en una amplia zona entre los paralelos 15°N y 10°S, continúa en todo el Atlántico (YFT-Figura 3). Esta es el área de pesca de las principales flotas que utilizan el palangre profundo y tienen como especie objetivo el patudo. En el momento actual, con el cambio de especie objetivo hacia el patudo, y la práctica desaparición de las flotas de Cuba, Panamá, Taiwan y Corea, la importancia de estas pesquerías se ha reducido extraordinariamente. La captura de estas flotas se compone de grandes ejemplares con un peso medio superior a los 40 kg. En el lado occidental se han desarrollado pesquerías a un nivel más local, como las pesquerías brasileñas del Atlántico sudoccidental, que si bien no se dirigen específicamente al rabil, pescan cantidades notables de esta especie, o la pesquería estadounidense de palangre de superficie en el Golfo de México.

#### YFT-1.a Capturas

La YFT-Tabla 1 y las YFT-Figuras 4, 5 y 6 muestran la evolución de las capturas de rabil



atlántico por arte para el Atlántico este, oeste y total, para el período 1961 - 1991.

En el último año, la captura total ha sufrido un ligero descenso, tras el récord histórico de 1990. Esta reducción es consecuencia de la notable disminución (16%) de las capturas del Atlántico este en 1991. Para esta parte del Atlántico, las capturas de 1991 rompen la tendencia creciente iniciada en 1988, mantenida gracias a las grandes capturas de rabiles adultos efectuadas por las flotas de cerco durante los primeros trimestres de 1989 y 1990. Las capturas de cebo vivo se mantienen de forma estable al nivel de los últimos años. Las capturas de palangre, principal componente de las capturas al inicio de la pesquería, se mantienen a los bajos niveles del periodo reciente (menos de un 5% de la captura total), determinado por un claro predominio de las capturas de cerco, que representan más de un 80% del total capturado en el Atlántico oriental.

En los últimos años se aprecia un aumento importante de las capturas de cerqueros incluidos en la categoría NEI ("nowhere else included", no especificado en otra parte) bajo la que se recogen los barcos de banderas de conveniencia. Las capturas de 1991 de esta flota constituyen casi un 15% de la captura total del cerco.

Para el Atlántico oeste, se observan dos periodos bien definidos: uno anterior al desarrollo de las pesquerías de superficie (especialmente de cerco), que abarca hasta el final de los años setenta, con capturas en torno a las 13.000 t, y un segundo periodo que comprende los últimos nueve años con capturas próximas a las 30.000 t (YFT-Figura 5). Durante este segundo periodo, las capturas se mantienen estables, con pequeñas oscilaciones debidas al movimiento de las flotas de superficie entre los océanos Atlántico y Pacífico.

#### YFT-1.b Esfuerzo

La YFT-Tabla 2 y la YFT-Figura 7, muestran la evolución del esfuerzo nominal, procedente de las flotas de superficie del Atlántico este, para el periodo 1972 - 1991.

La evolución del esfuerzo de pesca es independiente y muy distinta para las dos modalidades de pesca. El cebo vivo ha mantenido un nivel de esfuerzo muy similar a lo largo de la serie; por el contrario, el esfuerzo del cerco aumentó de forma continuada hasta el año 1984, los bajos rendimientos que ese año se obtuvieron sobre los grandes rabiles motivaron la drástica reducción del esfuerzo en 1985 que se mantuvo, aunque en menor medida, en los años siguientes, debido al desplazamiento masivo de

unidades de las flotas FIS (de Francia, Côte d'Ivoire y Senegal) y española hacia el Océano Indico. En los años recientes, se esta produciendo un paulatino regreso de dichas flotas hacia el Atlántico, con el consiguiente aumento del esfuerzo nominal.

Sin embargo, en esta pesquería en concreto, la evolución del esfuerzo nominal resulta poco indicativa del esfuerzo real que, en forma de mortalidad por pesca, se realiza sobre el stock. Son numerosos los datos procedentes de la pesquería (disminución de tiempo de búsqueda, menor proporción de lances nulos, mayor tamaño de los lances, etc.) que muestran que las mejoras técnicas introducidas en las flotas, así como el mayor conocimiento de la pesquería por los patronos, se está traduciendo en un aumento en las potencias de pesca de los cerqueros. Esta situación se suponía real aunque nunca, hasta este año, se había desarrollado un método que permitiera evaluar la importancia del cambio. El método propuesto analiza los cambios en la eficacia de pesca de las flotas en base a las capturabilidades estimadas tras "calibrar" el VPA con datos de esfuerzo nominal. Aplicado a los datos de cerco, el método evidencia un aumento importante del esfuerzo efectivo que se esta ejerciendo sobre el stock.

Respecto al Atlántico oeste, la Reunión Preparatoria de Datos sobre las Pesquerías del Atlántico Sudoccidental ha supuesto un avance importante en la disponibilidad y mejora de los datos procedentes de estas pesquerías. La YFT-Figura 8 muestra la evolución del esfuerzo de las pesquerías brasileñas de palangre y cebo vivo de 1979 a 1991. El esfuerzo de palangre aumenta de forma continuada hasta 1983, disminuyendo en los años siguientes, para volver a aumentar considerablemente en 1986 y años siguientes; en 1991, el esfuerzo ha disminuido hasta los niveles de 1983. Respecto al cebo vivo, se observa una tendencia creciente hasta los altos niveles de 1983, que mantiene hasta 1985 para descender en 1986 y mantenerse en el periodo reciente.

El esfuerzo de las pesquerías de superficie en el área de Venezuela ha aumentado en el último año con la incorporación de nuevos cerqueros.

Respecto al palangre, el esfuerzo de la pesquería estadounidense del Golfo de México disminuyó ligeramente en 1991, mientras que el esfuerzo japonés mantiene la tendencia ascendente de los últimos años, concentrado en la zona sur de la pesquería.

#### YFT-2. Estado de los stocks

La hipótesis de dos stocks independientes de rabil, al este y oeste atlántico, ha sido ampliamente considerada por el Comité como base de las



evaluaciones. Sin embargo, en los últimos años, son numerosos los índices aportados que cuestionan esta hipótesis. Durante 1991 se notificaron ocho recapturas trasatlánticas de grandes rabiles marcados frente a la costa oriental de Estados Unidos, recapturados en el Atlántico este en el área próxima al Ecuador. Estas recapturas, junto a las 7 comunicadas con anterioridad, apoyan la hipótesis que, sobre estructura del stock, se formuló dentro del Programa Año del Rabil, y que posteriormente se recogió y amplió durante la última reunión del SCRS.

Sin embargo, y a pesar de que durante la última reunión del SCRS en 1991 se había presentado una evaluación analítica del rabil atlántico considerado como un solo stock migratorio con dos componentes geográficos (este y oeste), este año únicamente se han presentado evaluaciones del llamado stock del Atlántico este.

#### YFT.2.a. Stock del Atlántico este

##### YFT.2.a.1 Modelo de Producción

Se ajustó el modelo de producción generalizado - PRODFIT - para  $m=2$  (modelo de Schaeffer),  $m=1$  (modelo exponencial) y  $m$  estimado, y un valor de  $k$  de 4. El modelo se aplicó para el período 1969 - 1991. Se consideraron tres series de esfuerzo distintas:

- 1) Esfuerzo efectivo estimado de forma tradicional a partir de las capturas anuales y los índices de abundancia combinados de los cerqueros FIS y españoles.
- 2) Esfuerzos nominales, en tiempos de pesca, estandarizados a cerqueros FIS de categoría 5. Los esfuerzos totales se obtienen multiplicando la suma de los tiempos de pesca estandarizados de las dos principales flotas de cerco, por un factor de ponderación igual a la razón entre la captura total y la captura de estas flotas.
- 3) A partir de la serie anterior, considerando un aumento de un 3% en la potencia de pesca de estas flotas, constante de un año a otro. Este aumento se justificaría a partir de los numerosos datos que, en ese sentido llegan de la pesquería, y que este año se ha formalizado en un modelo cuyos resultados se han presentado al Comité.

La YFT-Tabla 3 muestra los datos utilizados

para el ajuste.

La YFT-Tabla 4 muestra los resultados obtenidos. Para todos los ensayos, los rendimientos máximos sostenibles estimados resultan similares y coherentes con resultados anteriores, en todos los casos las capturas de los tres últimos años serían superiores al RMS. Por el contrario la situación del esfuerzo actual en relación al esfuerzo óptimo varía extraordinariamente según la serie de esfuerzo considerada. Con la primera serie de esfuerzo, la situación sería de baja explotación; por el contrario estaríamos próximos a la plena explotación si la serie considerada es la última. El Comité decidió que esta última situación, más pesimista, debe ser la que más se aproxime a la situación real. La elección de esta solución se apoya en:

1) Los cambios que se han producido en el esfuerzo efectivo como consecuencia del aumento en la potencia de pesca de los cerqueros no se tienen en cuenta al calcular los índices de abundancia, por lo que estos índices estarían sobreestimando la abundancia y, en consecuencia, subestimando el esfuerzo efectivo que se ejerce sobre el stock.

2) Los altos índices correspondientes a 1989 y 1990 pueden indicar importantes aumentos en la biomasa del stock, o bien un aumento en la capturabilidad del rabil para esos años. Analizando las capturas por unidad de esfuerzo de grandes rabiles (YFT-Figura 9), se observa que los altos valores de los índices se deben a los extraordinarios rendimientos obtenidos esos años sobre el stock adulto. Las distribuciones de tallas en las capturas de esos años (YFT-Figura 10) llevarían a la misma conclusión. Si se comparan distintos índices de abundancia del stock adulto (YFT-Tabla 5), se observa que los altos valores de los índices, en 1989 y 1990, estimados a partir de datos de cerco, en absoluto se corresponden con los estimados a partir de datos de palangre. El índice de Honma para el palangre, para 1989, tiene un valor normal frente al alto valor de la CPUE del cerco. Este hecho inclinaría a buscar la causa de los altos valores de los índices de cerco en factores ajenos a la abundancia, y que podrían estar relacionados con factores ambientales. La disponibilidad del rabil al cerco está claramente relacionada con la situación y definición de la termoclina. La YFT-Tabla 6 presenta la gama de temperaturas a los 70 m. (profundidad a la que se cierra el cerco) en el área del Ecuador para los años más recientes; se observa que en 1989 y 1990 la termoclina es poco profunda y está netamente definida, situación manifiestamente contraria a la existente en 1984, y que tuvo como consecuencia una clara disminución de la capturabilidad del rabil al

cercos. Se puede decir, pues, que los altos valores de los índices de abundancia de 1989 y 1990 probablemente no son representativos de la biomasa del stock en esos años, sino que muestran aumentos en la capturabilidad de los grandes rabiles al cerco y que, por tanto, los esfuerzos efectivos estimados para esos años estarían claramente subestimados.

A partir de la última solución del modelo de producción (YFT-Figura 11), puede concluirse que el stock se encuentra próximo a la plena explotación. En esta situación, cualquier aumento en el esfuerzo no se traducirá en aumentos sostenidos en las capturas.

#### YFT-2.a.2 Modelo de producción en condiciones de No Equilibrio

Se estimó un modelo adicional para el rabil, por medio del modelo de producción de no equilibrio ASPIC. El modelo se ajustó a los datos en la YFT-Tabla 3, usando la serie de esfuerzos 3.

Si bien se ajustó también el modelo que usa la serie de esfuerzo 2 (YFT-Tabla 3), el modelo actual se consideró más realista, ya que parecía concordar mejor con los datos y con la información disponibles sobre la potencia pesquera. Los detalles siguientes son similares a los que se refieren a los modelos PRODFIT:

Este modelo se ajusta mucho mejor a los datos ( $R^2 = 79\%$ ) que el modelo de la serie 2 ( $R^2 = 60\%$ ). (Ambos modelos se ajustaron minimizando los errores en el esfuerzo estimado, asumiendo así que las capturas comunicadas son más exactas que el esfuerzo calculado).

Al mejor ajuste se le aplicó una comprobación estadística aproximada para determinar si se trataba de una casualidad. La  $F$  - estadística es significativa en  $P < 0.03$ . Se llegó a la conclusión de que era poco probable que el mejor ajuste fuese obra de la casualidad.

El patrón de residuos del modelo de la serie 2 presentaba una serie de residuos negativos respecto a los 6 últimos años, lo que indicaba que dichas capturas eran superiores a lo que se esperaba. El patrón de residuos del modelo final no presentaba este mismo patrón, y era mucho más aleatorio, lo cual sugiere un mejor acuerdo de la estructura del modelo con los datos observados.

En la reunión SCRS de 1991, se hizo una estimación del aumento en la capturabilidad en los años recientes, por medio de un modelo

sencillo, en el cual se estimó un coeficiente de capturabilidad separado para los años siguientes a 1987 (en correspondencia con el amplio empleo que se hace del radar de pájaros). En aquel análisis, se estimó que la capturabilidad había aumentado en un 40% (véase YFT-Figura 12, en el Informe Bienal SCRS, 1990-91, IIª Parte).

Basándonos en nuestro conocimiento de las pesquerías, se cree que cabría esperar un aumento de la capturabilidad debido a las mejoras introducidas en los métodos de pesca. Estas mejoras incluyen el empleo del radar de pájaros, la siembra masiva de objetos artificiales, etc.

Por estas razones, se presenta aquí el modelo de la serie 3. El ajuste del modelo (YFT-Figura 12) pudo seguir gran parte de la variabilidad en el esfuerzo de pesca observado. La YFT-Figura 13 muestra la biomasa del stock en relación a la biomasa óptima, y la YFT-Figura 14 muestra la tasa de mortalidad relativa a la  $F$  correspondiente a  $B_{RMS}$ .

La biomasa estimada se ha dividido por la biomasa óptima estimada de  $B_{RMS}$ ; esto da un resultado más preciso y expresa los resultados en términos relativos. Se estima (YFT-Figura 13) que la biomasa del stock ha ido en descenso desde principios de 1989. La biomasa del stock, a principios de 1992, parece estar en un 80% de su nivel óptimo, encontrándose alrededor del que tenía a principios de 1984.

La estimación del RMS basada en este modelo es de 115.000 t, inferior a las capturas registradas en 1989, 1990 y 1991. Un intervalo aproximado de confianza, no-paramétrico, del 80%, sobre el RMS, es de 112.000 t a 120.000 t (YFT-Figura 15). El esfuerzo óptimo estimado es de 40.800 unidades de esfuerzo nominal (el mismo tipo de unidades del análisis PRODFIT/año, o sea alrededor del 10% menos que el esfuerzo correspondiente a 1991 (YFT-Tabla 3) y alrededor del 20% menos que los esfuerzos estimados por el modelo en 1990 y 1991. El intervalo de confianza del 80% estimado sobre el esfuerzo óptimo es de 38.000 unidades a 44.000 unidades (YFT-Figura 15). Así, el modelo estima que el esfuerzo y las capturas recientes han sobrepasado los niveles óptimos.

Existe evidencia de que la capturabilidad del rabil se ve afectada no sólo por cambios en los métodos de pesca, sino también por las condiciones del océano. Queda por ver la forma de combinar los modelos de estos procesos con los modelos de evaluación del stock (tales como modelos de producción), aunque, en teoría, no resultaría difícil. Tampoco se ve con claridad cómo cambiarían los resultados actuales,

incluyendo los resultados de la variabilidad en el océano. Si esta variabilidad es aleatoria (lo que parece un supuesto razonable), los resultados del ASPIC no deberían contener sesgos. Sin embargo, al incluir la variabilidad del océano, debería aumentar la precisión de las estimaciones, lo que podría acarrear una revisión de las actuales conclusiones de la evaluación hacia una visión más optimista o más pesimista.

#### YFT-2.a.3 Análisis de Población Virtual (VPA)

Se aplicó un VPA ajustado para distintos niveles de reclutamiento, sobre una base trimestral, como es habitual en esta especie. Hasta el momento no se ha realizado ningún intento de evaluación del rabil utilizando métodos integrados de calibración, como puede ser el ADAPT. La aplicación de estos métodos sobre el rabil presenta algunos problemas. En primer lugar, estos programas están preparados para trabajar sobre una base anual y no trimestral, como resulta aconsejable para esta especie, con una pesca marcadamente estacional y pocas clases de edad presentes en la captura. En segundo lugar, existen dudas razonables sobre la bondad de los índices de abundancia que son necesarios para la calibración, ya que cambios en las condiciones oceanográficas podrían interpretarse como cambios en la abundancia.

Los resultados del VPA (YFT-Tabla 7) muestran mortalidades por pesca sobre juveniles y preadultos, valores de la biomasa, que se mantienen al nivel de los últimos años, y altas mortalidades por pesca sobre los adultos en el periodo reciente. Las biomásas estimadas no muestran grandes valores para los años de rendimientos importantes (1989 y 1990).

No se ha estimado la producción por recluta de este stock.

#### YFT-3 Efectos de las regulaciones actuales

La adopción, en 1973, de un tamaño mínimo de 3,2 kg. para el rabil, no parece haberse traducido en una reducción de la mortalidad por pesca sobre los juveniles.

#### YFT-4 Recomendaciones

##### YFT-4.a Estadísticas.

i) Durante 1991, las principales flotas de cerco que faenan en el Atlántico este, han dirigido gran parte de su esfuerzo a la pesca al objeto. Los problemas estadísticos que esta nueva situación

ha generado y sus posibles soluciones se recogen en una recomendación general del Grupo de Especies Tropicales. Se incluye como Apéndice 6.

- ii) En 1991, el volumen de capturas procedente de la denominada flota NEI ha aumentado considerablemente, y la información disponible hace suponer que la tendencia va a continuar. Resulta absolutamente imprescindible que no se pierda la información de los barcos que cambian de bandera; por ello se recomienda a la Secretaría y a los científicos responsables de estas pesquerías, que realicen un esfuerzo conjunto para seguir obteniendo las estadísticas de estos barcos, según las normas del SCRS.
- iii) El régimen de corrientes existente en el Atlántico sudoriental, podría constituir una barrera oceanográfica de los stocks atlántico e indico. Por ello, se recomienda que las capturas del Atlántico oriental realizadas en latitudes inferiores a los 20°S, se consideren con precaución por su posible pertenencia al stock del Océano Indico.
- iv) Las capturas de la flota de palangre japonesa se comunican en número de individuos, y no en peso. Existe información en el sentido de que los ejemplares son pesados a bordo. Por ello se recomienda a Japón que si esta información está disponible, le sea facilitada a ICCAT.

##### YFT-4.b Investigación

- i) El trabajo del Grupo sobre Túnidos Tropicales del Atlántico Oeste, y la Reunión preparatoria de las bases de datos del Atlántico sudoccidental, han tenido como resultado una mejora importante en la disponibilidad y elaboración de los datos de procedentes de las pesquerías de esa parte del Atlántico. En la situación actual, se está en condiciones de abordar en su conjunto la problemática ligada a la estructura del stock del rabil atlántico. Por ello, se recomienda la formación de un Grupo de Trabajo para la evaluación del rabil atlántico. Este Grupo tendrá un doble objetivo: 1) profundizar en el conocimiento de la situación del stock en el Atlántico oeste, y 2), evaluar la situación global del stock, Atlántico este y oeste, a partir de modelos que, permitan incorporar, por ejemplo, componentes migratorios. Se recomienda que el Grupo se mantenga en contacto con la red de la FAO, TUNET, de Grupos de Trabajo para el

estudio de las interacciones entre las Pesquerías de Túnidos del Pacífico.

- ii) Las numerosas recapturas trasatlánticas comunicadas en los últimos años, han aportado una información valiosísima sobre la estructura del stock adulto. Esta información podría ampliarse si los programas de marcado se ampliasen a otras zonas del Atlántico oriental; por ello se recomienda a los científicos responsables de las pesquerías del Atlántico sudoccidental que desarrollen programas de marcado sobre grandes rabiles. De igual forma, se recomienda que se analicen cuantitativamente estas recapturas.
- iii) Se ha presentado un interesante método que permite analizar los cambios en la eficacia de pesca de los cerqueros del Atlántico este, si bien las estimaciones de los cambios deben considerarse como preliminares. Se recomienda seguir analizando los distintos factores que pueden incidir sobre este cambio (causas ambientales, mejora en la maniobra, etc) de forma que se pueda llegar a tener una mayor comprensión del mismo.
- iv) Se ha presentado un trabajo en el que se analiza la estructura del stock mediante estudios merísticos. Sin embargo, los datos del Atlántico este utilizados resultaban obsoletos. Dado el bajo coste de este tipo de estudios, se recomienda que se desarrolle un programa plurianual conjunto para la totalidad del Atlántico.
- v) Se asume la recomendación de la Reunión Preparatoria de Datos del Atlántico sudoccidental sobre la mejora de las relaciones talla-peso existentes para el rabil del área occidental.

#### *YFT-4.c Ordenación*

Los dos modelos de producción (PRODFIT y ASPIC) a los que se ajustaron los datos de captura y esfuerzo del Atlántico este, muestran una situación del stock próxima o ligeramente superior a la plena explotación. Según ambos modelos, la captura de 1991 sería superior a las 117.000 t, estimadas según el modelo PRODFIT, o 115.000 t, estimadas por el modelo ASPIC como RMS. El esfuerzo se encontraría muy próximo, en el caso de PRODFIT, o superior, en el caso de ASPIC, al esfuerzo correspondiente a dicho

RMS. El modelo ASPIC muestra una situación de la biomasa, al inicio de 1992, al nivel de 1984 (aproximadamente un 80% de la biomasa correspondiente al RMS).

En esta situación, los aumentos en el esfuerzo no deben corresponderse con aumentos sostenibles en las capturas, que sólo cabría esperar que aumentasen si, como ha sucedido en 1989 y 1990, se dan las condiciones oceanográficas favorables que aumentan la capturabilidad del rabil. Hasta el momento, los únicos cambios detectados se refieren a la accesibilidad de los grandes rabiles al cerco.

Por todo ello se recomienda que no se aumente el nivel de esfuerzo actual sobre el rabil del Atlántico este.

Respecto al perfil de explotación del stock, los resultados del análisis de población virtual no muestran cambios en la mortalidad por pesca sobre los juveniles; por ello, puede considerarse que las conclusiones de anteriores análisis de producción por recluta sobre la talla de primera captura, siguen siendo válidas en el momento actual.

#### *BET - PATUDO*

##### **BET-1. Descripción de las pesquerías**

El patudo es una especie ampliamente distribuida en aguas tropicales y templadas del Atlántico, entre 45°N y 45°S, aproximadamente. Sólo se ha advertido la presencia de juveniles en la única zona de cría que actualmente se conoce, situada en el Golfo de Guinea.

El stock se explota en toda la zona de distribución por diferentes flotas y artes de pesca: palangre, cerco y cebo vivo.

La principal pesquería de patudo es la de palangre, que opera todo el año en toda la zona de distribución. La pesquería de palangre explota los patudos adultos (peso medio aproximado, 40 kg); desde 1980, los palangreros japoneses y coreanos persiguen directamente el patudo, utilizando palangre de profundidad y concentrando sus esfuerzos en los estratos espacio-temporales donde la densidad de esta especie es mayor. A partir de 1990, los palangreros taiwaneses comenzaron a dirigir sus esfuerzos directamente al patudo, sobre todo en el Atlántico sur, utilizando palangres de profundidad.

Entre las pesquerías de superficie, varias flotas locales de barcos de cebo persiguen estacionalmente el patudo en las zonas de las Islas Azores, Madeira e Islas Canarias. Estas pesquerías de las islas del Atlántico nordeste explotan, sobre todo, ejemplares preadultos o adultos (peso medio aproximado, 30 kg).

Los barcos de cebo con base en Dakar, que faenan frente a las costas de Senegal y de Mauritania, explotan estacionalmente patudos preadultos de talla media. El peso medio observado en los patudos capturados por los barcos de cebo con base en Dakar en 1991 fue de 10 kg.

En el Atlántico tropical este, las flotas de cerqueros y barcos de cebo capturan patudos juveniles (peso medio aproximado, 5,5 kg para los cerqueros y 2,5 kg para los barcos de cebo con base en Tema) que forman bancos mixtos con listados y rabiles juveniles. Estas dos últimas pesquerías no persiguen directamente el patudo, pero capturan cada año cantidades importantes de juveniles, sobre todo en número de peces.

Desde 1990 se observa en las pesquerías tropicales de superficie el empleo creciente de objetos flotantes artificiales. El cambio de estrategia de pesca de estas flotas, debido a la utilización de dispositivos de concentración, ha hecho aumentar la captura de patudos juveniles, simultáneamente con la expansión de la zona de pesca de cerco hacia el oeste, a latitudes próximas al ecuador, sobre la línea de deriva de los objetos flotantes.

#### *BET-1.a Capturas*

Las capturas anuales de patudo, de 1962 a 1991, por país y arte de pesca, se presentan en la BET-Tabla 1, y la captura global, por arte, de 1950 a 1991, en la BET-Figura 1.

La BET-Figura 2 presenta las zonas de operación y las gamas de tallas características de cada arte, y la BET-Figura 3, la evolución de las capturas anuales de estos artes durante el período 1975-91.

La captura total en el Atlántico aumentó regularmente hasta las 63.600 t de 1974, mostrando después una tendencia descendente hasta 1979 (45.100 t). En los años siguientes, la captura ascendió gradualmente y alcanzó un máximo en 1985, con 74.400 t. A continuación descendió hasta 48.700 t en 1987, aumentando en los años siguientes, y en la actualidad se eleva a 69.500 t (1991) (preliminar).

El descenso de las capturas que se observa desde 1986 a 1988, se debe principalmente a una disminución de la captura de palangre, descenso que también se apreció en los artes de superficie.

La variabilidad interanual observada en las capturas de patudo se debe sobre todo a la actividad de los palangreros, cuyas capturas han representado del 60 al 70% del total hasta 1990. Este predominio del palangre en las capturas de patudo ha sido una norma desde el comienzo de esta pesquería en el Atlántico y en otros océanos. Los datos preliminares

para 1991 muestran un descenso del 26% en las capturas de palangre, que sólo representan el 47 por ciento de la captura total de patudo durante ese año.

La gran variabilidad interanual que se ha observado en las capturas de los barcos de cebo portugueses y canarios tiene grandes probabilidades de estar relacionada con los cambios en las condiciones hidrológicas locales.

Respecto a los artes de superficie, las capturas han mostrado una tendencia al descenso desde 1987 a 1989, pero aumentaron en los años siguientes, y la captura de 1991, 36.700 t, es la más importante que se registra en la historia de la pesquería. Esta situación refleja el aumento continuo que se observa en las capturas de los barcos de cebo desde 1989, y sobre todo en la de los cerqueros, que han alcanzado una captura récord de 21.100 t en 1991, que corresponde al 30 por ciento de la captura total.

#### *BET-1.b Esfuerzo*

El descenso de las capturas de palangre que se observa en 1986 y 1987 se debe a la disminución del número de palangreros japoneses y coreanos en el Atlántico durante este período. Esta situación se invirtió a partir de 1988, y en 1991, el número de palangreros japoneses activos en el Atlántico fue el más elevado de los seis últimos años. En cambio, el número de palangreros coreanos continuó descendiendo en los años recientes.

El esfuerzo de pesca de los barcos de cebo FIS con base en Dakar ha continuado descendiendo en los años recientes. En las pesquerías de cebo de Azores y Madeira, el esfuerzo de pesca ha continuado aumentando estos últimos años.

El descenso de las capturas de los cerqueros que se observa en el período reciente, se debe a la disminución del esfuerzo que se produjo a partir de 1984, a continuación del desplazamiento de una parte de la flota de cerqueros al Océano Indico. A partir de 1990, aumentó el número de cerqueros en el Atlántico, lo que se tradujo por un aumento del esfuerzo nominal y de sus capturas, que también aumentaron en relación con los años anteriores.

En el Atlántico sudoeste se produjo, en los tres últimos años, un aumento del esfuerzo de los palangreros que faenan frente a las costas de Brasil.

#### **BET-2. Estado de los stocks**

Se analizó el estado del stock de patudo a partir de la hipótesis de la existencia de un stock único en todo el Atlántico. La existencia de un único stock de patudo sigue siendo la hipótesis más verosímil a la

vista de los datos de las pesquerías, de la distribución geográfica de la especie, de los resultados de marcado, de la localización de las zonas de puesta conocidas en la zona tropical, entre 15°N y 15°S, y dado que la única zona de cría de juveniles de patudo se encuentra en el Golfo de Guinea.

Los únicos índices de abundancia utilizados para el stock de patudo son los que se calculan a partir de las tasas de captura de la pesquería de palangre, que persigue directamente el patudo en el conjunto del Atlántico. En efecto, las pesquerías de superficie, que capturan el patudo estacionalmente o como captura fortuita, o que explotan solamente determinadas tallas, poseen índices de CPUE que no se consideran representativos de la abundancia del conjunto del stock.

La CPUE de las pesquerías estacionales de las islas del Atlántico nordeste, refleja la abundancia local de una fracción del stock, y está muy influenciada por la variabilidad de las condiciones hidrológicas locales. Esta situación puede observarse en la BET-Figura 4, que muestra la evolución de la CPUE de los barcos de cebo de Azores de 1979 a 1991, durante el segundo trimestre, que corresponde al período de pesca de la especie. La CPUE muestra una tendencia al descenso en los años recientes. La gran influencia de las condiciones hidrológicas en esta pesquería indica que esta tendencia podría no corresponder a la abundancia del stock adulto.

En el caso de los barcos de cebo FIS, si bien su CPUE es estacional, se encuentra menos influenciada por las modificaciones ambientales (BET-Figura 5). El incremento de las CPUE que se observa a partir de 1984 estaría relacionado, en parte, a una modificación de la estrategia de pesca y a un aumento de la eficacia de la flota.

Respecto a la CPUE de los cerqueros, la cual puede interpretarse como un índice de abundancia de patudo juvenil, no presenta tendencias marcadas en el período reciente. La CPUE de los cerqueros FIS muestra también fluctuaciones sin tendencia durante el período 1969-1991 (BET-Figura 6), si bien se ha observado un ligero aumento en los dos últimos años.

En el Atlántico sudoeste, se ha observado una disminución de la CPUE de patudo en los palangreros que faenan frente a las costas de Brasil.

La abundancia del stock adulto, calculada mediante la CPUE de los palangreros de Japón, (índice de Honma ajustado para el empleo del palangre de profundidad), se ha mantenido a un nivel relativamente estable durante el período reciente, mostrando una tendencia ligeramente ascendente en relación al período anterior a la introducción del palangre de profundidad. No obstante, esta tendencia al aumento podría explicarse por la introducción de

un sesgo en el ajuste del esfuerzo de palangre de profundidad respecto al del palangre clásico.

El índice de abundancia actual que se calcula a partir de la CPUE media de palangre del período 1984 - 1990, representa el 80% de la CPUE calculada para la fase inicial de la pesquería (1961-1965), y esto puede interpretarse como indicación de una tasa de explotación escasa (BET-Figura 7).

Las tasas medias de mortalidad por pesca en función de la edad, estimadas mediante análisis de cohortes para el período 1980-89, indican que en el período reciente la mortalidad por pesca se sitúa a un nivel relativamente alto para los juveniles de las clases de edad 1 y 2, debido a los artes tropicales de superficie. En el caso de los adultos, edades 4 y superiores, la mortalidad por pesca se encuentra también a un nivel relativamente alto, en comparación con el período histórico, particularmente para la pesquería de palangre.

La mortalidad por pesca observada en 1990 se encuentra en el promedio del período 1980-1989 (BET-Figura 8); no obstante, la mortalidad por pesca de los juveniles es más importante que la que se observó durante el período de referencia.

Para los dos primeros años, se asumió para los análisis de cohortes una alta mortalidad natural variable con la edad, muy elevada para los juveniles ( $M = 0.8$ ), y muy escasa en los años siguientes ( $M = 0.4$ ).

El análisis de producción por recluta del patudo indica que, en el actual esquema de explotación, la producción podría crecer de forma importante, aumentando la mortalidad por pesca. Sin embargo, una modificación de la edad de primera captura no tendría ningún efecto sobre la producción por recluta, a menos que estuviera acompañada de un aumento de la mortalidad por pesca (BET-Figura 9).

El análisis de la producción por recluta con artes múltiples sugiere que, en el esquema de explotación actual, las ganancias más significativas podrían perderse si el aumento de la mortalidad por pesca de los patudos adultos se acompaña de una disminución simultánea de la mortalidad de los juveniles (BET-Figura 10). Por el contrario, en el caso de un aumento de la mortalidad por pesca de los juveniles, los beneficios que cabe esperar en el rendimiento por recluta serían sólo marginales. Esto es lo que sucedió en 1991, pero no se tuvo en cuenta en el análisis actual, que tan sólo utiliza los datos hasta el año 1990.

Un análisis actualizado mediante un modelo de producción (PRODFIT), ajustado a los datos de los años 1961-90, indica valores de RMS desde 67.500 t ( $m = 2$ ) a 76.100 t ( $m = 1$ ). Este análisis sugiere que las capturas actuales, en 1990, están al nivel del RMS (BET-Figura 11).

El análisis del modelo de producción indica

también que el esfuerzo de pesca sobre el patudo se encuentra a un nivel inferior al del esfuerzo de pesca óptimo (Fopt) estimado por el modelo para alcanzar el RMS, que es el resultado que se obtuvo siempre en los anteriores análisis con este modelo.

Se efectuaron dos ajustes del modelo ASPIC, de producción en condiciones de no equilibrio, a los datos de patudo. El Modelo 1 asumía que la capturabilidad era constante durante toda la serie temporal, 1961-1990. El Modelo 2 asumía que la capturabilidad era constante durante cada uno de los dos períodos, 1961-1984 y 1985-1991, pero que podría haber variado entre períodos, ya que los pescadores habían mejorado el arte de palangre utilizado para perseguir patudo. Se seleccionó esta división de tiempo porque 1985 fue el primer año en que los barcos japoneses utilizaron el "palangre de profundidad 2" (12-15 líneas secundarias) más que el "palangre de profundidad 1" (8 - 11 líneas secundarias). El Modelo 2 se utilizó para probar si el aumento en la capturabilidad, que se asumía como el resultado de ese cambio, podía demostrarse matemáticamente.

Los resultados de los análisis (BET-Tabla 2) apoyan la hipótesis de una mayor capturabilidad en los últimos años. El aumento estimado de la capturabilidad fue de aproximadamente el 50% (BET-Tabla 2). Este cambio, por supuesto, es un aumento de la potencia pesquera.

Una vez que se acepta el escenario de una capturabilidad aumentada (Modelo 2), se llega a una evaluación menos optimista sobre el estado del stock (BET-Tabla 2). Las capturas recientes, concretamente en 1989 y 1990, parecen haber sido superiores al RMS. Asimismo, se estima que la biomasa del stock a comienzos de 1991 estaba ligeramente por debajo del nivel óptimo, y que la tasa de mortalidad por pesca en 1990 parece estar un 15% por encima de la óptima (BET-Figuras 12 y 13).

### BET-3. Efectos de las regulaciones actuales

La regulación de tamaño mínimo de 3,2 kg para el patudo está en vigor desde 1980. Fue adoptada para reforzar la regulación sobre el rabil. En estos últimos años, se ha comunicado que las flotas tropicales de superficie (barcos de cebo y cerqueros) continúan desembarcando un gran número de ejemplares de patudo juvenil.

En las condiciones actuales, los análisis indican que la regulación que limita el peso a 3,2 kg, no aportaría ningún beneficio potencial en la producción por recluta para el patudo. No obstante, dado que el esfuerzo de pesca de las flotas tropicales de superficie

va en aumento, y que el empleo creciente de los objetos flotantes artificiales ha aumentado la captura de juveniles a valores récord, la presente regulación ha servido para mejorar la producción por recluta del stock.

### BET-4 Recomendaciones

Se presentan una serie de recomendaciones, que también conciernen al patudo, en los Informes sobre el rabil, el listado y en el Apéndice 6 a este Informe. El Comité también recomendó:

#### BET-4.a Estadísticas

- i) El empleo creciente del palangre de profundidad por parte de las flotas palangreras presenta problemas para el tratamiento de datos de palangre. Para que los datos de esfuerzo puedan ser estandarizados, se recomienda que todos los países que practican la pesca con palangre presenten a ICCAT una información detallada, por estratos de 5°x5°/mes, sobre la proporción de palangres de profundidad en activo.
- ii) Evaluar la composición por especies y el volumen de las capturas de patudo en los desembarques en los puertos africanos.

#### BET-4.b Investigación

- i) Elaborar un índice de abundancia que encuadre la información sobre las pesquerías de superficie de patudo. Debería incluir análisis sobre la aparente variabilidad del reclutamiento basándose en la CPUE de las clases 1 y 2 de los cerqueros FIS y españoles en las zonas costeras, y en la CPUE por clases de tallas y por estratos espacio-temporales reducidos, tanto de los cerqueros como de los palangreros.
- ii) Proseguir la investigación sobre los cambios en la eficacia entre las operaciones con palangre tradicional y el de profundidad, para estimar el esfuerzo efectivo sobre el patudo.
- iii) Desarrollar estudios sobre la influencia del medio ambiente sobre la CPUE del patudo.



#### BET-4.c Ordenación

En la situación actual, los beneficios potenciales de un cambio de edad a la primera captura son escasos, según muestran los resultados disponibles de las evaluaciones. No obstante, el Comité recomendó mantener las regulaciones en vigor, teniendo en cuenta un posible aumento del esfuerzo de pesca de los cerqueros, y que el empleo de los objetos flotantes artificiales aumenta la captura de juveniles. Por ello, la regulación actual sigue siendo útil para mejorar la producción por recluta del stock.

#### SKJ - LISTADO

##### SKJ-1. Descripción de las pesquerías

El listado es una especie cosmopolita que se distribuye en aguas tropicales y subtropicales de los tres océanos.

Se captura de forma casi exclusiva por artes de superficie en todo el Atlántico, si bien el palangre obtiene capturas accidentales de poca relevancia. En el Atlántico este, las pesquerías más importantes son las de cerco, fundamentalmente las de España y la flota FIS, seguidas de las pesquerías de cebo vivo, de Ghana, Portugal, España y la flota FIS. Esta pesquería ha sufrido importantes cambios en 1991: la introducción de objetos flotantes artificiales y la expansión de la pesquería de cerco hacia el oeste, en latitudes próximas al ecuador, siguiendo la deriva de los objetos. Estos cambios se han traducido en un incremento de la biomasa explotable del stock de listado (por la expansión del área de pesca), manteniéndose la habitual distribución de tallas en la captura. En el Atlántico oeste, la pesquería más importante es la de cebo vivo, en la que participan, casi exclusivamente, barcos de Brasil, Cuba y Venezuela; en cuanto a las pesquerías de cerco, cuyas capturas totales son mucho menos importantes que las de cebo vivo, sólo han efectuado capturas las flotas de Venezuela, España (ausente en esta pesquería desde 1986) y Estados Unidos.

La SKJ-Figura 1 muestra las distribuciones de tallas de las capturas de listado obtenidas por las principales pesquerías del Atlántico.

##### SKJ-1.a. Capturas

Las cifras de capturas, por tipo de arte, en el Atlántico este y oeste, se presentan en la SKJ Tabla-

1 y SKJ-Figuras 2 y 3. En 1991, se alcanzan las capturas más importantes de esta especie en el Océano Atlántico.

En el Atlántico este, las capturas de 1991 son las más elevadas de la historia de la pesquería. Este importante incremento se debe, casi exclusivamente, al aumento de las capturas de las flotas de cerco, (de 73.000 t a 124.000 t, con un aumento del 70%), mientras que las capturas de cebo vivo fueron superiores en un 19 % a las del pasado año. Las capturas de las principales pesquerías del Atlántico este se presentan en la SKJ-Figura 4.

En cuanto al Atlántico oeste, se produce un aumento global de las capturas, motivado por el incremento de las capturas de cerco, obtenidas fundamentalmente por las flotas de Venezuela y España. Esta situación representa una ruptura en la tendencia decreciente iniciada en 1985, cuando la mayor parte de la flota venezolana se trasladó al Océano Pacífico. Las capturas de las flotas de cebo vivo se han mantenido estables, alrededor de 20.000 t desde 1987. Las capturas de las principales pesquerías del Atlántico oeste se muestran en la SKJ-Figura 5.

##### SKJ-1.b Esfuerzo de pesca

Respecto al esfuerzo de pesca, no se dispone de información sobre el esfuerzo efectivo ejercido sobre el listado. Como en años anteriores, se considera la capacidad de transporte de los barcos como una medida de esfuerzo nominal para el Atlántico este (YFT-Tabla 2). La capacidad de transporte no es una medida ideal del esfuerzo, ya que no tiene en cuenta el aumento de la eficacia de las flotas, interacciones entre las mismas, etc., dado que sólo contempla la capacidad de carga de las bodegas de los barcos.

Se ha calculado el esfuerzo nominal, en días de pesca, de las flotas de cerco FIS y española, estandarizado a los cerqueros FIS de categoría 5. El esfuerzo total se obtiene multiplicando la suma de los tiempos de pesca estandarizados de las dos principales flotas de cerco, por un factor de ponderación anual igual a la razón entre la captura total y la captura de estas flotas. Además, a partir de 1980, se ha considerado un aumento de un 3% en la potencia de pesca de estas flotas, constante de un año a otro. Este factor, establecido en el documento SCRS/92/38 para el rabil, trata de ajustar el esfuerzo nominal a un esfuerzo real (mortalidad por pesca), para ajustar el continuo incremento en la eficiencia de los cerqueros.

La SKJ-Figura 6 muestra la evolución de la capacidad de transporte total y por flotas del Atlántico este, y la evolución, desde 1980, del esfuerzo nominal



en días de pesca, calculados a partir de las flotas de cerco.

La máxima capacidad de transporte se alcanzó en 1983 (81.800 t), y a partir de ese año, se produjo una disminución paulatina hasta 1988 (43.800 t), debido al desplazamiento masivo de barcos de las flotas de cerco, FIS y españolas, hacia el Océano Índico. A partir de esta fecha se produjeron ligeros incrementos en 1989 y 1990, y un incremento importante en 1991, hasta alcanzar la cifra de 59.300 t, siendo ésta inferior en un 28% a la de 1983.

Debido a falta de datos sobre la capacidad de transporte, no pudieron efectuarse estimaciones del esfuerzo nominal global en el Atlántico oeste, aunque existen indicios de que se ha producido un ligero incremento del mismo, motivado por el aumento del número de cerqueros y la estabilidad del esfuerzo de la flota de cebo vivo brasileña.

## SKJ-2. Estado de los stocks

Hasta ahora, los estudios realizados sobre la estructura de la población de listado en el Atlántico, no han aportado una información definitiva sobre el tema, que permita dividir el recurso en unidades más pequeñas. Se han establecido dos unidades de gestión: en el Atlántico este y en el Atlántico oeste, entre las cuales se produciría un escaso intercambio, a juzgar por la ausencia de recapturas transatlánticas de peces marcados (sobre todo en el este).

### SKJ-2.a Stock del Atlántico este

La última evaluación detallada del stock del Atlántico este la realizó en 1984 el Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles. Para estos análisis se utilizaron los datos y parámetros obtenidos, fundamentalmente, en el transcurso del Programa Año Internacional del Listado. Los resultados de esta evaluación mostraban una situación de subexplotación del stock, tal como el Grupo, y posteriormente el SCRS, habían asumido.

Observando la evolución de la capacidad de transporte de los barcos se aprecia que, cuando se efectuó la evaluación, la pesquería soportaba los niveles más altos de explotación del período histórico. La capacidad de transporte en 1983 era de 81.800 t, mientras que en la actualidad es de 59.300 t, lo que supone una reducción del 28%. Este descenso de los últimos años, con respecto al período en que se realizó la evaluación (1984), puede no haber ido acompañado de una reducción similar del esfuerzo efectivo, teniendo en cuenta el aumento observado en

la potencia de pesca individual de los cerqueros y el importante cambio acaecido, a finales de 1990 y durante 1991, en la pauta de explotación del listado, debido a la introducción masiva de objetos flotantes, sobre todo por parte de las flotas de cerco (alrededor del 75% de las capturas obtenidas en asociación con objetos lo constituye el listado).

Además, se ha constatado que las capturas comunicadas se encuentran subestimadas, por dos motivos:

- a) Una porción significativa de túnidos de pequeña talla, pescados en asociación con objetos flotantes, entre los cuales aparece el listado, se comercializa en mercados locales africanos, sin que se conozca la cantidad y la composición por especies.
- b) Como consecuencia de la pesca con objetos, en ocasiones se producen descartes de túnidos de pequeña talla, entre los cuales, previsiblemente, se encuentran listados.

Se puede observar una perspectiva de la evolución de la pesquería en las Figuras SKJ-7 y SKJ-8 en las que se aprecian netamente los dos períodos de esfuerzo y su relación con las capturas.

En cuanto se refiere a parámetros como la CPUE, el Comité aconsejó no interpretar su evolución como un índice de la abundancia del stock de listado, ya que para que se le considere como un índice de la biomasa del stock, la capturabilidad había de mantenerse constante de año en año.

A partir de los datos de esfuerzo de los cerqueros FIS y españoles, se ha establecido el esfuerzo global realizado en el Atlántico oriental, considerando un incremento de un 3% anual en la eficacia de la flota. Al relacionar los resultados obtenidos con las capturas realizadas (SKJ-Figura 9), se observa que hasta 1990 se ha mantenido una estabilidad, mientras que en 1991, con un esfuerzo moderado, se han alcanzado capturas muy importantes.

En los últimos años se han producido cambios en las estrategias de la flota de cerqueros FIS; Durante los años 1984 y 1988 el esfuerzo se concentró en estratos espacio-temporales con altas concentraciones de listado, y en consecuencia se obtuvieron importantes rendimientos de esta especie, que se mantuvieron estables durante este período de cinco años. Sin embargo, las capturas de listado de la flota española presentan aún continuas fluctuaciones sin tendencia (SKJ-Figuras 10, 11 y 12).

Es de señalar que, a partir del último trimestre de 1990, la flota española, y desde comienzos de 1991,

la flota FIS, han comenzado a actuar fijando los cardúmenes de tñidos con la siembra masiva de objetos flotantes artificiales, fundamentalmente en la zona ecuatorial (6°N-5°S y 3°W-20°W); esta actividad se mantiene en la actualidad, y ha propiciado una expansión de la pesquería hacia el oeste, siguiendo la deriva de los objetos. Este cambio de estrategia no ha modificado la distribución de talla de las capturas de listado (SKJ-Figuras 13 y 14), pero sí el área de pesca, que se ha desplazado hacia el oeste (SKJ-Figura 15).

En la pesquería de cebo vivo de las Islas Azores, límite norte de las pesquerías de listado, la fluctuación, sin tendencia, de la CPUE, es mucho más acusada (SKJ-Figura 16), debido probablemente a la influencia de cambios medioambientales, que en otros lugares han tenido un efecto favorable, como ocurre en el archipiélago de Madeira, donde después de varios años con capturas prácticamente nulas, ha vuelto a desarrollarse la pesquería.

No se puede extraer ninguna conclusión definitiva sobre el estado del stock del Atlántico oriental, ya que el importante aumento de las capturas podría deberse a motivos contradictorios: al aumento de la biomasa disponible o a un aumento de la mortalidad por pesca, debido a un incremento en la capturabilidad.

#### SKJ-2.b Stock del Atlántico oeste

Los rendimientos de listado en el Atlántico oeste permanecen estables, tanto en las diversas flotas venezolanas hasta 1990 (SKJ-Figura 17), como en la flota de cebo vivo de Brasil (SKJ-Figura 18). La baja variabilidad de las CPUE, comparada con las amplias fluctuaciones que normalmente se aprecian en los rendimientos de esta especie, confirmaría el carácter local de estos índices.

#### SKJ-3. Efectos de las regulaciones actuales

No existe ningún tipo de regulación para el listado. Las regulaciones actuales en vigor sobre tamaño mínimo para rabil y patudo no inciden sobre esta especie.

#### SKJ-4 Recomendaciones

Se presentan una serie de recomendaciones comunes a los tñidos tropicales en el Apéndice 6.

Las siguientes se refieren específicamente al listado. El SCRS recomendó:

#### SKJ-4.a Estadísticas

- i) Continuar y mejorar la evaluación del volumen de las capturas de tñidos de pequeña talla que se descargan en puertos africanos, así como una estimación, mediante muestreo multiespecífico, de la proporción de listado presente en estas capturas.
- ii) Intentar estimar los descartes de listado de las flotas de cerco, a pesar de las dificultades que esto conlleva.
- iii) Mejorar la recolección de estadísticas de captura y esfuerzo de las flotas que faenan en el Atlántico oeste.
- iv) Mejorar la calidad del muestreo en el Atlántico sudoccidental en general, y el de Brasil en particular.
- v) Mejorar la cobertura del muestreo multiespecífico de los desembarcos de Venezuela, estratificado por arte, con el fin de corregir los sesgos detectados en los cuadernos de pesca.
- vi) Que la Secretaría actualice y mejore las actuales tablas de capacidad de transporte de los barcos de cerco y cebo vivo en el Atlántico este, y que se confeccionen tablas similares para el Atlántico oeste. A este fin, los países afectados deberían proporcionar datos históricos sobre la composición de sus flotas.

#### SKJ-4.b Investigación

- i) Profundizar en el conocimiento de las asociaciones de los tñidos tropicales (con objetos flotantes artificiales y naturales, mamíferos marinos, etc), con objeto de conocer las repercusiones que estas interacciones pueden tener en la evaluación de estas especies.
- ii) Intentar hacer una evaluación de esta especie, realizando los cálculos con las composiciones específicas actuales, que no se encontraban disponibles cuando se efectuó la última evaluación.
- iii) Efectuar una investigación complementaria sobre la reproducción del listado del Atlántico oeste.

- iv) Analizar los cambios de esfuerzo efectivo, causados por la disminución de la competencia entre barcos, al disminuir el número de los mismos, y el aumento de la eficacia de los cerqueros con la introducción de los radares de pájaros y la pesca generalizada con objetos artificiales.
- v) Continuar las investigaciones acerca del efecto de los factores ambientales sobre la abundancia, reclutamiento y disponibilidad de listado. Ello favorecería la realización de nuevas evaluaciones de los stocks de listado, particularmente desde un enfoque analítico.

#### SKJ-4.c. Ordenación

Se desconoce si existe la posibilidad de mantener la situación de elevadas capturas de 1991, pero debido a la falta de análisis, no pueden establecerse medidas de ordenación.

#### ALB - ATUN BLANCO

##### ALB-1 Descripción de las pesquerías

###### ALB-1.a Las pesquerías

En términos generales, se admite que el recurso de atún blanco en el Atlántico se compone de un stock norte y un stock sur, separados en 5°N de latitud. Hasta ahora, no se han efectuado estudios que sugieran que deba cambiarse esta hipótesis. Las dos recientes Consultas GFCM/ICCAT de Expertos confirmaron que el atún blanco en el Mediterráneo debería considerarse como un tercer stock separado.

La ALB-Figura 1 muestra las principales pesquerías de atún blanco en el Atlántico.

#### Atlántico norte

El atún blanco del Atlántico norte se explota con artes de superficie y semipelágicos.

##### -- Pesquerías de superficie

Los curricaneros y los barcos de cebo son principalmente españoles, y faenan en verano y otoño en el Atlántico nordeste, principalmente en el Golfo

de Vizcaya y en aguas oceánicas adyacentes al mismo. A veces, algunos barcos de cebo españoles pescan en invierno, a comienzos de primavera en las Islas Canarias, y durante los meses de otoño, en las Islas Azores. La flota francesa, tras un período de fuerte declive, introdujo dos nuevos artes en 1987: redes de deriva, y arrastre semipelágico en parejas, ambos utilizados por la noche. El empleo del curricán durante el día se ha vuelto infrecuente. En general, las pesquerías de superficie capturan juveniles y preadultos (2-15 kg), excepto en las Islas Canarias y Azores, donde los barcos de cebo explotan tanto los peces preadultos como los adultos (unos 15 kg o más).

El Comité observó que, al contrario de la información facilitada el último año, Taiwan llevó a cabo una importante operación con redes de deriva dirigida al atún blanco en el Atlántico norte en 1990. Esta operación se detuvo a finales de ese mismo año. No se han podido confirmar aún las operaciones experimentales con redes de deriva llevadas a cabo por Irlanda y Gran Bretaña, citadas en los informes de los últimos años. Hay una pesquería norteamericana de menor importancia en el Atlántico noroeste. Las capturas proceden principalmente de la pesquería deportiva de caña y liña, y una cantidad menor proviene de los barcos costeros con palangre pelágico.

##### -- Pesquerías de palangre

La flota de palangre en el Atlántico norte pertenece principalmente a Taiwan. Ha experimentado una importante reducción desde 1987, debido a factores de tipo económico y a un cambio de las especies-objetivo, patudo y rabil. Estos palangreros explotan principalmente el stock de atún blanco adulto.

La ALB-Figura 2 muestra las frecuencias de tallas de peces capturados por artes de superficie y palangres, para dos períodos de referencia: 1980-1982 y 1989-1991.

#### Atlántico sur

El stock de atún blanco del Atlántico sur ha sido explotado durante 30 años, principalmente por palangreros. Actualmente, Taiwan posee la flota más importante de palangreros, habiendo ocupado el puesto de la flota de Japón a comienzos de los años 70. Hay también pesquerías de palangre en Brasil y Uruguay, que obtienen capturas de menor importancia.

La flota de cebo de Sudáfrica comprende una

pesquería de superficie en el Atlántico sudoriental, frente a la costa sudoeste sudafricana. Esta pesquería empezó en 1980, y anualmente explota peces preadultos y juveniles desde noviembre a mayo, alternando con otras pesquerías: de calamar, etc.

Las frecuencias de talla de los peces capturados por cebo y palangre se muestran en la ALB-Figura 3 para dos períodos de referencia: 1980-1982 y 1989-1991.

### Mediterráneo

Según la reciente reunión GFCM/ICCAT, existen varias pesquerías pequeñas a lo largo de las costas francesa, italiana y griega, que utilizan barcos de cebo, redes de deriva, palangres u otros artes sin clasificar. Durante 1990-1991 se produjo pesca oportunista de menor importancia llevada a cabo por barcos de cebo y curricaneros españoles en el Mediterráneo occidental.

### ALB-1.b Capturas

La ALB-Tabla 1 y la ALB-Figura 4 muestran la serie histórica de las capturas para el total del Atlántico y de los stocks del Atlántico norte y sur, y Mediterráneo, de 1962 a 1991.

### Atlántico norte

La ALB-Figura 5 muestra la serie histórica de las capturas de este stock, por arte, de 1962 a 1991. En general, la captura total ha seguido una tendencia descendente de 1960 a 1991. Este descenso se explica sobre todo por una reducción general del esfuerzo de los artes tradicionales, así como por la drástica reducción del esfuerzo de palangre desde 1987.

En 1991, la captura total en el Atlántico norte fue de 24.700 t, cifra inferior en 11.600 t a la correspondiente a 1990. Las pesquerías de superficie obtuvieron 22.200 t en 1991, en comparación con las 33.800 t de 1990. Este importante descenso de las capturas de superficie puede explicarse por numerosas razones, a saber:

- Menores capturas obtenidas por el curricán de España (9.000 t en 1991, en comparación con 10.300 t en 1990),

- Una caída de las capturas de cebo de España (8.300 t, comparadas con 15.400 t en 1990, debido al fuerte descenso de la tasa de captura nominal, lo que llevó a un cierre prematuro de la

temporada de pesca).

- De esta captura total, sólo 600 t fueron obtenidas por la flota de cebo española que operó en Azores durante el otoño de 1991, en comparación con la captura de 1.300 t en 1990.

- La captura excepcional de los barcos de cebo portugueses en 1990, de 3.135 t en Azores, no continuó en 1991.

Por otro lado, las capturas por los nuevos artes franceses aumentaron a 4.100 t en 1991, frente a las 3.300 t en 1990.

### Atlántico sur

La ALB-Figura 6 muestra las series históricas de captura, por arte, del stock del Atlántico sur. En general, las capturas anuales de atún blanco en el Atlántico sur mostraron fluctuaciones relativamente importantes, entre 13.000 t y 38.000 t durante las tres últimas décadas. Las capturas totales de atún blanco en el Atlántico sur en 1991 fueron de 24.800 t en comparación con 28.700 t en 1990.

Las capturas de palangre descendieron de 23.400 t en 1990 a 21.900 t en 1991. Las capturas de la pesquería de superficie de Sudáfrica disminuyeron de 5.500 t en 1989 a 2.700 t en 1991. La reducción de las capturas sudafricanas fue debida principalmente a la reducción del acceso a los caladeros frente a Namibia.

### Mediterráneo

Las capturas comunicadas de atún blanco en el Mediterráneo son aún escasas, oscilando entre 1.500 t y un máximo de 4.200 t en 1985. Las capturas fueron inferiores en 1990 y 1991, 1.600 t y 2.000 t, respectivamente.

### ALB-1.c Esfuerzo de pesca

#### Atlántico norte

Las ALB-Tabla 2 y la ALB-Figura 7 muestran los cambios en el esfuerzo nominal de pesca de los curricaneros y barcos de cebo españoles y de las redes de enmalle y arrastres semipelágicos franceses, en el Atlántico norte desde 1975.

#### -- Curricaneros

Se observó un continuo e importante descenso en el esfuerzo nominal de pesca de los curricaneros de 1967 a 1975, seguido por un descenso moderado de

1976 a 1984. El descenso general del esfuerzo, que comenzó en 1967 y continuó hasta 1984, se explica principalmente por la desaparición gradual de la flota curricanera francesa.

De 1985 a 1990, el esfuerzo se mantuvo estable a un nivel ligeramente superior al del período anterior, a un promedio de 21.500 días de pesca. En 1991, el esfuerzo nominal de curricán descendió a 14.000 días de pesca.

-- Barcos de cebo

El esfuerzo de pesca nominal de los barcos de cebo descendió lentamente en el período 1967-1977, pero se mantuvo bastante estable de 1978 a 1990, a una media de 10.750 días. Cayó bruscamente a 7.900 días de pesca en 1991.

-- Redes de enmalle

El esfuerzo nominal de la nueva flota francesa de redes de enmalle aumentó desde su introducción en 1988 y 1989. Descendió en 1990 y aumentó nuevamente en 1991, alcanzando 1.904 días de pesca.

-- Arrastre semipelágico

El esfuerzo nominal de la nueva flota de arrastre semipelágico de Francia aumentó desde su introducción en 1988 y 1989, alcanzando 2.900 días de pesca en 1989, descendiendo posteriormente hasta 1991 (306 días de pesca).

-- Palangre

El esfuerzo de pesca de los palangreros en el Atlántico norte (ALB-Tabla 2 y ALB-Figura 8) mostró dos períodos de esfuerzo importante, 1976-1977 y 1983-1986. Desde 1987, el esfuerzo cayó a un nivel muy bajo. Ello se debió a las dificultades logísticas con que tropezaron los palangreros taiwaneses, que les obligaron a abandonar el Atlántico norte.

En 1990, tuvo lugar un nuevo aumento en el esfuerzo nominal de los palangreros. No obstante, este incremento de esfuerzo nominal se produjo en la estrategia de pesca, mediante el uso del palangre de profundidad en latitudes inferiores.

En 1990, el esfuerzo nominal era de 17.4 millones de anzuelos (7.4 para el palangre regular, 10 para el palangre de profundidad). En 1991, el esfuerzo nominal ascendió a 23.3 millones de anzuelos (5.5 para el palangre regular y 17.8 para el palangre de profundidad).

## Atlántico sur

En el Atlántico sur, la tendencia general del esfuerzo de palangre de Taiwan permaneció bastante estable (ALB-Figura 9), pero en 1987 se produjo un brusco aumento hasta el punto históricamente más alto, cuando tuvo lugar el descenso del esfuerzo de palangre de Taiwan en el Atlántico norte. Con posterioridad, el esfuerzo se ha sostenido a un nivel alto, siendo ligeramente descendente desde 1987, y alcanzando un esfuerzo nominal de 82.4 millones de anzuelos en 1990 (74.9 para el palangre regular, 7.5 para el de profundidad) y 85.4 millones de anzuelos en 1991 (49.1 para el palangre regular, 36.3 para el palangre profundo).

El esfuerzo nominal de pesca de la flota de cebo de Sudáfrica aumentó desde 1980 a 1989. En 1990 y 1991, hubo un descenso del esfuerzo nominal de esta flota, debido a la restricción de acceso a los caladeros frente a Namibia.

## Mediterráneo

En el Mediterráneo, son aún difíciles de determinar las tendencias del esfuerzo de pesca, debido a la ausencia de una serie de estadísticas suficientemente larga.

### ALB-1.d Tasas de captura

#### Atlántico norte

Las tasas de captura nominal de las pesquerías de superficie se muestran en la ALB-Figura 10. La tendencia de la tasa de captura de los curricaneros se mantuvo relativamente estable durante los años recientes.

La tasa de captura de cebo aumentó en 1976, posiblemente debido a un incremento del poder de pesca que se produjo a partir de la introducción de equipos de sonar, y permaneció bastante estable hasta 1990. Descendió pronunciadamente en 1991.

Los nuevos artes (red de deriva y arrastre pelágico) se han venido desarrollando desde 1987, y sus tasas de captura nominal se encuentran en el mismo rango que las de los artes tradicionales.

La tasa de captura nominal de la pesquería de palangre en el Atlántico norte se muestra en la ALB-Figura 11. La tasa de captura de palangre ha permanecido estable desde 1975 a 1983, descendiendo después gradualmente hasta 1991. Se cree que este descenso está ligado a un cambio en las especies-objetivo.

## Atlántico sur

La ALB-Figura 12 muestra las tasas de captura nominal de la flota de palangre de Taiwan que faena en el Atlántico sur. Las tasas de captura se mantuvieron estables desde 1972 a 1986, descendiendo después regularmente hasta 1991.

Las tasas nominales de captura de cebo de Sudáfrica descendieron de 2 t por barco/día en 1987 a 0.8 t por barco/día en 1990. No se dispone de valores para 1991.

### ALB-2. Estado de los stocks

#### ALB-2.a Stock del norte

El estado del stock del norte se basa en la evaluación efectuada en la Sesión Especial de Evaluación de stock del Atún Blanco (SCRS/92/22). La tabla de captura por clases de edad se muestra en la ALB-Tabla 3a.

#### - Índices de abundancia

Los índices de CPUE estandarizados por grupos de edad para las pesquerías de superficie españolas, de 1983 a 1991, se presentaron en el documento SCRS/92/150. Se utilizaron los procedimientos del Modelo Lineal Generalizado (GLM) para deducir estos índices a partir de datos de mareas de la flota de curricán y cebo vivo, estratificados por año, arte y área. Con el objetivo de desarrollar índices por edad, se estimaron las capturas por clases de edad para las diversas mareas, a partir de la correspondiente composición de tallas, aplicando las "Claves Anuales de Tallas por Edad" ("Yearly Age Length Keys", YALK) deducidas a partir de los análisis MULTIFAN del documento SCRS/92/48. Los resultados variaron entre las diferentes clases de edad (ALB-Figura 13), y probablemente eran más coherentes y fiables para las edades 2 y 3, los grupos de edad que se explotan principalmente, que para las edades 1 y 4.

Los índices de la Edad 1 muestran grandes fluctuaciones que son difíciles de relacionar con las fluctuaciones del reclutamiento, ya que no se persigue este grupo de edad, y en ocasiones, se le evita. Los índices para la edad 4 muestran amplias fluctuaciones siguiendo una tendencia ligeramente descendente. Estos índices provienen principalmente de las capturas de los barcos de cebo, a los cuales afectan más los factores que cambian la disponibilidad de los peces, tales como las condiciones oceanográficas y la migración.

Ambos conjuntos de índices, Edad-1 y Edad-4

podrían no reflejar correctamente la abundancia de estas clases de edad. Ello es particularmente cierto para el primer grupo de edad, debido a las razones antes mencionadas. Aunque hay todavía algunas reservas respecto al índice del grupo de Edad-4, los resultados obtenidos son más consistentes que los incluidos en el documento SCRS/91/105, ya que la correspondencia entre el grupo de Edad-3 y el grupo de Edad-4 es más real. Esto se debe, probablemente, a la mejora de las Claves Anuales de Tallas por Edad, (YALK), utilizadas en este análisis.

Los índices de CPUE para los principales grupos-objetivo, Edad-2 y Edad-3 se consideraron fiables, y pueden considerarse como estimaciones de las tendencias relativas de estos grupos de edad en la población.

El índice de la Edad-2 muestra un lento incremento desde 1985 a 1988, un descenso en 1989 y un aumento en 1990 y 1991, alcanzando el nivel más alto de la serie en 1991.

La Edad-3 muestra un período relativamente estable desde 1984 a 1986, y un ascenso brusco en 1987, seguido por un ligero y continuo descenso hasta 1991. Se presentaron distintas causas probables para explicar este descenso. La primera era una reducción en la capturabilidad de las pesquerías de superficie, como resultado de una interacción con los nuevos artes introducidos a partir de 1987. La otra era un descenso en la abundancia de atún blanco de Edad-3 como resultado de un aumento en la mortalidad sobre el grupo de Edad-2, como indican los resultados del VPA.

Los índices de abundancia estandarizados deducidos de la pesquería de palangre de Taiwan se presentaron en el documento SCRS/92/104. Se utilizaron tres métodos diferentes de estandarización: de Honma, GLM y simple normalización. La ALB-Figura 14 muestra los índices de CPUE estimados para el período 1968-1991. (Algunos de los conjuntos de datos de 1983-1991 que se utilizaron para calibrar el ADAPT VPA [valores GLM] se presentan en la ALB-Figura 13). De acuerdo con estos resultados, a un período relativamente estable, desde 1968 a 1983, siguió un continuo descenso, que sólo se interrumpió en 1988 y 1989.

#### Análisis de la población virtual

Se estudió la condición del stock utilizando un modelo de análisis de población virtual calibrado. La tabla de capturas por clases de edad empleada se

obtuvo aplicando el método MULTIFAN a los datos de captura por clases de talla (SCRS/92/48). Se emplearon dos métodos de VPA: el método estandarizado de ICES, *ad hoc* VPA, y el ADAPT VPA.

#### Ad Hoc VPA.

La tabla de capturas por clases de edad se fijó para los grupos de edad 1 a 7+ para los años 1983-1991. Se asumió una mortalidad natural  $M=0.3$ . Se utilizaron en el calibrado sólo los índices de abundancia estandarizados (edades 1-4) deducidos de la pesquería de superficie española. Los índices de palangre taiwaneses no se emplearon, ya que no estaban desglosados para cada grupo de edad. Por tanto, se fijó un valor de  $F=0.1$  para las edades 5 y 6 en 1991. Se hicieron tres ejecuciones diferentes, utilizando distintas proporciones del promedio de  $F$  de las cuatro edades más jóvenes (2 a 5) para estimar la mortalidad por pesca para el grupo de mayor edad (edad 6): 20%, 40% y 60%.

Aunque los resultados absolutos obtenidos en las tres ejecuciones presentan importantes discrepancias, en términos relativos poseen cierta consistencia, como se muestra en la ALB-Figuras 15 y 16, donde se presenta la  $F$  media para las edades 2, 3 y 4 y el reclutamiento para los años de 1983 a 1990.

De acuerdo con estos resultados, ha habido un aumento en la mortalidad por pesca sobre la fracción inmadura de la población durante los años recientes. La media de las mortalidades por pesca para las edades 2 a 4 muestra un aumento desde 1983 a 1987, permaneciendo a un nivel relativamente alto desde 1988 en adelante. El reclutamiento se ha mantenido estable durante el período analizado.

#### ADAPT VPA

Se preparó una tabla de capturas por clases de edad para los grupos de edad 1 a 11, para los años 1983-1991. Se asumió una mortalidad natural de  $M=0.3$ . Se utilizaron los índices de abundancia estandarizados para los grupos de edad 1 a 4, obtenidos de la pesquería de superficie española y los índices del palangre taiwanés, para confeccionar un índice de ensayos del VPA. Los índices de palangre se consideraron representativos de las edades 4 y superiores. Las estimaciones del error mínimo cuadrático del modelo se utilizaron como factores de ponderación iniciales en el VPA. Se asumió la edad 2 como totalmente reclutada, y los valores de entrada de selectividad por edad se determinaron a partir de análisis de SVPA separable.

Después de la Sesión Especial de Evaluación de stock del Atún Blanco, se llevó a cabo otro ensayo de VPA (décimo), en el que se corrigió el límite superior de uno de los parámetros de entrada (límite superior de la abundancia del grupo de edad 4), que en las ejecuciones anteriores afectaba a la estimación de este parámetro.

Los resultados del ADAPT VPA condujeron a conclusiones similares a las obtenidas con el *ad hoc* VPA: un aumento de la mortalidad por pesca en los grupos de edad más jóvenes de atún blanco (edades 2, 3 y 4) durante el período analizado, y variaciones sin tendencias en el reclutamiento (ALB-Figuras 15 y 16).

Sin embargo, cuando estos resultados se compararon con datos anteriores, capturas y poblaciones virtuales entre 1975 y 1982 (ALB-Tabla 3b), se observaron inconsistencias: los niveles aparentes de reclutamiento actuales parecen ser sustancialmente inferiores (aproximadamente 40%) a los estimados para el período 1975-82. Posibles explicaciones de esta situación serían:

- i) Una subestimación sistemática del reclutamiento por el VPA empleado.
- ii) Un descenso no explicado en las capturabilidades recientes de los artes de superficie.
- iii) Un descenso real en el nivel medio del reclutamiento desde 1983.

En consecuencia, se realizó una ejecución de ADAPT (undécima) con la serie 1975-1991, usando los índices de abundancia del palangre de Taiwan (1975-1990) y los índices españoles de superficie (1983-1991) para ajustar el análisis. Los resultados señalaban un descenso en el nivel del reclutamiento durante los últimos años (ALB-Figura 17), si bien las reservas antes expresadas siguen siendo válidas para esta conclusión.

#### Rendimiento por recluta (Y/R)

Se analizó el rendimiento por recluta teórico utilizando el modelo clásico de Ricker. Se calcularon los vectores  $F$  como el promedio de las mortalidades por pesca para el período 1987-1990, deducidos del *Ad hoc* VPA (con la  $F$  de mayor edad  $F=0.4$  x la media de los 4 grupos de edad más jóvenes) y el ADAPT VPA (Ejecución 10).

Los resultados de aplicar los multiplicadores de

esfuerzo que variaban de 0.25 a 3.0 se muestran en la ALB-Figura 18. Los resultados deducidos de ambos métodos conducen a una representación similar del Y/R.

La ALB-Figura 19 muestra las proyecciones del Y/R de acuerdo con los multiplicadores de F y edad de primera captura (tc).

A partir de estos resultados, el Comité llegó a la conclusión de que el estado del stock del atún blanco del Atlántico norte podría estar próximo a una situación de explotación alta. Esta conclusión se presenta con las reservas anteriormente expresadas sobre la falta de concordancia en el VPA ajustado de 1983-1991, y el análisis de años anteriores. Si fuese real una subestimación del reclutamiento, el resultado sería una sobreestimación de las mortalidades por pesca y, por tanto, del nivel de explotación.

El Comité observó que el actual esquema de explotación concentra el esfuerzo principalmente en la fracción inmadura de la población. Considerando la dificultad para determinar el estado del stock adulto en el futuro, debido al fuerte descenso de la pesquería de palangre en el área, el Comité recomendó que en el futuro se continúe prestando un atento seguimiento a las pesquerías de superficie.

#### Reclutamiento

El reclutamiento, tal como muestra la ALB-Figura 16, aparece bastante estable durante el período descrito (1983-1990). Sin embargo, teniendo en cuenta la falta de ajuste entre la evaluación del VPA ajustado y los análisis anteriores, el nivel absoluto de reclutamiento en los años 1983-1990 es incierto. Se pueden considerar al menos dos posibilidades:

- i) Que se ha producido un reclutamiento constante durante el período, relativamente bien estimado, pero que hubo un error de escala en uno u otro período.
- ii) Que ha habido un descenso real, no aclarado, en el reclutamiento que tuvo lugar en el período 1983-1991.

#### ALB-2.b Stock del sur

Los únicos índices disponibles para el stock de atún blanco del Atlántico sur (ALB-Tabla 4 y ALB-Figura 20, SCRS/92/104), son los dos índices de CPUE para la pesquería de palangre de Taiwan, uno estandarizado utilizando el método de Honma, y el otro estandarizado utilizando un Modelo Lineal Gene-

ralizado (GLM). Esta pesquería explota principalmente atún blanco adulto, y se observó que no se habían propuesto aún índices de abundancia aplicables a la fracción juvenil de este stock.

Se utilizó un modelo de producción estándar ajustado a estas series de datos de índices de abundancia. Se utilizaron pesos medios anuales para convertir los datos de CPUE en número de peces capturados por 100 anzuelos, en peso de peces capturados (ALB-Tabla 4), y el esfuerzo efectivo se obtuvo a partir de la captura anual total dividida por la CPUE estandarizada para obtener series de esfuerzo efectivo. Ambas series de índices de CPUE presentan tendencias similares desde 1973 en adelante, y los índices estandarizados por el método Honma mostraron fluctuaciones de 1968 a 1986, seguido por un fuerte descenso a partir de ese último año. Los índices estandarizados por el método GLM fluctuaron con una cierta tendencia descendente hasta 1986, y a partir de este año, con un constante descenso.

Los modelos de producción en condiciones de equilibrio (PRODFIT), ajustados a estas series, mostraron valores estimados del RMS de 27.000 t, con un esfuerzo efectivo óptimo de 277 millones de anzuelos efectivos (estandarización Honma,  $m=1,001$ ,  $k=4$ ), y 26.000 t con un esfuerzo efectivo óptimo de 100 millones de anzuelos efectivos (estandarización GLM,  $m=1,001$ ,  $k=4$ ) (ALB-Figura 21).

Sin embargo, estos modelos de producción en condiciones de equilibrio han demostrado producir sesgos positivos sustanciales en las estimaciones del RMS (SCRS/92/171). Una evaluación alternativa usando un modelo de producción dinámico (Punt, 1992, Colec. Doc. Cient. ICCAT XXXIX (1), 215-224) producido a través de series de datos estandarizados por Honma, disponibles en la reunión del SCRS de 1991, sugirió un RMS de sólo 20.000 t, con un rendimiento sostenible actual por año ligeramente inferior a 15.000 t. Este análisis indica, además, que la biomasa explotable disponible ha disminuido de 165.000 t en 1960 a aproximadamente 26.000 t en 1990.

Los análisis del modelo de producción en condiciones de equilibrio indican que las capturas de atún blanco del Atlántico sur sobrepasaron ligeramente el RMS entre 1985 y 1990, con un esfuerzo superior al esfuerzo óptimo después de 1987 (ALB-Tabla 4). Al contrario, las evaluaciones con modelos en condiciones de no equilibrio sugieren que se han excedido marcadamente los niveles del RMS, al menos durante los últimos cinco años, y que los niveles de la biomasa explotable y del rendimiento sostenible son bajos. El contraste entre los niveles de rendimientos predichos y las capturas históricamente sostenidas es objeto de preocupación, y debe llevarse



a cabo un esfuerzo en la investigación para realizar evaluaciones utilizando métodos alternativos, particularmente de VPA tipo ADAPT, utilizando la base de datos de capturas por clases de tallas creada recientemente para este stock.

Parece que el stock de atún blanco del sur podría haber estado fuertemente explotado, y se debe hacer un seguimiento atento, utilizando todos los métodos de evaluación aplicables. El súbito aumento del esfuerzo efectivo estimado en años recientes es causa de preocupación, si bien podría deberse a una inclusión errónea del esfuerzo del palangre de profundidad que persigue patudo, en vez de atún blanco. Se recomendó que el esfuerzo del palangre de profundidad de Taiwan se tuviese en cuenta a la hora de estimar los índices efectivos de CPUE para futuras evaluaciones. Además, se recomendó desarrollar modelos analíticos e índices de reclutamiento para el stock del atún blanco del sur.

#### ALB-2.c Mediterráneo

No ha sido posible aún efectuar una evaluación del estado del stock mediterráneo, debido a la falta de datos suficientes sobre estas pesquerías.

#### ALB-3 Efectos de las regulaciones actuales

Actualmente no existen regulaciones en vigor para el atún blanco del Océano Atlántico.

#### ALB-4. Recomendaciones

##### ALB-4.a Estadísticas

El Comité recomendó lo siguiente:

- i) Que los científicos de los diversos países observen estrictamente los criterios de ICCAT sobre la recolección y presentación de los datos de captura y esfuerzo, y de captura por clases de tallas de la Tarea II. Sería deseable obtener datos estratificados de las pesquerías de superficie, al menos, por rectángulos de  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ , o mejor incluso, por rectángulos de  $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ .
- ii) Que los datos de palangre de la Tarea II se comuniquen por separado, en palangre regular y palangre de profundidad.

- iii) Que los científicos involucrados en el Programa Atún Blanco continúen manteniendo los ficheros completos de marcado de ICCAT, y que se esfuercen especialmente en comprobar y recuperar íntegramente el fichero de datos.
- iv) La reunión celebrada entre los científicos de GFCM/ICCAT ha demostrado ser altamente beneficiosa. Se ha mejorado la base de datos del Mediterráneo; esta tarea debería continuar en el futuro.
- v) Se obtuvieron índices de abundancia estandarizados para las pesquerías de superficie combinadas. Se recomendó que en el futuro se calculen los índices desagregados estandarizados para las pesquerías de curricán y cebo, y para redes de enmalle.
- vi) Que se desarrollen índices de abundancia en peso estandarizados para los artes de superficie utilizando el método GLM, para calcular los índices de esfuerzo estandarizado global para los artes de superficie, para el período a partir de 1983.
- vii) Que se desarrollen índices de abundancia de palangre estandarizado por edad, para calibrar los VPA.
- viii) Que se considere cuidadosamente, desde esta fecha hasta la próxima reunión sobre el atún blanco, la introducción de las necesarias mejoras en el equipo informático, los programas y los conocimientos técnicos sobre los modelos de que dispone la Secretaría para efectuar evaluación de los stocks.
- ix) Respecto a la pesquería de atún blanco de Estados Unidos, que se facilite una fórmula de conversión biométrica para convertir frecuencias de peso limpio a frecuencias de peso vivo.
- x) Que la Secretaría de ICCAT mantenga un fichero de datos de esfuerzo nominal para las pesquerías de atún blanco.
- xi) El programa MULTIFAN, ver. 3.1, para obtener datos de capturas por clases de edad, ha demostrado su utilidad. Deberá continuar su aplicación al stock norte de atún blanco y aplicarse también, cuando sea posible, al stock sur.

*ALB-4.b Investigación*

El Comité hizo las siguientes recomendaciones:

- i) El contraste entre los resultados de los análisis del modelo de producción para el stock del Atlántico sur, utilizando modelos estándar y en condiciones de no equilibrio, indica un fuerte sesgo positivo en las estimaciones del RMS utilizando modelos estándar de producción en condiciones de equilibrio. Deberá ajustarse un modelo de producción en condiciones de no equilibrio (por ejemplo, ASPIC), a los índices de abundancia disponibles para los stocks norte y sur.
- ii) Que se fomente el uso de las evaluaciones por ADAPT VPA, o análisis similares, para una posterior evaluación de los stocks norte y sur. En particular, la aplicación de estos instrumentos de trabajo a la base de datos de capturas por clases de tallas recientemente creada (una vez corregida) para el stock sur, podría ayudar a resolver conflictos en las actuales evaluaciones de los modelos de producción.
- iii) Respecto al stock norte, que se lleve a cabo un análisis más profundo de todas las series de capturas por clases de edad del período 1975-91.
- iv) Que se investigue si realmente se ha producido un descenso general en el reclutamiento en el stock norte en los años 1983-1991.
- v) Que continúe la investigación para establecer una metodología rutinaria de determinación de la edad, utilizando partes duras para los grandes peces en el Atlántico norte. Debería llevarse a cabo una comprobación de los resultados de la investigación, para completar los requisitos de validación antes de dar por finalizado el Programa de Investigación sobre el Atún Blanco.
- vi) Que se recolecten con urgencia espinas de un amplio rango de tallas de atún blanco en el primer trimestre del año en el Atlántico norte.

- vii) Que se comuniquen al Programa de Investigación sobre el Atún Blanco las investigaciones efectuadas sobre determinación de la edad en el stock mediterráneo.
- viii) Que el programa para determinar la edad, efectuado para el stock sur, se compare, utilizando partes duras, con los resultados del aplicar el método estocástico de determinación de la edad (MULTIFAN).
- ix) Que continúe el análisis de la información obtenida a partir de datos de marcado-recaptura.
- x) Que se celebre una reunión final del Programa de Investigación sobre el Atún Blanco a mediados de 1994.
- xi) Que se incluya al atún blanco en la reunión propuesta sobre determinación de la edad, que se celebrará en 1993.

*ALB-4.c Ordenación*

No se recomendaron medidas de ordenación. No obstante, en vista de las conclusiones alcanzadas para los stocks del norte y del sur, se debe continuar prestándoles un seguimiento atento.

*BFT - ATUN ROJO***BFT-1 Descripción general de las pesquerías del Atlántico**

El atún rojo es una especie con un amplio ciclo vital, que se encuentra en todos los océanos del mundo. El atún rojo del Atlántico se pesca al este y oeste de ese Océano, y en el Mediterráneo. Un gran número de países capturan esta especie, con multitud de artes, siendo los más importantes el palangre y el cerco. Diversas pesquerías operan en el Atlántico este y oeste. Por ejemplo, la caña y carrete obtiene en el oeste una captura relativamente importante de atún rojo, mientras que en el este, las capturas importantes las obtienen las pesquerías de cebo, cerco y almadraba. La talla de los peces capturados varía de acuerdo con el arte utilizado, la época y la zona de pesca.

Desde hace muchos años, el SCRS lleva a cabo las evaluaciones del atún rojo del Atlántico de acuerdo

con la hipótesis de que existen dos stocks separados, con tasas de intercambio limitadas: un stock en el Atlántico este, incluyendo el Mediterráneo, y un stock en el Atlántico oeste, delimitados respectivamente por los meridianos 45°W y 25°W en los hemisferios norte y sur (BFT-Figura 1).

La captura total (Atlántico y Mediterráneo) en 1991 se elevó a 24.400 t. Si bien es provisional, esta cifra es inferior a la de 1990 en 310 t, y refleja un descenso iniciado en 1988 (BFT-Tabla 1 y BFT-Figura 2). Dado que las cantidades capturadas permanecen estables en el Atlántico oeste desde la introducción de medidas de regulación en 1982 sobre el nivel de las capturas, este descenso se atribuye principalmente a las capturas del Atlántico este, que pasaron de 6.700 t en 1988 a 5.300 t en 1991. En el mismo período, las cantidades desembarcadas en el Mediterráneo decrecieron ligeramente, de 17.200 en 1988 a 16.300 t en 1991.

Si bien las cantidades declaradas para el Atlántico oeste se actualizan con regularidad, la recogida de datos de capturas del Atlántico este, y aún más, del Mediterráneo, tropieza con el problema del gran número de países/artes que explotan este recurso. Como resultado, ciertos aportes de 1991 son estimaciones preliminares, o bien se trata de valores asignados, basados en informes del año anterior.

Japón es un gran consumidor de atún rojo, e importa de diversos países grandes cantidades de esta especie. Los datos de mercado muestran diferencias significativas entre las cifras de importación declaradas y la información de las capturas declaradas, lo cual sugiere que ciertas estadísticas nacionales no suministran la información completa, dado que los desembarques de estos peces pueden producirse muy lejos de su lugar de captura, y porque la identificación de algunas especies, como ocurre en el caso del atún rojo del sur con el atún rojo del norte, se presta a confusiones.

Desde 1991, y a propuesta del SCRS, la evaluación de los stocks este y oeste tiene lugar en años alternos. Como el año 1991 se dedicó al stock oeste, el SCRS centró su atención en 1992 sobre el stock del Atlántico este. No obstante, el SCRS ha revisado la información sobre las pesquerías y el nivel de las capturas del stock oeste, con el fin de que no pasase inadvertido ningún indicio de cambio importante.

#### **BFT-1W. Descripción de las pesquerías del Atlántico oeste**

Desde 1983, se han restringido las capturas anuales en el Atlántico oeste (BFT-Figura 12) a 2.660

t/año, mediante la imposición de regulaciones. Esto corresponde, como promedio, a la mitad de las capturas del período 1973-1981 (en 1982 el límite fue de 1.160 t). La captura total comunicada en 1991 se elevó a 2.843 t, casi 80 t más que la de 1990, debido principalmente al aumento de las capturas canadienses. Las cantidades subdeclaradas o no comunicadas se estimaron comparando las estadísticas de captura, por país, con las estadísticas de importación de Japón. Las estimaciones de las capturas subdeclaradas y no comunicadas del Atlántico oeste eran pequeñas, en comparación con las estimadas para el Atlántico este y Mediterráneo. No obstante, el Comité opinó que, probablemente, la cantidad aún estaba subestimada.

#### **BFT-1E. Descripción de las pesquerías del Atlántico este**

##### *BFT-1E.a Atlántico este (BFT-Figura 3 y BFT-Figura 4a)*

La mayor parte de los desembarques declarados en 1991 para el Atlántico este, corresponden, en proporciones similares, a las almadrabas (34%), y los barcos de cebo y palangre, (31% cada uno). Las capturas marroquíes de superficie y las obtenidas con redes de deriva y de arrastreros pelágicos de Francia, constituyen la mayor parte del 4% restante. Las capturas de los barcos de cebo, que eran estables en 1988 y 1989 (alrededor de 2.680 t), descendieron en 1990 y 1991, hasta 1.993 t y 1.648 t, respectivamente; este descenso se ha notado sobre todo en las capturas de los barcos de cebo españoles, y se vio compensado, en cierta medida, por un aumento en las de sus homólogos franceses, cuyo número de barcos, no obstante, se ha reducido. Las capturas de las almadrabas españolas muestran un importante descenso del 16% con respecto a 1990, mientras que las de los palangreros japoneses presentan un aumento del 9%, que se debe sobre todo a un incremento del esfuerzo de la pesquería de palangre de Japón durante la temporada invernal, entre las longitudes 30°W y 45°W.

##### *BFT-1E.b Mediterráneo (BFT-Figura 3 y BFT-Figura 4b)*

El Mediterráneo se caracteriza por el gran número de países que pescan en sus aguas el atún rojo con gran diversidad de artes, desde los más antiguos a los más modernos. De ahí que sea difícil de obtener de manera exhaustiva los datos de captura

de las pesquerías mediterráneas. Muchos de estos países no son miembros de ICCAT, pero pertenecen al CGPM (Consejo General de Pesca del Mediterráneo). Dos reuniones conjuntas entre CGPM e ICCAT (Bari, 1990, y Creta, 1992) han permitido una mejora importante en los datos de captura, actuales e históricos. Los datos del año 1991 para el Mediterráneo reflejan esta mejora, ya que sólo el 19% de las capturas de ese año se estimaron basándose en valores comunicados el año anterior.

La información sobre el origen y el volumen de las importaciones de atún rojo a Japón, ha permitido estimar las capturas subestimadas o no comunicadas bajo la clasificación "NEI" ("Not Elsewhere Included" [No Incluidas en otra Parte]). Una gran proporción de las cantidades no declaradas, o no declaradas en su totalidad, fue obtenida por barcos con banderas de conveniencia.

El SCRS ha expresado su preocupación por la falta de información sobre ciertas pesquerías, tanto acerca del volumen de sus capturas como de su composición por talla. En los últimos años, esto podría representar más de 5.000 t (20% de las capturas declaradas).

Las capturas de los cerqueros franceses, italianos, turcos y yugoslavos (croatas en 1991), constituyen el 71% de los desembarques, con 11.604 t. La actividad de los cerqueros franceses e italianos se mantiene al nivel de los dos años precedentes, es decir, alrededor de 4.500 y 2.400 t respectivamente, mientras que se observa un sensible aumento en los desembarques de los cerqueros tunecinos. Los artes sin clasificar, argelinos, italianos y españoles, representan el 89% en esta categoría, y el 14% del total capturado en el Mediterráneo. Las capturas de las almadrabas han descendido en relación con el año pasado, desde 1.545 t a 639 t. Este descenso afecta a las almadrabas de Marruecos y España. En parte, este hecho se podría explicar por una disminución en el número de almadrabas españolas en activo.

#### **BFT-2E Estado de los stocks, stock este**

El Comité entabló un debate acerca de los métodos disponibles para evaluar el estado del stock de atún rojo en el Atlántico este. Gran parte de los esfuerzos del Comité se había dirigido anteriormente a realizar análisis secuenciales por edad (VPA) de los datos de captura y esfuerzo de atún rojo. Se observó que los progresos recientemente obtenidos en la aplicación de los modelos de producción en condiciones de no equilibrio, constituyen otro instrumento analítico que podría aplicarse a los datos de captura y esfuerzo de atún rojo en el Atlántico este

y Mediterráneo. El Comité debatió las posibles ventajas y desventajas de aplicar ambos tipos de modelo a los datos de atún rojo del Atlántico este. Se decidió que la aplicación de estos dos tipos de modelo proporcionaría, quizá, una mejor comprensión del estado de este recurso. No obstante, considerando el escaso tiempo disponible para llevar a cabo las evaluaciones, la falta de series temporales normalizadas de biomasa CPUE, necesarias para el modelo de producción en condiciones de no equilibrio, y para asegurar el ajuste con los métodos de evaluación aplicados anteriormente a este stock, se dio prioridad al desarrollo de análisis secuenciales por edad (VPA) para evaluar el estado del stock.

#### **BFT-2E.a Mortalidad natural y crecimiento**

Este año se utilizó la misma ecuación de crecimiento estimada por Cort (1991), y el mismo valor supuesto (0,14) de la tasa de mortalidad natural instantánea, que se aplicó en la anterior evaluación del stock del Atlántico este/Mediterráneo (1990).

#### **BFT-2E.b Captura por clases de edad**

Se disponía de datos de captura por clases de talla del período 1960-1991. Desde 1984, el SCRS decidió restringir sus análisis de población virtual a los años posteriores a 1970, sobre todo en vista de las inquietudes suscitadas por el número limitado de muestras de tallas disponibles para los años anteriores. Incluso en relación con el período más reciente (1970-1991), el Comité observó que una gran parte de la información sobre la captura anual por clases de talla estaba basada en sustituciones de muestras de talla, aplicadas a las capturas de pesquerías sobre las cuales no se disponía de información de tallas (BFT-Tabla 2, BFT-Figura 5). Respecto a las capturas procedentes del Atlántico este, hubo una disminución en las capturas, que requirieron sustituciones desde 1970. Entre 1970 y 1978, una media de un 45% de las capturas del Atlántico este tuvo que ser sustituida por muestras de otras pesquerías, pero entre 1979 y 1991, este porcentaje medio fue considerablemente inferior (16%), lo cual refleja una mejora en los programas de muestreo de estas pesquerías (véase la BFT-Tabla 2).

En el Mediterráneo, sin embargo, una media de un 50% de las capturas obtenidas en el período 1970-1991, tuvieron que sustituirse con muestras de tallas obtenidas de otras pesquerías (el porcentaje anual más bajo, 26.5% correspondía a 1979, y el más alto, 77.6%, a 1972) (véase la BFT-Tabla 2). El Comité manifestó su inquietud sobre la posibilidad de que los datos de

captura por clases de edad resultantes, obtenidos de capturas cuyas tallas se hubieran determinado con unas tasas de sustitución tan altas, podrían contener errores importantes, y diferir de forma sustancial de aquellos que se calcularan aplicando diversas sustituciones a las capturas sobre las cuales no hay datos de talla. Por este motivo, el Comité decidió examinar la sensibilidad de la captura por clases de edad a otro conjunto alternativo de sustituciones de tallas. No obstante, a efectos de llevar a cabo una evaluación del caso básico, se utilizaron las sustituciones revisadas en la reunión CGPM/ICCAT en 1992 para calcular las capturas por clases de tallas.

La captura por clases de talla se convirtió en captura por clases de edad, por medio del método de "filo de cuchillo" establecido por el SCRS. El sistema se basa principalmente en la curva de crecimiento estimada por Cort (1991). La captura estimada por clases de edad hasta las edades 15+, se presenta en la BFT-Tabla 3. La proporción más alta de la captura de atún rojo del Atlántico este y Mediterráneo (aproximadamente un 90%) se compone de peces de edades 0 a 4 (BFT-Figura 6). En general, los peces de esta categoría de edad no son reproductores; por lo tanto, están siendo capturados antes de contribuir al éxito reproductivo del stock. Las capturas de los peces de edad 0 están muy subestimadas y estudios esporádicos muestran la importancia de estas capturas.

#### *BFT-2E.c Índices de abundancia*

El Comité examinó ocho índices de abundancia (BFT-Tabla 4, y BFT-Figuras 7a, 7b y 7c). Cinco de ellos se utilizaron en el SCRS de 1992 para calibrar el VPA. Las cinco series son tasas de captura de las pesquerías de almadrabas españolas y palangreros japoneses para atunes de gran talla, y las pesquerías de cebo de España y cerco de Francia (dos índices separados), para el atún rojo pequeño. Se consideró que otros dos índices (cerco de Italia, edades 3-7 y edades 8+) necesitaban análisis ulteriores y nuevos puntos de datos recientes antes de poder utilizarlos en la calibración. Las cuestiones formuladas respecto a los dos índices de los cerqueros de Italia durante la reciente reunión ICCAT/CGPM (COM/SCRS/92\17), no pudieron resolverse a tiempo para poder tener en cuenta estos índices en el procedimiento de calibración.

El Comité revisó la octava serie (la tasa de captura de palangre de Japón para grandes atunes en el Atlántico este y Mediterráneo, período 1975-1991). A causa del pequeño número de peces muestreados para determinar la edad de las capturas de palangre de Japón en 1978 y en 1982, se excluyeron estos años

del procedimiento de estandarización de la tasa de captura, y se revisaron las series de CPUE. Las series revisadas (BFT-Figura 7c) mostraron un esquema muy similar respecto al conjunto de la serie temporal. En cuanto a las series de palangre de Japón, los datos de la tasa de captura del Atlántico este y el Mediterráneo fueron estandarizados por medio del mismo modelo, lo que dio como resultado un solo índice para estos datos, en vez de un índice separado para el Atlántico este y el Mediterráneo, como en años anteriores. El Comité prefirió la serie combinada para la calibración del modelo.

Se llevó a cabo otra evaluación posterior de las series de CPUE utilizadas en la calibración del VPA, mediante el examen del esquema residual de cada ajuste del índice a los datos de captura por clases de edad. Los esquemas no aleatorios de los valores residuales, tales como la ejecución de valores consistentemente positivos o negativos, sugieren la presencia de diferencias sistemáticas entre las predicciones de los VPA y los datos actuales de CPUE. Tales esquemas pueden ser el resultado de cambios en la capturabilidad o de otros aspectos de la pesquería (discrepancias al comunicar las capturas, etc.) que no están adecuadamente controlados en el procedimiento utilizado para estandarizar los datos de CPUE.

Se observaron estos esquemas en dos de los índices examinados, el índice de cebo para peces juveniles y el índice de almadrabas para peces viejos. Tras una considerable discusión, el Comité decidió que el uso del sonar por parte de los barcos de cebo podría haber provocado un cambio en el esfuerzo efectivo de estos barcos, cambio que podría no haberse tenido suficientemente en cuenta al calcular los valores anuales de CPUE. Esta flota utilizó el sonar ampliamente antes de 1978, y en consecuencia, el Comité decidió separar las CPUE en dos series (1970-1977 y 1978-1991) para incluir el hipotético cambio en el esfuerzo efectivo que podría haber tenido lugar a partir del amplio uso del sonar por la flota.

En los ajustes iniciales de VPA al índice de las almadrabas para grandes peces, los valores residuales fueron consistentemente negativos en el período 1971-1981 y positivos en el período 1982-1991. El examen de los datos de captura por clases de edad permite observar una proporción siempre superior de peces de edades 7, 8 y 9, comparados con los de edades 10 y más en las capturas de este arte en el período 1982-1991. Tras un debate, se decidió que el cambio aparente en la captura de peces viejos, edades 7, 8 y 9, mediante este arte podría provenir de un aumento en la demanda del mercado de peces de esta clase de talla, o de algún otro efecto no relacionado con la

abundancia del stock. Por estas razones, el Comité decidió separar este índice en dos series para utilizarlos en la calibración del VPA: uno para 1971-1981 y otro para 1982-1991.

En la calibración final del VPA, se ponderaron los índices en proporción a la inversa de la media cuadrática de los errores en el ajuste del modelo proporcionado por cada índice, mediante la aplicación de un procedimiento de reponderación iterativo. Este procedimiento proporciona estimaciones más precisas del tamaño del stock en el año más reciente de las series de datos de captura y esfuerzo, que los procedimientos que asignan una misma ponderación a los índices. Los resultados de los ajustes de la evaluación del caso básico entre los índices utilizados y las estimaciones de los tamaños del stock, se indican en la BFT-Figura 8.

#### *BFT-2E.d Reclutamiento parcial*

El Comité estudió el esquema de reclutamiento parcial en 1991, utilizando análisis de población virtual separable (SVPA), como en el pasado. Se utilizaron las capturas para las edades 1-14 desde 1988-1991 para obtener el reclutamiento parcial. Se utilizaron las edades 10-14 para obtener una indicación de la relación entre la tasa de mortalidad por pesca ( $F$ ) de la edad 9 y la de las edades más viejas. Se ensayó un valor de  $F$  (0,3) y tres relaciones diferentes de la selectividad entre la edad 2 y la edad 14 (0,5X, 1X y 1,5X). El reclutamiento parcial de las diferentes edades estimadas mostró muy poca sensibilidad a estos datos de entrada, y por tanto el reclutamiento parcial para el año terminal se seleccionó a partir de los análisis que utilizaban una  $F$  de 0,3, y una selectividad relativa de la edad 14 igual a la de la edad 2.

El Comité también utilizó el SVPA para examinar la relación entre los reclutamientos parciales, así como la selectividad relativa entre las edades 10-14 y la edad 9, respecto a los años precedentes. Este examen abarcó cuatro períodos, durante los cuales se consideró que esta relación se había mostrado relativamente estable, es decir: 1970-1973, 1974-1981, 1982-1987 y 1988-1991. Se examinaron las proporciones de las edades 10-14 a la edad 9, tomando como selectividad de entrada para la edad 14, 0,5, 1,0 y 1,5 veces la selectividad de la edad 2; la relación de las  $F$  entre las edades 9 y 10, se mostró poco sensible a estos datos de entrada. El Comité observó que parecía no haber diferencia alguna entre el reclutamiento parcial estimado para los períodos de 1974-1981 y 1982-1987, pero que el reclutamiento parcial estimado para los primeros años

(1970-1973) y el de los años recientes (1988-1991) mostraba algunas diferencias (BFT-Tabla 5, BFT-Figura 9). La selectividad más baja de los peces de edad 10, en relación con los de edad 9, aparecía en los primeros años, y era la más alta en el período más reciente (1988-91), en comparación con los períodos intermedios (1974-81 y 1982-87). La  $F$  de las edades 10+ se estimó en 3,65, 2,85 y 0,60 veces la  $F$  de la edad 9, durante los períodos 1988-1991, 1974-1987 y 1970-1973, respectivamente.

#### *BFT-2E.e Análisis de poblaciones*

Se prosigue refinando la metodología de la evaluación de los stocks de atún rojo del Atlántico este y la base de datos, eliminando algunas de las incertidumbres asociadas a evaluaciones anteriores. No obstante, hay que introducir mejoras en la base de datos, especialmente del Mediterráneo, para reducir las importantes incertidumbres que aún persisten. Las conclusiones generales de las evaluaciones del caso básico eran similares a las que se habían presentado con anterioridad. La evaluación de 1992 se muestra en la BFT-Figura 10. El número estimado de peces para cada edad, y la tasa de mortalidad por pesca por edad para los años 1970-1992 y 1970-1991, se indica, respectivamente, en la BFT-Tabla 6 y BFT-Tabla 7. Asimismo, los análisis de sensibilidad se llevaron a cabo para evaluar las repercusiones sobre las hipótesis relativas a la selectividad en diferentes períodos, por haber omitido porciones de la captura, y por aplicar supuestos alternativos para determinar la talla de las capturas para las cuales no se disponía de datos de talla. Más adelante se describen los resultados de los análisis del caso básico y de las pruebas de sensibilidad.

- Resultados de los análisis de las evaluaciones del caso básico

Esta evaluación del caso básico se efectuó empleando análisis de poblaciones virtuales (VPA), que utiliza captura por clases de edad e índices de abundancia. Las estimaciones del tamaño del stock en el año más reciente, obtenidas a partir de VPA, están sujetas a mayores incertidumbres que las estimaciones del mismo análisis para el tamaño del stock de dos o tres años antes. Se llevaron a cabo investigaciones sobre los resultados de VPA para detectar posibles subestimaciones o sobreestimaciones. Se observó que las estimaciones de los tamaños de los stocks de peces juveniles (edades 2-4, BFT-Figura 11) en años recientes, tal como aparecen en el presente VPA,

dependían en cierta manera del número de años en los datos analizados. Si bien existía una cierta tendencia hacia el incremento en las estimaciones del tamaño del stock de peces jóvenes, debido a la incorporación de un número creciente de años en el análisis (los VPA para 1970-1989, 1970-1990 y 1970-1991, se llevaron a cabo con los conjuntos de datos actuales), se estimó que la importancia de la diferencia entre años consecutivos no indicaba una tendencia retrospectiva importante de estos datos. Además, no se apreciaba una tendencia consistente en los otros grupos de edad. En otras palabras, la estimación actual del tamaño del stock en 1992, que se llevó a cabo utilizando la captura por clases de edad y la CPUE del caso básico, podría variar en la próxima evaluación con la incorporación de más datos, ya que hay una mayor incertidumbre en las estimaciones del tamaño del stock para el año más reciente que para los años anteriores en los análisis (especialmente para los peces juveniles). No obstante, no resultan evidentes la magnitud y la dirección del cambio a partir de este análisis retrospectivo del VPA actual. Sin embargo, los cambios en la matriz asumida de capturas por clases de edad, también podrían dar diferentes estimaciones del tamaño del stock en 1992.

La clase de edad de 1982 fue la más importante estimada durante el período 1970-1991; esta cohorte ha pasado ahora a los grupos de edad más viejos (entrando en el grupo de edad 10+ en 1992), y ha sido capturada de forma bastante intensa. No hay una tendencia clara en el reclutamiento (las estimaciones de la abundancia del stock de edad 1 son mucho más variables que las que se señalan en la BFT-Figura 10, y hay una mayor incertidumbre en estas estimaciones que en otros grupos de edad). Existe una correlación positiva entre la curva estimada de la tasa de mortalidad por pesca y la curva del tamaño estimado del stock. Esto indica que la captura de juveniles podría quizá obtener una mayor cantidad de peces de cohortes relativamente fuertes, ya que son las primeras que están disponibles a estos artes. En el caso básico, las tasas de mortalidad por pesca estimadas para este grupo de edades son relativamente altas (las estimaciones de  $F$  para los peces de edad 1 generalmente oscilan entre 0,3 y 0,6 para el período 1983-1990, véase la BFT-Figura 10, BFT-Tabla 7).

Las estimaciones del tamaño del stock para las edades 2-4 en la evaluación del caso básico, también han mostrado variabilidad durante el período temporal 1970-1991 (BFT-Figura 10, BFT-Tabla 6), si bien esta variabilidad es inferior a la que se aprecia para los peces de edad 1. Esta reducción en la variabilidad se produce, en parte, por la presencia de tres edades en el grupo (la multiplicidad de edades en un grupo tiende a disminuir la variabilidad cuando se le

compara con las trayectorias de abundancia de un grupo único). En los resultados del caso básico, la abundancia de este grupo de edades parece haber aumentado ligeramente en relación con los niveles estimados de los primeros años (1970-1974) de la serie temporal, pero las estimaciones de la abundancia más reciente (1987-1991) son inferiores a las del período 1984-1986, que corresponde a la época durante la cual se incluyó la cohorte de 1982 en este grupo. Las estimaciones de la mortalidad por pesca de este grupo de edades también han mostrado variabilidad, si bien hubo una tendencia al aumento en las estimaciones de  $F$ , desde niveles que oscilaban de 0,2 - 0,4 durante el período 1970-1975 a los niveles recientes, y alrededor de 0,6 ó superiores desde 1985 (BFT-Figura 10, BFT-Tabla 7).

Las estimaciones de la abundancia de peces con edades 5-9 (BFT-Figura 10, BFT-Tabla 6) también muestran variabilidad que podría, en parte, reflejar el paso de cohortes relativamente fuertes por el grupo de edades (la cohorte de 1982 era parte de este grupo de edades desde 1987 a 1991). La abundancia media estimada de este grupo de edad durante el período 1987-1991 era de aproximadamente el 80% del promedio estimado para el grupo de edades en el período 1971-1975. La abundancia media del período más reciente también era igual a la media estimada para 1980-1984. Las estimaciones de la tasa de mortalidad por pesca de este grupo de edades son también variables, pero inferiores a las tasas estimadas para los peces más jóvenes y más viejos (las estimaciones de los valores de  $F$  de este grupo oscilaron entre aproximadamente 0,05 a 0,2 durante la serie temporal), lo que refleja las capturas relativamente poco importantes de peces en esta gama de edades que se suponen realizadas por las diversas pesquerías del Atlántico este y el Mediterráneo. No obstante, las estimaciones más altas de  $F$  (que generalmente oscilaron entre aproximadamente 0.1 a 0.2) se produjeron en el período a partir de 1983, mientras que los valores estimados de  $F$  en el período anterior (1970-1982), se encontraban habitualmente entre 0.05 y 0.1 (BFT-Figura 10, BFT-Tabla 7). Tal como se indicaba anteriormente, las estimaciones de  $F$  para este grupo de edades son relativamente bajas en comparación con las estimadas para los juveniles.

Las estimaciones de abundancia de los peces más viejos de este stock (edades 10 y más) han mostrado una constante tendencia al descenso desde 1970, si bien con algunas variaciones, que incluyen un aumento moderado desde 1990 (BFT-Figura 10, BFT-Tabla 6). La cohorte de 1982 entró en este grupo de edad en 1992. En conjunto, la media de la abundancia estimada de peces para el período 1990-1992 era de aproximadamente un tercio del promedio del período



1970-1972. Las estimaciones de  $F$  de este grupo de edades a partir de la evaluación del caso básico aumentaron desde niveles próximos a 0,3 a comienzos de los años 80, a niveles de 0,6 y superiores en el período más reciente (1989-1991, véase BFT-Figura 10, BFT-Tabla 7). En el caso básico, la abundancia estimada de peces de edad 5 y superiores, que incluye la mayor porción del stock reproductor, ha mostrado una tendencia consistente al descenso. El promedio estimado de abundancia de los peces de edad 5+ en los 3 años más recientes (1990-1992), es la mitad del promedio de la estimación de los peces de edad 5+ de los tres primeros años de la serie temporal (1970-1972).

#### - Análisis de sensibilidad

El Comité llevó a cabo investigaciones sobre la sensibilidad de las estimaciones de VPA aplicadas a la modelación y a los supuestos sobre los datos.

Se realizó un cierto número de ensayos de sensibilidad para elaborar el modelo del caso básico. Tales ensayos investigan los efectos de estimar directamente diversos números de abundancias, en lugar de suponer relaciones predeterminadas entre varias edades. En primer lugar, el Comité estudió el método de estimación de la abundancia del grupo 10+ para cada año; en anteriores análisis de esta unidad de gestión del Atlántico este, se había supuesto que la relación entre el grupo de edades más viejo y una o más de las edades más jóvenes, era constante. El Comité llegó a la conclusión que el supuesto de constancia en la proporción de  $F$  sobre la edad 9, en relación con las  $F$  sobre las edades 10+, no estaba respaldada por los datos; observó discrepancias en las curvas de la abundancia de la población de edades 10+, llevadas a cabo con y sin ese supuesto, y decidió estimar más de una proporción de ese tipo. El segundo estudio de las hipótesis del modelo investigaba las repercusiones que resultaban de estimar diferentes combinaciones del tamaño del stock por clases de edad en 1992. El Comité observó que la diferencia entre el caso básico, en el cual se habían estimado tres abundancias específicas por edad para 1992, y otro caso, en el cual se habían estimado siete abundancias para 1992, era muy escasa, aunque habían mayores incertidumbres en este último caso.

El Comité observó un alto grado de incertidumbre en cuanto a la magnitud de las capturas estimadas de varias pesquerías, y se manifestó particularmente preocupado por las estimaciones de las pesquerías italianas del Adriático y de las pesquerías argelinas. Las capturas de estas dos pesquerías han variado entre 100-500 t en la década

de los 70, hasta cerca de 2.000 t y 3.000 t en los últimos años. El Comité realizó varios análisis de población virtual, excluyendo dichas capturas, y observó sólo pequeñas diferencias en las curvas de las tasas de mortalidades por pesca estimadas (BFT-Figura 12).

El Comité investigó los efectos de los supuestos respecto a la composición por tallas de las capturas de los tres grupos de pesquerías de las cuales, a menudo, no se dispone de muestras de talla, aplicando un conjunto alternativo de sustituciones. Estas son: las pesquerías de palangre de altura, las pesquerías mediterráneas de atún rojo grande, y las pesquerías mediterráneas de atún rojo pequeño. La información sobre las pesquerías, sobre cuya composición por tallas normalmente se tiene información, no se modificó. Los resultados de las curvas de la tasa de mortalidad por pesca estimada, eran similares a las estimadas en el caso básico (BFT-Figura 12). Además de las tendencias similares de  $F$ , la magnitud de la  $F$  estimada para las edades 2-4, fue similar a las del caso básico. Este resultado implicaba que la tasa de mortalidad por pesca estimada para este grupo de edades era insensible a este cambio en la matriz de capturas por clases de edad. Las estimaciones de  $F$  para los peces de edades 5-9, eran inferiores a las del caso básico a partir de 1986, pero similares en los primeros años. Respecto a las edades 10+, que representaban menos del 10% de la captura durante todo el período (BFT-Figura 6), las estimaciones del nivel de  $F$  eran inferiores, de manera consistente, lo que sugería una estimación más importante del tamaño del stock de edades 10+ que la del caso básico. Sin embargo, en términos relativos, el cambio en el nivel estimado del tamaño del stock de la edad 10+ a lo largo del período, era muy similar al del caso básico. El Comité observó que para las edades más jóvenes, todos los análisis señalaban niveles altos de mortalidad por pesca (alrededor de 0,6 en el período más reciente).

Estos análisis indican la importancia de obtener datos básicos de todas las pesquerías, y sugieren que es necesario un aumento del esfuerzo para obtener informaciones, tanto de tipo histórico como actual, antes de que puedan reducirse las incertidumbres en los análisis de evaluación. El Comité observó que las diferentes alternativas sobre captura y composición por talla que forman parte de estos análisis, se habían introducido para examinar el impacto; que, teniendo en cuenta la escasez de tiempo disponible, sólo se podían establecer supuestos de tipo general, y que se podía generar una amplia gama de otros supuestos alternativos. El Comité recomendó que se examinaran detenidamente otros supuestos alternativos para aplicarlos al realizar análisis más formales de



sensibilidad en futuras evaluaciones.

- Modelo de Producción en situación de no equilibrio

El Comité no pudo completar el análisis con un modelo de producción en situación de no equilibrio, por falta de tiempo y de datos suficientes (sólo se disponía de datos de captura y esfuerzo de algunas flotas, y, en su mayoría, para un período de tiempo muy limitado). Se completó un ensayo preliminar del modelo, usando los datos disponibles, pero en vista de la imposibilidad de evaluar exhaustivamente los datos y los supuestos establecidos para este ensayo, el Comité no consideró oportuno presentar los resultados.

*BFT-2E.f Rendimiento por recluta*

La evaluación permite examinar el impacto que resulta de mantener las regulaciones en vigor tal como se aplican en la actualidad, y el impacto de las variantes que se basan en categorías de tallas. A tal efecto, se llevaron a cabo dos simulaciones de rendimiento por recluta (BFT-Tabla 8). Los dos análisis efectuados consistieron en: a), asumir el esquema de pesca de 1991 estimado a partir del caso básico de VPA; y b), modificar el esquema de pesca de 1991, asumiendo que no habría mortalidad por pesca de las edades 1 a 3 (peces pequeños). En el caso a), las tasas actuales (1991) de mortalidad por pesca sobrepasan los límites del rendimiento por recluta de referencia ( $F_{max}$ ,  $F_{0.1}$ ); por tanto, el rendimiento por recluta sería de más del doble, de 11 kg hasta unos 23 kg aproximadamente, si hubiera amplias reducciones en la tasa global de mortalidad por pesca al nivel estimado de  $F_{max}$ . En el caso b), el descenso de mortalidad de peces pequeños aumentaría el rendimiento por recluta, de 11 a unos 33 kg aproximadamente. Estos resultados apoyan los informes anteriores del SCRS, en cuanto a que podría aumentar de forma importante el rendimiento por recluta, mediante una reducción de la mortalidad por pesca y/o adoptando otra estructura alternativa de mortalidad por edad.

En este contexto, resulta claro que el esquema de mortalidad por pesca intensa de peces pequeños, ha reducido el potencial aumento que podría obtenerse en el rendimiento. Pueden esperarse incrementos en el rendimiento por recluta evitando la captura y mortalidad de peces pequeños. Este incremento en el rendimiento podría fundamentar una amplia gama de tamaños del stock reproductor. Dicho

de otro modo, las reducciones sustanciales en la captura de pequeños atunes rojos tendrían una gran probabilidad de aumentar de manera importante la abundancia de peces de tamaño medio y grande.

**BFT-2W. Estado de los stocks del Atlántico oeste**

En 1992, dado que el Comité centró sus esfuerzos en actualizar las evaluaciones del estado del stock de esta especie en el Atlántico este, no se celebraron discusiones profundas sobre el estado del stock del atún rojo del Atlántico oeste. No obstante, el Comité observó con satisfacción que se había facilitado al SCRS, para referencia, un gran número de documentos de trabajo científicos que detallaban los resultados de la investigación sobre el atún rojo del Atlántico oeste para 1991/92. El Comité decidió que las deliberaciones sobre estos documentos deberían posponerse hasta la próxima sesión de evaluación, en 1993, sobre el atún rojo del Atlántico oeste.

**BFT-3E Efectos de las regulaciones actuales**

Las recomendaciones ICCAT sobre la ordenación del atún del stock del Atlántico este entraron en vigor en agosto de 1975.

Una primera recomendación tiene por objeto limitar la mortalidad por pesca del atún rojo en todo el Atlántico y el Mediterráneo. Si esto se interpreta como una limitación de las capturas, la eficacia de la recomendación puede constatare estudiando la tendencia de las capturas después de la fecha mencionada, en relación con el período anterior.

Las capturas en el Atlántico este pasaron de 23.000 t (1962) a 10.000 t (1975) y a 5.200 t en 1976. Posteriormente, aumentaron hasta 7.000 t en 1997, descendieron paulatinamente hasta 3.300 t en 1981, aumentando nuevamente en el curso de los tres años siguientes hasta cerca de 7.000 t. De 1985 a 1987, la captura media fue de 4.500 t; en 1988 se incrementó hasta 6.700 t, descendiendo después, formando un gráfico en forma de "dientes de sierra" hasta llegar a 5.300 t en 1991. En consecuencia, el nivel actual de las capturas es inferior al alcanzado en 1975.

En el Mediterráneo, las capturas variaron alrededor de 5.000 t entre 1962 y 1973, con un ligero aumento en los años 1967-69. Posteriormente, los desembarques se incrementaron, si bien permanecieron muy variables, pasando de 10.000 t a 17.000 t, con excepción de los años 1978 y 1979, en que fueron menos importantes (8.800 t y 7.400 t respectivamente), y del año 1985, en el cual las capturas alcanzaron un máximo de 19.400 t. Durante

los últimos tres años, las capturas parecieron estabilizarse en una cifra ligeramente superior a 16.000 t. El nivel de las capturas durante todo el período que siguió a la regulación, hasta 1991, se ha mantenido de manera casi constante por encima del nivel de 1975 (11.000 t).

La segunda regulación prohibía la captura y desembarque de atún rojo de menos de 6,4 kg en el conjunto del Atlántico, con un margen de tolerancia del 15% (en número) para las capturas fortuitas. Parte de la variabilidad que se observa en la BFT-Tabla 9, podría atribuirse a ciertas lagunas en el muestreo, así como a modificaciones en las pesquerías. Tras la entrada en vigor de esta regulación, el porcentaje de peces de menos de 6,4 kg continuó aún siendo elevado en el Atlántico este y el Mediterráneo, con una media aproximada de 51% y 36%, respectivamente durante el período 1975-91. Es notable la disminución en el Atlántico este en los últimos años (73% en 1988 a 33% en 1991), mientras que este porcentaje experimentó grandes variaciones en el Mediterráneo. Se debe hacer la precisión de que las capturas de edad 0 están claramente subestimadas, y que el porcentaje de estos peces en la captura podría ser mucho mayor de lo que indican las estadísticas oficiales.

Se han hecho pocos estudios sobre este tema. Algunas encuestas esporádicas indican que en el Mediterráneo, la captura de peces con talla inferior a la reglamentada están ampliamente subestimadas en el caso de ciertos países. De acuerdo con las tendencias locales de los mercados, muchos de estos países siguen persiguiendo peces de talla corta, a pesar del desarrollo de un mercado de exportación de peces más grandes hacia el Japón.

#### **BFT-4E Recomendaciones respecto al atún rojo del Atlántico este**

El Grupo examinó las recomendaciones formuladas en el curso de la reciente reunión conjunta CGPM/ICCAT. Si bien se pueden aplicar al conjunto de los grandes peces pelágicos del Mediterráneo, estas recomendaciones corresponden casi con exactitud a las formuladas específicamente para el atún rojo del Atlántico este.

##### *BFT-4E.a Datos estadísticos y análisis*

La decisión de llevar a cabo evaluaciones alternas de cada uno de los stocks de atún rojo del Atlántico este y oeste, cada dos años, es beneficiosa para el Comité. Es la primera vez que el SCRS la

lleva a cabo en lo que respecta al stock este. Esto ha permitido reflexionar más reposadamente sobre la validez de los datos básicos necesarios para la evaluación, y el Comité identificó varios problemas, algunos de los cuales no eran nuevos.

Uno de ellos se refería a la calidad de los datos de captura y de las composiciones por tallas que deberían acompañarles. El SCRS recomendó que los países, miembros o no miembros de ICCAT, que capturan esta especie, suministren los datos de captura junto con el esfuerzo de pesca y la composición por tallas, en los estratos espacio-temporales más finos posibles. El Comité consideró que estos problemas eran cruciales en el mar Adriático, en la zona oriental de la cuenca mediterránea, y en ciertos países del norte de África. Otro problema que mereció la atención del SCRS se refería a los barcos con pabellón de conveniencia de países que no declaran sus capturas. El Comité solicitó que se hiciera un seguimiento desde el punto de vista estadístico, para comunicar estos desembarques, y sobre todo para determinar los orígenes y el volumen de las importaciones japonesas.

Otro problema es el gran número de países/artes que ejercen sus actividades en esta pesquería. El SCRS se ve obligado en ocasiones a hacer suposiciones sobre las tallas de los peces capturados en un determinado sector por un determinado arte. El resultado es que un cierto número de las sustituciones efectuadas para determinar la captura por clases de talla no son las adecuadas, y cuando alcanzan un cierto volumen, podrían falsear las tablas de captura por clases de edad. Con la participación de un mayor número de científicos de los diferentes países, buenos conocedores de sus propias pesquerías, aumentaría la precisión de los análisis y se reduciría el tiempo que se precisa para llevar a cabo numerosos estudios de sensibilidad de los parámetros poco conocidos.

En relación con estos dos puntos, el SCRS recomendó que se organice un Grupo de Trabajo *ad hoc* conjunto CGPM/ICCAT, tal como se propuso durante la Segunda Consulta Conjunta CGPM/ICCAT en Creta. El SCRS recomendó así mismo, que se celebrara una reunión conjunta CGPM/ICCAT, justo antes de las reuniones de los grupos de evaluación del Atlántico este, con el fin de llevar a cabo una evaluación del stock mediterráneo.

El Grupo observó con satisfacción la presencia de un mayor número de científicos interesados en las tareas de evaluación del atún rojo. La capacidad del SCRS para suministrar asesoramiento acerca de la evaluación de esta especie podrá ir en aumento, gracias a una mayor participación de los científicos interesados, procedentes de países que capturan atún rojo.

*BFT-4E.b Investigación*

Si bien reconoció que se habían logrado progresos en el conocimiento de la biología del atún rojo, el Grupo señaló que algunos temas requerían una mayor atención. Estos temas deberían incorporarse al Programa Año del Atún Rojo (BYP), o a cualquier investigación sobre esta especie, con el propósito de establecer una colaboración a nivel internacional y de normalizar las metodologías aplicadas.

Se debe comprobar el crecimiento del atún rojo, sobre todo durante su fase invernal, durante la cual se han recogido, hasta el momento, un escaso número de muestras. Conviene afinar sobre las variaciones interanuales, y de una temporada a otra respecto a este crecimiento.

La información sobre la tasa de madurez sexual y la fecundidad por talla, es una cuestión primordial para determinar la importancia de una biomasa fecunda, que asegure la supervivencia del stock, por lo que deberían realizarse estudios sobre estos temas.

Para llevar a cabo una buena gestión de los stocks es necesario conocer sus estructuras y sus gamas de tallas. Deben continuar y aumentar las operaciones de marcado de juveniles y adultos, para poder tener una mejor comprensión de los esquemas de migración y de los intercambios de peces entre las áreas. Se observó que en 1992 se habían documentado dos nuevos desplazamientos trasatlánticos de atún rojo. También se recomendó mejorar los ficheros informáticos de marcado/recaptura.

Algunas campañas de prospección de larvas han mostrado que en el Mediterráneo, el atún rojo se puede reproducir en una mayor variedad de zonas de lo que se creía anteriormente. Es preciso conocer mejor los sectores potenciales de desove y la duración de la temporada de reproducción, sobre todo en el Mediterráneo oriental y en el Atlántico este.

Uno de los métodos analíticos que normalmente lleva a cabo el SCRS, necesita las series de índices de abundancia para calibrar los VPA. Convendría estandarizar y desarrollar estos índices para un mayor número de pesquerías, y en especial para las edades 3 a 7, para las cuales no se dispone de series de CPUE.

Es preciso desarrollar índices de abundancia de biomasa normalizados, con el fin de aplicar modelos de producción en condiciones de no equilibrio a los stocks de túnidos. Para el atún rojo del Atlántico este, este método podría ayudar a mejorar el grado de precisión de los análisis sobre el estado de los stocks. La variabilidad de las capturas en las diversas almadrabas activas en ambas costas del Estrecho de Gibraltar, parece tener relación con fenómenos

ambientales que influyen en las trayectorias migratorias de los bancos de túnidos. Los países ribereños de dicha zona de paso deberían desarrollar series de datos de captura, a escala temporal fina, con el fin de crear índices normalizados. Respecto a los peces mantenidos en criaderos, debe considerarse como fecha original real la de la captura, en vez de la fecha en que se sacrificaron los peces, una vez capturados por las almadrabas.

El Comité recomendó que se llevaran a cabo análisis detallados de las repercusiones de otras sustituciones alternativas de datos sobre la composición por tallas de aquellas pesquerías en las cuales las muestras de tallas son limitadas o inexistentes.

*BFT-4E.c Ordenación*

El análisis llevado a cabo este año, presenta esquemas similares a los del análisis efectuado en 1990. A pesar de la incertidumbre en el análisis, resulta patente que se podrían obtener mayores rendimientos a largo plazo reduciendo las tasas de mortalidad por pesca, sobre todo en el caso de los juveniles. El Grupo está preocupado por la importante captura de peces pequeños, y recomienda que se hagan todos los esfuerzos posibles para que se respeten las medidas actuales sobre el límite de tamaño mínimo de 6,4 kg. Recomendó expresamente, que se hagan las gestiones oportunas para evitar la captura de peces de edad 0 (< 1,8 kg). El no respetar estas recomendaciones podría ser muy perjudicial para el futuro del stock.

El Comité observó que, en 1975, se había recomendado que la mortalidad por pesca sobre el atún rojo, en todo el Atlántico y el Mediterráneo, quedase limitada a sus niveles recientes. A juzgar por los valores de F de los peces jóvenes y de los más viejos, resulta evidente que no se ha cumplido esta recomendación.

*BIL - MARLINES*

**BIL-1. Descripción de las pesquerías**

Los marlines (Istiophoridae) están distribuidos en las aguas tropicales y templadas del Océano Atlántico. La aguja azul, la aguja blanca, el pez vela y el *Tetrapturus pfluegeri* son especies capturadas comúnmente por numerosas pesquerías, tanto de

forma directa como accidental, y en todos sus áreas de distribución. Los desembarques de aguja negra del Atlántico, si los hay, son muy escasos. Las capturas más importantes de marlines se obtienen de manera fortuita en las pesquerías palangreras de túnidos y pez espada de muchos países.

Otras pesquerías importantes son las de recreo de Estados Unidos, Venezuela, República Dominicana, Senegal, Costa Rica, México, Jamaica, Bahamas y Brasil. Existen también pequeñas pesquerías de recreo en Cuba, Bermudas, Portugal (Azores, Madeira), Côte d'Ivoire y numerosos países del Caribe y del Atlántico este. Las pesquerías artesanales de pez vela a lo largo de la costa occidental de Africa van adquiriendo importancia, sobre todo en Ghana y Senegal y también en la isla caribeña de Granada. Asimismo, existen pesquerías artesanales de marlines y pez vela en Côte d'Ivoire, Barbados, Brasil, Aruba, Curaçao y la mayoría de los países isleños del Caribe.

Por otra parte, varios países (en especial España y Estados Unidos, en lo que se refiere al Atlántico este y oeste, respectivamente), han informado acerca del reciente desarrollo y expansión geográfica de importantes pesquerías de palangre para túnidos en el Golfo de México y para pez espada en el Caribe y expansión geográfica en el Atlántico sur (sur de 5°N), para el pez espada. Entre otros países que están ampliando sus pesquerías palangreras para pez espada en el Caribe se encuentran Venezuela, Barbados, Granada y Trinidad. Recientemente, se han recibido noticias de que en St. Vincent y Granada se desarrollan pesquerías palangreras industriales dirigidas al rabil, que operan con pequeños barcos (11-14 m) que utilizan motores diesel y equipos modernos. Se sabe que en estas regiones hay importantes concentraciones de marlines, por lo que cabe esperar que aumenten las capturas fortuitas de estas especies en las zonas de concentración de pesquerías. Dada la naturaleza fortuita de algunas capturas de marlines (sobre todo por parte de las flotas palangreras de España y Estados Unidos, y las pesquerías tropicales de cerco de numerosos países) también se producen descartes que son difíciles de comprobar, y que introducen incertidumbres en las estadísticas de captura de marlines.

#### **BIL-2. Estado de los stocks**

Las últimas evaluaciones de stock de aguja azul y aguja blanca se presentaron al SCRS en 1982; respecto al pez vela del Atlántico este, las últimas evaluaciones de stock se presentaron en 1988. Sin embargo, como resultado de los trabajos realizados en el curso de las Segundas Jornadas de Trabajo sobre

Marlines, en julio de 1992 (SCRS/92/16), se efectuaron y presentaron al SCRS evaluaciones actualizadas de aguja azul y aguja blanca, en el norte, sur, y en la totalidad del Atlántico. En el Informe de las Jornadas de Trabajo sobre Marlines, figuran la preparación global de los datos, los métodos de evaluación y los resultados de los mismos, así como en un gran número de documentos SCRS 92. A continuación se presenta un resumen por especies.

#### *BIL-2.a Aguja azul*

El total comunicado de desembarques atlánticos de aguja azul (BIL-Tabla 1, BIL-Figura 1a) aumentó con rapidez a partir de 1960, alcanzando una cifra máxima superior a las 9.000 t en 1963. Después, declinaron hasta 1967, permaneciendo relativamente estables hasta finales de 1977, con una fluctuación entre 2.000 t y 3.000 t. De 1977 a 1989 los desembarques descendieron a un nivel ligeramente inferior, fluctuando entre 1.300 t y 2.200 t. En el curso de la última década se observa una tendencia general al alza, especialmente en los tres últimos años, con cifras entre 1.600 t y 3.677 t. Las regiones sur y norte del Atlántico presentan tendencias similares a las del total del Océano. La mayor parte de estas capturas son fortuitas, de las pesquerías palangreras de túnidos y pez espada; las tendencias generales de las capturas han seguido la intensidad de estas pesquerías. Conviene también observar que las estimaciones de mortalidad de aguja azul (y de otras especies de marlines) ocasionada por las capturas fortuitas de la pesquería de palangre norteamericana en el Atlántico oeste de 1989 hasta finales de 1991, se consideran subestimadas. La captura fortuita de los cerqueros tropicales en el Atlántico este podría ser importante, pero estos datos no se han actualizado desde 1983.

Las evaluaciones del modelo de producción de la aguja azul atlántica, presentadas al SCRS a principios de la década de los años 80, mostraban un descenso general de la biomasa del stock (o stocks), desde principios de los años 60 hasta mediados de los 70, con cierta estabilidad en el Atlántico total desde mediados de los 70 hasta finales de 1980, pero con valores muy inferiores a la media del período 1965-75. Estos resultados sugerían que alrededor del año 1980, la aguja azul estaba siendo explotada al máximo, por lo menos, y probablemente, estuvo sobreexplotada en 1980 o en fechas aproximadas. En anteriores informes del SCRS se expresaba preocupación acerca de la calidad de la base de datos. Además, en reuniones previas del SCRS no se establecían comparaciones entre los índices de abundancia reciente y series anteriores, basadas en la captura y

esfuerzo de palangre de Japón, ya que el componente de esfuerzo reciente no se había estandarizado totalmente para tener en cuenta los cambios en el arte, pauta del despliegue de la flota, y especies objetivo. No obstante, estos problemas se trataron en el curso de las recientes Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines. Además de normalizar los índices japoneses de palangre para el Atlántico norte, sur y total (BIL-Figuras 2a, 3a y 4a), se llevó a cabo la normalización de series de CPUE para los índices del palangre de Taiwan para el Atlántico norte, sur y total (BIL-Figuras 2b, 3b y 4b). Igualmente, se prepararon índices normalizados para las pesquerías deportivas de aguja azul de Venezuela y de Estados Unidos, para el Atlántico norte (BIL-Figuras 2c y 2d), y de palangre de Brasil, para el Atlántico sur (BIL-Figura 3c). En las Jornadas de Trabajo sobre Marlines se examinaron estos documentos de trabajo, con índices de CPUE de Bermuda, Jamaica, México y las islas Vírgenes, aunque el período que abarcan estas series es más corto. Los modelos iniciales ensayados en el curso de las Jornadas, incluían índices de Bermudas y México, pero los modelos finales en evaluaciones posteriores sólo comprendían los índices de CPUE para un período más largo.

En general, las tendencias de la mayor parte de las series de CPUE (es decir, palangre de Japón, Taiwan y Brasil, e índices de la pesquería de recreo de Venezuela), bajo ambas hipótesis de stock, se caracterizan por ser las más altas durante las fases iniciales de la explotación, produciéndose después descensos bruscos hasta niveles bajos, seguido de una estabilización a estos bajos niveles en los períodos más recientes (BIL-Figuras 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 4a, 4b). Las series temporales de CPUE de la pesquería de recreo de Estados Unidos se iniciaron en 1972 (un período estable en otros índices), permaneciendo relativamente estables durante el período más reciente (BIL-Figura 2d).

Las evaluaciones actualizadas incluyen datos adicionales de 10 años, en comparación con las evaluaciones realizadas a principios de los 80, y emplean un modelo más flexible, (ASPIC). El modelo actual no asume el equilibrio, y permite el análisis de varias series de datos simultáneamente. Debido a que los modelos de producción de stock estiman niveles relativos de biomasa y tasas relativas de mortalidad por pesca, con preferencia sobre los niveles absolutos, estos datos se presentan en términos de proporciones relativas a la biomasa óptima ( $B_{RMS}$ ) y estimaciones de la tasa óptima de mortalidad por pesca ( $F_{RMS}$ ). La biomasa ( $B_{RMS}$ ) se define como la biomasa del stock que puede dar el RMS. En teoría, la tasa óptima de mortalidad por pesca ( $F_{RMS}$ ) da el RMS, si el stock está en su nivel óptimo de biomasa ( $B_{RMS}$ ). En cada

hipótesis del stock (norte/sur y Atlántico total), se presenta una trayectoria estimada para la biomasa ( $B/B_{RMS}$ ) y la tasa de mortalidad por pesca ( $F/F_{RMS}$ ). En las Jornadas de Trabajo, no se halló una base para llevar a cabo una elección entre las hipótesis sobre la estructura del stock, por lo que el análisis se efectuó bajo las hipótesis norte/sur y Atlántico total. En estas cifras, se omiten los tres primeros años (1961-1963), ya que están bastante mal estimados por el modelo.

A pesar de la diferencia entre los modelos actuales y los modelos anteriores, los resultados globales del análisis de cada una de las hipótesis sobre el stock (BIL-Figuras 5a, 5b, 6a, 6b y 7a, 7b) sugieren que la biomasa es inferior al  $B_{RMS}$ , y en este sentido, los resultados son muy similares a los de anteriores evaluaciones del stock. Los resultados para el Atlántico norte son más optimistas que en el caso de otras hipótesis sobre el stock, y presentan indicios de una pequeña recuperación del nivel de la biomasa en los últimos años (BIL-Figura 5a y b), si bien la biomasa estimada es inferior a la que daría el RMS. Por el contrario, los resultados para el Atlántico sur y Atlántico total (BIL-Figuras 6a y 6b, 7a y 7b), son menos optimistas, con continuos descensos del nivel de la biomasa hacia el final de la serie temporal en el Atlántico sur. Bajo la hipótesis de un stock en el total del Atlántico, la biomasa parece estabilizarse en los últimos años.

En las recientes Jornadas de Trabajo sobre Marlines (julio de 1992, Miami), se consideró que estos resultados eran provisionales, y se recomendó llevar a cabo una evaluación del efecto de los cambios en los supuestos de los resultados de los análisis. Durante las Jornadas se manifestó un interés especial en que los datos de desembarque estuviesen completos y fuesen fiables. De acuerdo con las recomendaciones de las Jornadas de Trabajo, el Comité realizó varios ensayos de sensibilidad, con el fin de tener una visión más amplia sobre las repercusiones que tendría la subestimación de los datos de desembarque (25% y 50% para todos los años) en los resultados de la evaluación del Atlántico norte y Atlántico total. Estos resultados se presentan en las Figuras BIL-5c y 5d, y 7c y 7d. Tal como se esperaba, se observaron incrementos proporcionales en las estimaciones del RMS (BIL-Tabla 5), pero la trayectorias estimadas de  $B/B_{RMS}$  y  $F/F_{RMS}$  para el Atlántico norte y Atlántico total, no cambiaban sus pautas en los escenarios del 25% y 50% ensayados. Debido a que el Grupo de Trabajo opinaba que la probabilidad de que los datos de captura estuviesen subestimados era más alta en la porción más reciente de la serie temporal, el Comité comprobó también el efecto de una captura, hipotéticamente subestimada en un 25%, en el período

1976 hasta finales de 1989. Los resultados de estas pautas de sensibilidad eran muy similares a los obtenidos con anterioridad (BIL-Figuras 5a y 5c, y BIL-Figuras 7a y 7c), si bien se observaron incrementos proporcionales en las estimaciones del RMS (BIL-Tabla 5). Debido a que los ensayos de sensibilidad para el Atlántico norte y Atlántico total no mostraban cambios, no se llevaron a cabo análisis de sensibilidad para el Atlántico sur.

Si bien los análisis de sensibilidad anteriormente descritos, indican que los resultados del modelo son razonablemente insensibles a una información incompleta de las capturas, el Comité mantiene su preocupación respecto a la calidad de los datos, en especial sobre los desembarques comunicados como capturas fortuitas. A pesar de estas incertidumbres, el Comité se mostró satisfecho por la gran cantidad de información obtenida durante las Jornadas de Trabajo de 1992, y de las evaluaciones actualizadas que se lograron como resultado de la misma. Los análisis más recientes incluían 10 años adicionales de datos, y se beneficiaron con la aplicación de la metodología que permitía la incorporación de múltiples series de índices de abundancia en los análisis. Estos no se basan ya exclusivamente en la base de datos de palangre de Japón, que representa una proporción reducida de la captura total en los últimos años. Estos factores, sin duda, ofrecen una visión muy mejorada de la condición del stock o stocks.

Los resultados de la evaluación señalan que los stocks permanecen muy por debajo de los niveles de  $B_{RMS}$ , y las estimaciones más recientes de  $F$  siguen siendo superiores al  $F_{RMS}$ . Como resultado de las evaluaciones actualizadas (usando ASPIC) así como de evaluaciones anteriores, el Comité consideró que estos stocks están siendo sobreexplotados.

Respecto al stock del Atlántico norte, se constató con satisfacción la aparente estabilización en algunos datos de CPUE normalizados de la pesquería de recreo, a lo largo de la última década (Estados Unidos y Venezuela), y los resultados del modelo de producción, que presentan indicios de una pequeña recuperación en el curso de los últimos años. Sin embargo, el continuo descenso de la biomasa estimada, en el Atlántico sur y los niveles, bajos, pero estables, de  $B/B_{RMS}$  en todo el Atlántico, que han tenido lugar durante más de dos décadas (BIL-Figuras 6a y 7a), subrayan y aumentan la preocupación expresada por el Comité en anteriores ocasiones. En particular, el Comité se preocupa por el elevado nivel continuo de la mortalidad por pesca, que ha hecho descender la biomasa del stock a niveles inferiores a los necesarios para conseguir el RMS en la mayor parte de las hipótesis de stock que aquí se examinan.

### BIL-2.b *Aguja blanca*

Los desembarques comunicados del total del Atlántico (BIL-Tabla 2, BIL-Figura 1b) aumentaron con celeridad, de 800 t en 1961 hasta casi 5.000 t en 1965; a partir de entonces descendieron paulatinamente hasta 900 t, con fluctuaciones, en los 15 años siguientes. En la última década, los desembarques han permanecido comparativamente estables, con una fluctuación entre 958 t y 1.676 t.

Como en el caso de la aguja azul, no se han presentado al SCRS evaluaciones del stock de aguja blanca desde principios de los años 80. Estas primeras evaluaciones mostraban en general un brusco descenso en la biomasa del stock o stocks, desde principios de los años 60 hasta finales de los 70, con continuos, pero más moderados, descensos (con variaciones) a niveles bajos, hasta finales de 1980. Se consideró que el stock o stocks estaba siendo, al menos, plenamente explotado, y probablemente sobreexplotado, durante la última parte de esta serie temporal (de mediados a finales de los años 70). También, como en el caso de la aguja azul, se expresó inquietud acerca de la calidad de los datos referentes a la aguja blanca. Además, en la reunión de 1988 se presentaron al SCRS los índices de CPUE del palangre japonés (1977-86) (BIL-Figura 3a), pero, como en el caso de la aguja azul, estos valores no se compararon con series anteriores, debido a cambios en las operaciones de pesca. Como resultado de las tareas realizadas en el curso de las Jornadas de Trabajo sobre Marlines en 1992, se llevó a cabo una normalización del esfuerzo de palangre profundo para los índices de palangre de Japón. Durante las Jornadas de Trabajo se desarrollaron, o se tuvieron en cuenta, los índices normalizados de palangre japonés para el norte, sur y Atlántico total; los índices de palangre de Taiwan para el norte, sur y total; los índices de la pesquería de recreo de Venezuela y Estados Unidos para el Atlántico norte, y el índice de palangre de Brasil para el Atlántico sur (BIL-Figuras 8a-d, 9a-c y 10a-b). En el curso de las Jornadas de Trabajo no se encontró base alguna que obligara a elegir entre las hipótesis norte/sur y Atlántico total, por lo que se realizaron análisis bajo ambas hipótesis.

En general, los índices de aguja blanca eran más altos a principios de la serie temporal, y descendieron a los niveles históricos más bajos a finales de la serie temporal, por pesquería y zona. Todas estas tendencias descendentes era muy similares, si bien la magnitud del descenso, y el año que presentaba el declive más notable, variaban según la pesquería y la región: norte, sur y total del Atlántico (BIL-Figuras 8a-8d, 9a-c y 10a-10b). La única excepción a esta tendencia era la trayectoria que mostraba el índice de

palangre brasileño para el Atlántico sur (BIL-Figura 9c), que presentó los valores más altos de CPUE en 1972, descensos bruscos hasta mínimos históricos en 1979, y nuevamente aumentos y descensos al final de la serie.

Las diferencias entre las evaluaciones previas (SCRS 1979-82) y las que se presentaron al Comité en 1992, en términos de metodología y de datos disponibles, en relación con la aguja blanca, son las mismas que anteriormente se indicaban para la aguja azul. Inicialmente, se llevaron a cabo análisis por medio de un modelo de producción en condiciones de no equilibrio, (ASPIC), para toda la serie temporal 1961-1990. Sin embargo, el modelo del Atlántico norte no conducía a una solución, a causa de la gran variación de las CPUE en el curso de los cinco primeros años. En consecuencia, se tomaron en consideración los datos de 1969 a 1991, y se aplicó de nuevo el modelo (esto mismo se hizo para el modelo del Atlántico total). Los resultados globales del análisis en cada una de las hipótesis del stock (BIL-Figuras 11a-11c y 12a-12c) señalan descensos en la biomasa del stock, hasta niveles muy por debajo del  $B_{RMS}$  estimado, y aumentos correspondientes en la mortalidad por pesca, por encima del  $F_{RMS}$  estimado. Los resultados del stock del Atlántico norte, señalaban un ligero ascenso de la biomasa estimada y un descenso en la mortalidad por pesca estimada en los últimos años (BIL-Figura 11a y 12a). Sin embargo, el Comité lo interpretó como una tendencia descendente más lenta de la biomasa, y no como un indicio de recuperación. Los resultados, respecto a la aguja blanca, en este caso, eran menos optimistas que los correspondientes a la aguja azul en el Atlántico norte. Igualmente, dado que los datos de los primeros cinco años, que incluyen los mayores descensos de la CPUE (BIL-Figuras 8 y 9), no podían usarse en los modelos del Atlántico norte y total, estos resultados debían considerarse de tendencia conservadora. Los resultados de las actuales evaluaciones de la aguja blanca concuerdan con los presentados al SCRS a principios de los años 80, e indican un descenso en el estado del stock desde mediados hasta finales de los años 70.

El Comité realizó numerosos ensayos de sensibilidad, de acuerdo con la recomendación hecha en las Jornadas de Trabajo sobre Marlines, con el fin de obtener una visión más amplia de cuáles podrían ser los efectos de subestimar los datos de desembarque (25% y 50% para todos los años, 25% en 1976-1990) sobre los resultados de la evaluación. Bajo todas estas hipótesis, se observaron incrementos proporcionales en las estimaciones del RMS (BIL-Tabla 6), pero las trayectorias de  $B/B_{RMS}$  y  $F/F_{RMS}$  para el Atlántico norte y Atlántico total,

permanecieron virtualmente iguales (BIL-Figuras 13a-b y 14a-b).

Debido a que los ensayos de sensibilidad para el Atlántico norte y Atlántico total no mostraban cambios, no se realizaron análisis de sensibilidad para el Atlántico sur.

El Comité observó que las estimaciones medias anuales de  $B/B_{RMS}$  en los procesos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap") en el caso del stock del Atlántico sur (BIL-Figura 11b) se encontraban siempre por debajo del nivel estimado que daría el RMS, si bien las estimaciones de esta proporción eran muy imprecisas en la primera parte de las series temporales. El Comité no encontró evidencias de sesgo en los procesos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap").

Del examen de las evaluaciones y los ensayos de sensibilidad, surgen diversas pautas concordantes. Por ejemplo, todos los modelos estiman que, durante décadas, la biomasa del stock ha seguido siendo muy inferior a la que produciría el RMS ( $B_{RMS}$ ). Todos los modelos estiman, asimismo, que las tasas de mortalidad por pesca son demasiado altas como para permitir una rápida recuperación, hasta  $B_{RMS}$ . Respecto a las hipótesis del Atlántico sur y Atlántico total, las tasas de mortalidad por pesca son demasiado altas para permitir recuperación alguna. En consecuencia, el Comité consideró que estos stocks están siendo sobreexplotados.

En opinión del Comité, a pesar de las dudas que persisten acerca de la base de datos, el importante volumen de información adicional obtenido y el refinamiento de la metodología de la evaluación (en comparación con evaluaciones previas) había mejorado mucho la evaluación del estado actual del stock o stocks de aguja blanca, como en el caso de la aguja azul. El Comité se manifestó especialmente preocupado por el bajo nivel de la biomasa de aguja blanca y los altos niveles de mortalidad por pesca, hecho que se viene produciendo desde hace cerca de dos décadas.

#### *BIL-2.c Pez vela /Tetrapturus pfluegeri*

Los desembarques comunicados del total del Atlántico (BIL-Tabla 3, BIL-Figura 1c), aumentaron de unas 300 t en 1960 hasta casi 3.000 t en 1965. Fluctuaron entre 1.900-2.500 t durante 1969, ascendieron a más de 2.700 t los dos años siguientes, y posteriormente declinaron hasta menos de 2.000 t en 1977. Los desembarques aumentaron de nuevo hasta unas 3.300 t en 1979, fluctuando de 2.000 t a 2.500 t entre 1980 y 1982. En 1983, los desembarques ascendieron hasta una cifra superior a las 3.600 t, manteniendo después una tendencia al descenso, hasta



1.500 t en 1991. En la BIL-Tabla 4 se presentan desembarques sin clasificar de pez vela. Un análisis del pez vela del Atlántico este, presentado al SCRS en 1988, sugería claramente que los datos de la Tarea I representan una subestimación de los desembarques de numerosas flotas palangreras importantes. Estos problemas podrían afectar también a las estadísticas de otras especies de marlines, tal como se debatió anteriormente al tratar sobre la aguja azul y la aguja blanca. Persiste el viejo problema de la separación de los desembarques de pez vela y *Tetrapturus pfluegeri*, de las pesquerías palangreras de altura de muchos países. No obstante, algunos de los problemas referentes a la base de datos se trataron en el curso de las Jornadas de Trabajo sobre Marlines en 1992. Por ejemplo, los datos de pez vela de la Tarea I, de las pesquerías palangreras de Japón (1961-1990) y Taiwan (1967-1979), que se comunicaban anteriormente para el total del Atlántico, se desglosaron por zonas este y oeste del Atlántico, aplicando la talla media y convirtiendo el número de peces a peso. A pesar de estas mejoras, estos datos se deben seguir considerando provisionales hasta la ulterior solución de los problemas.

#### Atlántico oeste

Este año no se presentaron nuevos análisis sobre el estado del stock. En las Jornadas de Trabajo sobre Marlines se presentó la CPUE, actualizada y normalizada, de las pesquerías deportivas de Venezuela, pero no se dispuso del tiempo suficiente para hacer una evaluación del stock de esta especie. Los índices de la pesquería de recreo de Venezuela mostraron un rápido aumento hasta alcanzar un máximo a principios de los años 70, seguido de un brusco descenso entre principios de los años 70 y finales de esa misma década; permanecieron relativamente estables, con algunas fluctuaciones desde finales de los 70 hasta 1990, pero a niveles bajos de CPUE (BIL-Figura 15a). En 1991 se comunicó al SCRS la estacionalidad de las CPUE nominales de pez vela de la pesquería palangrera de Estados Unidos en seis áreas del Atlántico oeste (1987-1990). Se presentaron en las Jornadas de Trabajo nuevos índices nominales de CPUE de México (BIL-Figura 15b), que mostraban una tendencia similar a la del índice de Venezuela, con valores más altos a principios de los años 70 y un brusco descenso hacia el final de la serie, en 1990. En 1992 se presentaron al SCRS datos de la CPUE nominal de las pesquerías palangreras de Brasil en el Atlántico sudoeste (BIL-Figura 15c), observándose las mismas tendencias de los índices de Venezuela y de México. A principios de la serie

temporal, se observaron las CPUE más altas correspondientes a Brasil, y las cifras históricas más bajas al final de la serie temporal. Evaluaciones llevadas a cabo anteriormente (SCRS 1982) sobre el estado de este recurso, indicaban que este stock estaba siendo explotado con moderación. El Comité manifestó su preocupación por la tendencia descendente en los índices de CPUE de pez vela del Atlántico oeste desde evaluaciones anteriores, que podrían señalar un importante descenso de la biomasa respecto a los niveles de principios de los años 70. Con las series adicionales de CPUE presentadas en las Jornadas de Trabajo, el Comité consideró que en un futuro próximo se podrían hacer nuevos análisis de stock, que permitirían llegar a conclusiones más definitivas sobre su estado.

#### Atlántico este

Este año no se presentaron al SCRS nuevas evaluaciones del stock de pez vela del Atlántico este. Los resultados más recientes del modelo de producción en un supuesto de equilibrio, presentados al SCRS en 1988, sugieren que el stock de pez vela de la costa atlántica oriental no se encuentra aún totalmente explotado. Los resultados de un análisis de cohortes llevado a cabo al mismo tiempo, no eran concluyentes debido a las incertidumbres en las tendencias del reclutamiento y a que era preciso mejorar la calidad de los datos antes de llevar a cabo evaluaciones definitivas del stock.

Los índices más recientes de CPUE del palangre japonés para el pez vela de los caladeros de pesca del Atlántico central y oriental, se presentaron al SCRS en 1988. Estos índices mostraban una marcada tendencia decreciente desde finales de los años 60 hasta mediados de los 70, seguida por un declive más gradual hasta finales de 1986. No obstante, al contrario de lo que ocurre con las agujas azul y blanca, estos datos no están totalmente normalizados en cuanto a cambios en el despliegue del arte, y será necesario aclarar las interpretaciones una vez que se realice para el pez vela. En las recientes Jornadas de Trabajo sobre Marlines se evaluaron de nuevo las capturas palangreras de pez vela de Japón y Taiwan. El resultado de esta nueva evaluación significó cambios en los niveles de captura asignados del este y oeste del Atlántico, que deberán incorporarse a cualquier análisis actualizado. En 1988 se presentó al SCRS la CPUE normalizada de la pesquería de recreo de Senegal, que mostraba tendencias estables en el período 1970-1980 (en la misma zona de pesca correspondiente a los índices japoneses), descendiendo gradualmente durante el año 1986. El Comité señaló



que los datos de la pesquería deportiva de Senegal, también deben interpretarse con precaución, debido a posibles interacciones con su propia pesquería artesanal de pez vela, que se desarrolla simultáneamente, por lo que se obtiene una mayor captura de pez vela. Estos factores podrían contribuir a la tendencia descendente de la CPUE deportiva de esta pesquería durante los últimos años (1987-1990). En las Jornadas de Trabajo sobre Marlines de 1992 se presentaron índices de las pesquerías artesanales senegalesas (BIL-Figura 16a) que mostraban continuos aumentos de la CPUE, sobre todo en los últimos años (1986-91). También se presentaron datos de CPUE nominal de las pesquerías artesanales de Ghana. Si bien estas CPUE se refieren a todas las especies de marlines combinadas, el pez vela representa más del 80% del total, y se observó un moderado descenso de 1984 a 1991, que se estabilizó en los últimos tres años, de 1984 a 1991 (BIL-Figura 16b).

El Comité observó con satisfacción que cuenta con una mayor información sobre el pez vela del Atlántico este. Posteriormente, una vez actualizada y sometida esta información a un nuevo análisis para llegar a una total normalización de cada una de las series de CPUE, y tras corregir las estadísticas de desembarques y esfuerzo, se debería obtener una mejor evaluación de esta especie.

### BIL-3 Efectos de las regulaciones actuales

No hay regulaciones ICCAT en vigor para los marlines. Sin embargo, dos Partes Contratantes de ICCAT (Estados Unidos y Venezuela), y una Parte No Contratante (México), han establecido regulaciones a nivel nacional en 1988 y 1990-91, que afectan a los marlines del Atlántico. Inicialmente, Venezuela prohibió la pesca comercial en la zona de La Guaira en 1988, y en 1990 estableció regulaciones más estrictas para reducir al mínimo los desembarques de marlines procedentes de la captura de la pesquería de recreo, y prohibir su venta. Además, en 1990, México prohibió la presencia de palangreras comerciales en un radio de 50 millas frente a sus costas, y en 1991 revisó las regulaciones sobre marlines para eliminar la venta comercial de estas especies. Las regulaciones impuestas por Estados Unidos en 1988 han afectado a las estadísticas de desembarque de marlines (número y talla de los ejemplares desembarcados), de las pesquerías palangreras comerciales de túnidos y pez espada, al eliminar la tenencia y venta de marlines. Estos cambios se presentan en los Informes Nacionales de Estados Unidos, 1990-91, y en diversos documentos SCRS de 1990 y 1991. Además, en 1988 se introdujeron en la pesquería deportiva nor-

teamericana, regulaciones sobre el tamaño mínimo de captura para cada especie. En la última década, en los torneos de pesca de marlines de Estados Unidos, así como en las pesquerías de recreo de Venezuela, Jamaica, México, Brasil y Bermudas, se ha ido extendiendo la práctica voluntaria de capturar y liberar los peces, lo que, sin duda, ha contribuido a reducir la mortalidad por pesca en este segmento de la pesquería.

### BIL-4. Recomendaciones

#### BIL-4.a Estadísticas

El Comité recomendó:

- i) Llevar a cabo las estimaciones precisas de los desembarques totales (datos de la Tarea I) de peces capturados con todos los artes, por especie, para aguja azul, aguja blanca y pez vela del Atlántico. Además, deberían obtenerse estadísticas de desembarques de marlines de países no miembros de ICCAT, que habitualmente no las presentan a la Comisión.
- ii) Presentar por áreas de 5° x 5° y mes, las estadísticas de captura, esfuerzo y talla, y si fuera posible, los desembarques por sexo de todos los países, tal como se indica en las instrucciones de muestreo ICCAT para marlines (SCRS/88/28).
- iii) Que las estadísticas de captura de pez vela y *Tetrapturus pfluegeri*, en particular de las pesquerías de palangre de altura de Canadá, se presenten por separado, a fin de facilitar la evaluación del stock de ambas especies.
- iv) Que se evalúen y actualicen los descartes de pez vela/marlines, de las pesquerías históricas de palangre y cerco, y de otras pesquerías de reciente desarrollo, sobre todo de las que capturan pez espada en el Golfo de Guinea.

#### BIL-4.b Investigación

El Plan del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines para 1993 (Apéndice 10), describe las áreas generales sobre las que se recomienda investigar. Se han cumplido muchas de las tareas específicas propuestas para las Jornadas de Trabajo

sobre Marlines en 1992 (SCRS/92/16), en cuanto a los marlines, pero no en cuanto al pez vela (éstas incluían elementos de investigación y de estadísticas). En materia de investigación, debería hacerse hincapié ahora en el pez vela del Atlántico este y oeste. Las recomendaciones del Comité incluyen (pero no se limitan) a las siguientes:

- i) Continuar los estudios de edad y crecimiento de los marlines y pez vela. Proseguir el muestreo activo de marlines y pez vela juveniles.
- ii) Analizar los datos de las pesquerías comerciales y de recreo de marlines (en particular, de pez vela) para desarrollar índices de abundancia normalizados. Este tema reviste especial importancia en el caso de las pesquerías de palangre de altura, para poder evaluar la relación entre la actual abundancia de pez vela y la del período 1960-75. En dicho análisis, se tendrá en cuenta el tipo de arte, su despliegue, y la especie objetivo.
- iii) Implementar, en toda su amplitud, del programa ICCAT de marcado de marlines requerirá un esfuerzo especial en materia de marcado y recaptura de peces. Este esfuerzo se ha realizado con éxito en Venezuela, con el pronto pago de las recompensas y la distribución de fichas de recuperación, distribuidas por el "National Marine Fisheries Service" de Estados Unidos. Estas fichas están impresas en papel fluorescente de color naranja, y servirán para promover la recuperación de marcas ICCAT de todo el Atlántico. Se invita a todos los países miembros de ICCAT y a otros países que de forma habitual envían información, a que distribuyan carteles de marcado y recaptura, especialmente en los idiomas japonés, chino y portugués, entre los grandes palangreros de altura, con el fin de que ICCAT recupere marcas y obtenga datos de recaptura y muestras biológicas. Convendría fomentar la colocación de marcas, así como su recuperación, en Brasil y en el Atlántico oeste, frente a Senegal.
- vi) Continuar y ampliar el estudio de la biología reproductiva de los marlines en el Atlántico este y oeste. Sería necesario analizar los datos recolectados en el pasado, y obtener nueva información.

v) Iniciar estudios de telemetría para evaluar la supervivencia a corto plazo de las agujas blancas y agujas azules capturadas y liberadas por los palangreros.

vi) Iniciar estudios para investigar sobre posibles esquemas alternativos de artes y su despliegue, que podrían reducir la mortalidad por pesca de marlines en las pesquerías de palangre dirigidas a otras especies.

#### *BIL-4.d Ordenación*

Los resultados de la reciente evaluación de aguja azul y aguja blanca, que indican que ambas especies están siendo sobreexplotadas, justifican la búsqueda de métodos que reduzcan las tasas de mortalidad por pesca de los marlines. El desarrollo de medidas de ordenación para estos stocks es una cuestión particularmente difícil, ya que la mayor parte de los desembarques corresponden a flotas palangreras de altura, dirigidas a los túnidos y al pez espada. En consecuencia, con cualquier tipo de medidas que se ponga en práctica con el objetivo de reducir la mortalidad de los marlines, se corre el riesgo de que afecten también a las especies-objetivo. No obstante, teniendo en cuenta que la información disponible sugiere que, al parecer, llegan vivas un 43% de agujas blancas y un 37% de las agujas azules capturadas que se atraen hasta el costado del barco, liberarlas podría ser un medio para reducir las tasas de mortalidad por pesca, que actualmente son muy altas, sin afectar los desembarques de las especies-objetivo. En opinión del Comité, debería implantarse este punto de vista, de forma experimental y selectiva, a la par que se realiza investigación complementaria (tal vez, estudios de telemetría), para determinar cuál es la tasa de supervivencia de los marlines capturados y liberados por los palangreros. Si la supervivencia a corto plazo de los marlines liberados de los palangreros es suficientemente alta, este enfoque, en combinación con un programa de observadores, podría constituir un método práctico para reducir la mortalidad por pesca sobre estas especies.

A la vista de las recientes evaluaciones de los stocks de aguja blanca y aguja azul, presentadas en la Reunión del SCRS en 1992, el Comité recomendó llevar a cabo un seguimiento atento de las pesquerías de marlines.

**SWO - P E Z E S P A D A**

**INTRODUCCIÓN**

El pez espada es una especie de amplia distribución en aguas tropicales y templadas del Océano Atlántico y Mar Mediterráneo. Se cree que desova en aguas cálidas del Atlántico y Mediterráneo. La captura total de pez espada (Atlántico y Mediterráneo) alcanzó un máximo de 51.188 t en 1989, y en 1991 disminuyó un 25%, hasta 38.408 t.

**Atlántico**

**SWO-ATL-1. Descripción de las pesquerías**

El total de capturas de pez espada en el Atlántico alcanzó una cifra récord de 33.426 t en 1989, descendiendo un 24 %, hasta 25.457 t en 1991 (SWO-Tabla 1 y SWO-Figura 1). El pez espada se pesca en todo el Atlántico en pesquerías dirigidas a esta especie y como captura fortuita de las pesquerías palangreras de túnidos. La pesquería japonesa de túnidos, que se inició en 1956, ha estado operando en todo el Atlántico (SWO-Figura 2). En Canadá, España, y Estados Unidos, han operado pesquerías de palangre dirigidas al pez espada desde finales de la década de los 50 o principios de los 60, y las pesquerías de arpón existen desde finales desde fines del siglo XIX. Hay otras pesquerías dirigidas al pez espada (Portugal, Venezuela), y pesquerías que lo capturan de forma fortuita (Brasil, Taiwan, Uruguay).

En el Atlántico norte, las pesquerías dirigidas al pez espada, en ambos lados del océano, han operado principalmente desplegando el palangre nocturno. Se atribuyen capturas de menor importancia a las pesquerías de redes de deriva, arpón y almadraba. A partir de mediados de la década de los 80, las flotas de palangre norteamericanas y españolas han ampliado sus operaciones hacia alta mar, y actualmente se solapan en el Atlántico norte central (SWO-Figuras 3 y 4). La captura y esfuerzo sobre el pez espada aumentaron continuamente en el Atlántico norte desde el año 1987, cuando en Estados Unidos se revisaron las normas referentes al mercurio. Desde la cifra récord de 19.959 t alcanzada en 1987 (SWO-Tabla 1 y SWO-Figura 1), la captura ha disminuido en un 34 por ciento, hasta 13.212 t en 1991. Esto se ha atribuido, al menos en parte, a un importante desplazamiento del esfuerzo español desde 1088 hacia el sur de 5°N.

A partir de 1988, la pesquería de palangre española amplió sus caladeros hacia el sur y el

sudoeste, hasta el Golfo de Guinea (SWO-Figura 2). Más del 50% del total de los desembarques españoles (en peso) proceden del sur de 5°N. En el Atlántico sudoccidental, las pesquerías sudamericanas de palangre se dirigen tanto al pez espada como a los túnidos, dependiendo de las tasas relativas de captura. El total de las capturas en el Atlántico sur fue relativamente escaso (por lo general, por debajo de 5.000 t) hasta principios de los años 80. Desde 1988, se han comunicado desembarques por encima de 10.000 t, llegando a un máximo de 16.418 t en 1989. A esta situación siguió un descenso del 25 por ciento, hasta 12.255 t en 1991, que se debió en parte al desplazamiento de algunos barcos de la flota española hacia el Pacífico en 1990 y 1991, y a una reducción en las capturas japonesas.

**SWO-ATL-2. Estado del stock**

**SWO-ATL-2.a Estructura del stock**

En 1991, se examinó la estructura del stock (véase la SWO-Figura 20), y se establecieron prioridades analíticas. Teniendo en cuenta la información sobre estructura del stock, examinada en 1991 (SWO-Tabla 2, SWO-Figura 5), en las recomendaciones del SCRS en 1991 sobre gestión, se expresó preocupación por el aumento de las capturas en el Atlántico sur, la información disponible, y la limitación de tiempo; el mayor esfuerzo en materia de análisis se centró en el Atlántico norte (norte de 5°N, excluyendo el Mediterráneo), seguido del Atlántico sur (sur de 5°N) y el Mediterráneo (véase SWO-Figura 20).

Se observó que había proseguido el estudio sobre ADNmt (ácido deoxirribonucleico mitocondrial) llevado a cabo por Canadá (SCRS/91/48), con muestras procedentes de siete zonas, que comprenden: tres al sur de 5°N, tres en el Atlántico noroeste y una en el Atlántico noreste.

**SWO-ATL-2.b Captura por clases de talla/edad**

La Secretaría propuso actualizar la base de datos de captura por clases de talla, por siete zonas principales de muestreo (1-3, 4a, 4b, 6-7) del Atlántico, hasta 1991 (SCRS/92/9), incluyendo sustituciones para aquellas capturas que no disponían de datos de talla que se pudieran ajustar, y extrapolándolos a la captura.

El SCRS observó importantes mejoras en los datos como resultado de la Reunión Preparatoria de datos de Túnidos y Especies afines del Atlántico sudoccidental, que tuvo lugar en Recife, Brasil, los

días 1 a 7 de julio de 1992. Las capturas brasileñas de palangre están clasificadas por puerto de base, y se pudo disponer de numerosos conjuntos nuevos de datos de talla para ajustarlos a estas capturas. Teniendo en cuenta que la composición de la captura difiere de una flota a otra, estas mejoras son importantes. Los datos de talla venezolanos para los años recientes se consiguieron a través del Plan de Observadores del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines. Estos datos (1987-1992) se emplearon para identificar las tallas en las capturas de Venezuela.

Por otra parte, no se contaba con datos de talla de la flota palangrera de Taiwan, de las flotas portuguesas ni de las capturas francesas con redes de enmalle, correspondientes a los últimos años.

Tras examinar el ajuste de los datos, sustituciones y extrapolaciones propuestas, el Comité aprobó el procedimiento.

Se actualizaron los datos de captura por clases de talla y se estableció la determinación de la edad por medio del método tradicional de "filo de cuchillo". En otros apartados del informe, se vuelve a tratar sobre la determinación de la edad mediante los datos de talla. Las tablas de captura por clases de edad se presentan en las SWO-Tablas 3 y 4, para el Atlántico norte y sur, respectivamente, por pesquerías principales.

#### *SWO-ATL-2.c. Tasas de captura*

El Comité examinó la información sobre las tasas de captura de las pesquerías palangreras de Japón (SCRS/92/41), España (SCRS/92/43) y Estados Unidos (SCRS/92/117). Asimismo, examinó la información sobre la tasa de captura aplicada para desarrollar un índice de tasa de captura de biomasa de los conjuntos de datos de Estados Unidos, Japón, Canadá y España (SCRS/92/28). El Comité observó que, si bien se había conseguido información sobre la tasa normalizada de captura de las flotas japonesas y española que operan en el Atlántico sur, no se disponía de series normalizadas de otros países que capturan pez espada en aguas del Atlántico sur. Para normalizar las series del índice de abundancia, destinadas a evaluar el estado del pez espada en el Atlántico sur, es de suma importancia conseguir información, así como la participación, de científicos de países que tienen grandes flotas activas en el Atlántico sur, y que son conocedores de las mismas.

Los documentos antes citados daban índices normalizados de abundancia por edad. El Comité trató así mismo de desarrollar índices de abundancia por edad, basados en los conjuntos de datos españoles y norteamericanos, tras la aplicación de una técnica alternativa de determinación de la edad (Kimura-Chikuni), tal como se había recomendado el año pasado. Los detalles se facilitan en el "Registro de los Análisis". Los índices hallados de acuerdo con la técnica de Kimura-Chikuni eran más variables que los hallados por el método de "filo de cuchillo" empleado en anteriores evaluaciones. Durante la reunión, se detectaron inconsistencias asociadas al método de Kimura-Chikuni de determinación de la edad, que se tratan en el "Registro de los Análisis". Tales inconsistencias podrían ser la causa de las propiedades estadísticas no deseables en los índices, halladas en su momento. En consecuencia, el Comité recomendó que se siguiera investigando el método Kimura-Chikuni antes de considerar una opción mejor que el actual método de "filo de cuchillo".

Todos los índices normalizados que se tuvieron en cuenta para su aplicación en el ajuste del VPA y en los modelos de producción de stock en condiciones de no equilibrio, respecto a la hipótesis de stock del Atlántico norte, se presentan en la Tabla SWO-5. En general, las tendencias de estos índices son similares, si bien el Comité observó ciertas diferencias. Los índices disponibles de la edad 1, de España y Estados Unidos, muestran diferentes tendencias en los valores relativos a 1991, en relación con la cifra de 1990.

De acuerdo con la recomendación de ICCAT sobre el tamaño mínimo de 25 kg, en el segundo semestre de 1991, Estados Unidos estableció a su vez una regulación sobre talla mínima, que tendería a provocar un descenso en la CPUE de peces inferiores a dicho tamaño, ya que los análisis se basan en el número de peces capturados y desembarcados. Por ello, los análisis de CPUE llevados a cabo por Estados Unidos se basaban únicamente en datos recogidos en el primer semestre de 1991, ya que durante ese período las regulaciones de este país (limitación de capturas y tamaño mínimo) no estaban aún en vigor. Las tasas normalizadas de captura de peces de edad 1 en el conjunto de datos norteamericanos así analizados, presentan un aumento en 1991, en contraste con el nivel de la tasa de captura de la flota española. Los índices disponibles normalizados por edad, referentes a la hipótesis de stock de todo el Atlántico norte, se presentan en forma de gráfico en la SWO-Figura 6.

Igual que en el informe anterior, el Comité observó que ciertos cambios en la capturabilidad específica por edad, que no se detectan en los modelos que se usan actualmente para normalizar la

<sup>1</sup> El "Registro de los análisis" se presentará más adelante, como documento SCRS.

CPUE, podrían hacer variar los resultados de la evaluación de stock. No queda muy claro cuál sería el grado de variación, ya que depende del grado y de la dirección del cambio en las capturabilidades específicas por edad, si las hubiere. Una capturabilidad en aumento, que podría no estar justificada en los análisis de CPUE por edad, podría dar paso a una visión demasiado optimista de las tendencias específicas por edad. Por el contrario, una capturabilidad en descenso, no controlada en los análisis, podría ofrecer una visión algo pesimista de la tendencia. Si bien es posible que se hayan producido uno o ambos tipos de cambio en la capturabilidad en las diversas series de CPUE de pez espada, en los amplios análisis de pautas residuales llevados a cabo hasta la fecha, no se han identificado señales claras de tendencias en la capturabilidad en las series temporales estudiadas. Sin embargo, es necesario seguir investigando para evaluar los factores adicionales ("cambios a escala micros", factores bioeconómicos y otros).

#### *SWO-ATL-2.d Parámetros de población*

El Comité no contaba con nueva información que permitiera la selección de tasas de crecimiento alternativas, por lo que utilizó la ecuación de marcado-recaptura de Gompertz adoptada con anterioridad. La tabla actualizada de captura por clases de edad es similar a las tablas previamente desarrolladas. El Comité tuvo en cuenta las fuentes de error al desarrollar la captura por clases de edad, debido al proceso mensual de determinación de la edad mediante el procedimiento de "fillo de cuchillo", que supone la no existencia de solapamiento en las distribuciones edad-talla. Otros procedimientos alternativos incorporan distribuciones de frecuencias, y se solapan por talla, edad y sexo. El Comité examinó los documentos SCRS/92/115 y 92/27, que utilizaban métodos basados en la talla para obtener una matriz alternativa de captura por clases de edad. El empleo de la información sobre distribuciones de tallas por clases de edad y cohortes que se solapan, podría facilitar una matriz de captura por clases de edad que, de forma más realista, siga la fluctuación del desarrollo de la fuerza de las clases de edad. La determinación de la edad por el método "fillo de cuchillo", tenderá a reducir la fuerza de las clases anuales fuertes, clasificando a los individuos de dicha cohorte en cohortes contiguas. Además, los métodos alternativos permiten la posibilidad de incorporar el dimorfismo sexual en el proceso de estimación de la captura por clases de edad.

El Comité consideró que resultaba esencial

evaluar el grado de solapamiento entre cohortes contiguas, antes de determinar la edad de la captura y obtener índices de abundancia por este método. En consecuencia, recomendó con insistencia que, antes de la próxima Reunión, tenga lugar una reunión para tratar acerca de los métodos de conversión talla/edad adecuados para el pez espada y otros túnidos de interés para el SCRS.

El Comité examinó informes que actualizaban los datos de proporción de sexos por clases de talla y los datos de madurez respecto al Atlántico norte (SCRS/92/111 y SCRS/92/112). Los datos de proporción de sexos por clases de talla van siendo cada vez más completos, por lo que sería posible llevar a cabo estimaciones iniciales, en algunos períodos, de la captura por talla según el sexo. Sin embargo, el Comité llegó a la conclusión de que la división de la captura por clases de talla, en captura por talla y sexo, se veía limitada por las características espacio-temporales de los datos disponibles, en especial de los primeros años. En opinión del Comité, la dinámica temporada-área de los datos de proporción de sexos por clases de talla, constituía una importante característica biológica que debía incorporarse a cualquier método aplicado en la separación de la captura por sexos. El Comité reiteró su preocupación respecto al posible efecto de aplanamiento que se produciría aplicando un esquema conjunto de proporción de sexos relacionado con la talla, sobre la captura por clases de edad. El Comité no confiaba en la creación de una captura por clases de talla para cada sexo, por áreas principales y años. La cantidad de datos de sexo por talla disponibles no era suficiente, respecto a una porción importante de la captura, como para permitir una separación fiable de las capturas por sexo y por talla. Se ha progresado en la recogida de información de tallas por sexo respecto a los últimos años, y con una cobertura más amplia por parte de los observadores, se podría mejorar la recolección de estos valiosos datos.

Se presentaron análisis adicionales de datos de reproducción (madurez de gónadas). Los resultados iniciales indicaban la posibilidad de que el desove se produjera en los meses invernales, entre 18°N y 35°N, al oeste de 60°W, en el Atlántico noroeste. El porcentaje de madurez por clases de talla concuerda con el de anteriores estudios.

#### *SWO-ATL-2.e Modelo de producción del stock*

En el Informe SCRS de 1990 se recomendaba la aplicación de modelos de producción en la evaluación del stock de pez espada. Este tipo de modelo se ha aplicado a un amplio rango de especies, desde la

ancha hasta los mamíferos marinos. En la reunión del SCRS en 1991, se aplicó un modelo de producción en condiciones de no equilibrio al pez espada del Atlántico norte (SCRS/91/46). Los datos disponibles no permitían hacer estimaciones simultáneas de todos los parámetros del modelo, por lo que se fijaron algunos parámetros y se llevaron a cabo una serie de ensayos. Las estimaciones del RMS, condicionadas a los parámetros fijados y a otros supuestos establecidos para el modelo, estaban entre 13.100 t y 14.300 t.

En 1991, el SCRS usó otro tipo de modelo de producción en condiciones de no equilibrio (ASPIC) para analizar las estadísticas de rabil. El modelo ASPIC se había presentado al SCRS en Documentos de Trabajo, en 1991 y 1992. La aplicación del ASPIC al índice de biomasa desde el año 1991 (SCRS/92/113), dio como resultado estimaciones del RMS comparables a las de los análisis. Sin embargo, debido a las limitaciones del conjunto de datos, no se pudieron estimar simultáneamente todos los parámetros del modelo. Como las estimaciones realizadas en 1991, las estimaciones del RMS que resultan de la aplicación del ASPIC a los datos del pasado año, están condicionadas a los supuestos establecidos al aplicar el modelo.

Se aplicó el ASPIC (SCRS/92/114) a una versión preliminar de un índice revisado de abundancia de biomasa. Dichos datos (SCRS/92/28) incluían años adicionales (1962 a 1970) y datos de Canadá y Japón. Partiendo de este conjunto de datos ampliado se pudieron estimar todos los parámetros del modelo. Por ello, se necesitó un menor número de supuestos al estimar el RMS con este conjunto de datos.

A efectos de evaluación, el Comité llevó a cabo seis ensayos de ASPIC. Los resultados de estos ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"), estimaban que el valor del RMS para el caso básico encerraba un sesgo descendente. En el curso de la Sesión Plenaria del SCRS, se examinaron las estimaciones de estos ensayos, y se ajustaron por un procedimiento que corrige los sesgos de esta estimación (SWO-Tabla 6). Las estimaciones así obtenidas eran más optimistas, en términos del RMS y del nivel relativo de la biomasa. En el ensayo del caso básico, se usaron todos los datos disponibles, y en cinco ensayos adicionales se estudió la sensibilidad del modelo a la omisión de datos del índice de abundancia de un año o de algunos años, tal como se detalla en las notas al pie de la SWO-Tabla 6. La estimación del RMS en el caso básico era de 14.200 t. Debido a la preocupación que causaban diversas partes de las series de datos y las pesquerías de las cuales procedían, se llevaron a cabo algunos análisis de sensibilidad. Los resultados ajustados de estos seis

ensayos (SWO-Tabla 6) mostraron que, omitiendo los datos de ciertos años, se obtendrían estimaciones del RMS entre 14.300 t y 15.200 t, y estimaciones de la proporción  $B_{92} : B_{RMS}$ , entre 84% y 95% (donde  $B_{92}$  es la biomasa a principios de 1992). Este ajuste, antes descrito, se hizo a sugerencia del delegado de Japón y de un observador de IATTC. Debido a que el ajuste se llevó a cabo después de la sesión de evaluación del stock, no fue posible examinarlo por medio de pruebas de sensibilidad, aunque el Comité había aplicado dichas pruebas a otros aspectos de los análisis de evaluación.

Tras un amplio debate, el Comité decidió usar únicamente el caso básico en los análisis subsiguientes, ya que no se habían establecido criterios objetivos para excluir los puntos situados fuera de la tendencia antes del ensayo inicial con la serie temporal completa. Los resultados de los análisis subsiguientes están condicionados al supuesto de que el caso básico sea un reflejo fiel de la dinámica del stock de pez espada del Atlántico norte. Los resultados del caso básico indicaban una buena concordancia entre el esfuerzo de pesca observado y el pronosticado (SWO-Figura 7). El error estándar estimado del RMS, a partir de 300 ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap trials"), era de 2.600 t (SWO-Figura 8, SWO-Tabla 6).

El esfuerzo óptimo  $f_{RMS}$  se define como la tasa de esfuerzo de pesca a la cual se puede obtener el rendimiento máximo sostenible (RMS) (en equilibrio), siempre que la biomasa del stock se encuentre a su nivel óptimo  $B_{RMS}$ . La estimación de  $f_{RMS}$  era 71.6 M anzuelos/año, con un error estándar estimado de 12.9 M anzuelos/año. Basándose en el índice de la CPUE, la tasa de esfuerzo de 1991 se estimó en 69.9 M anzuelos/año, pero el modelo sugiere que la tasa del esfuerzo efectivo podría haber sido más alta (SWO-Figura 7).

De acuerdo con la teoría del modelo de producción, el RMS puede considerarse como rendimiento sostenible sólo en el caso de que la biomasa del stock se encuentre a un cierto nivel intermedio representado por  $B_{RMS}$ . El tamaño real del stock en un año determinado depende de su explotación histórica, pero es evidente que puede ser superior o inferior al  $B_{RMS}$ . Las estimaciones del tamaño del stock basadas en modelos de producción, se presentan con frecuencia en relación con el  $B_{RMS}$ , ya que esta práctica aumenta la precisión y facilita un punto de referencia en el terreno de la gestión. Cada uno de los seis ensayos (SWO-Tabla 6) realizados sobre el pez espada del Atlántico norte, estimaba que la biomasa del stock había descendido en los últimos años. En el caso básico (SWO-Figura 9, SWO-Tabla 6) la estimación de la biomasa del stock a principios

de 1992 ( $B_{92}$ ) era del 84% de  $B_{RMS}$ , con un error estándar estimado del 19 por ciento.

El caso más optimista de sensibilidad, examinado en términos de estimación de la biomasa de 1992, en relación con  $B_{RMS}$  (SWO-Tabla 6, Ensayo SWO-4,) daba una estimación de  $B_{92}$  del 95% de  $B_{RMS}$ , mientras que el caso más pesimista de sensibilidad examinado (SWO-Tabla 6, Ensayo SWO-3) daba una estimación de la  $B_{92}$  del 85% de  $B_{RMS}$ . Estos resultados implican que el rendimiento sostenible que actualmente se puede obtener del stock, es probablemente inferior al rendimiento sostenible que se conseguiría con un nivel más alto en la biomasa del stock. La columna (5) de la SWO-Tabla 6 presenta estimaciones del rendimiento sostenible que corresponden a la estimación en cada ensayo de RMS y  $B_{92}$ . Dado que se estima que  $B_{92}/B_{RMS}$  es inferior a la unidad, estos rendimientos en equilibrio están por debajo del RMS.

El Grupo manifestó su preocupación porque las estadísticas de captura anteriores a 1978 son probablemente menos fidedignas que las de los últimos años. Esta es una cuestión que debe tratarse con el fin de intentar reducir el sesgo en las estimaciones.

#### SWO-ATL-2.f VPA

Se llevó a cabo un análisis de población virtual (VPA) con la hipótesis de stock del Atlántico norte. Una vez más, este año, el VPA se calibró con una serie de índices de abundancia (derivados de tasas de captura normalizadas) utilizando el sistema ADAPT. El sistema ADAPT ha evolucionado notablemente desde que el SCRS lo aplicó por primera vez (en la evaluación del atún rojo) a mediados de los años 80. No obstante, el Comité sigue considerando que este sistema provee un mecanismo útil para integrar los datos, en ocasiones desiguales, así como la información biológica con la que se cuenta de ordinario para efectuar numerosas evaluaciones.

El Comité calibró el VPA utilizando once índices de abundancia. Los índices para las edades 1, 2, 3, 4 y 5+ se derivaron de los datos de captura y esfuerzo del palangre norteamericano y español, utilizando el enfoque del GLM (modelo lineal generalizado) (SCRS/92/117, SCRS/92/43 y SWO-Figura 6). Se dedujo otro índice para las edades 5+ basándose en la pesquería palangrera de Japón (SCRS/92/41 y SWO-Figura 6).

El Comité observó que se producían capturas de peces de edad 0 (SWO-Tabla 7) y que en algunos años, estas capturas eran importantes.

Como en evaluaciones anteriores, el Comité exa-

minó hipótesis alternativas de las características biológicas y/o de la pesquería que pudieran influir en los resultados de la evaluación y en la percepción de la condición del stock (por ejemplo, series truncadas de índices de abundancia y evaluación de la selectividad de peces grandes).

Tras debatir y examinar los resultados, el Comité llegó a un acuerdo respecto a un ensayo del VPA que resultase aceptable. Este modelo asumía una selectividad sin máximos definidos para las edades 5+, que permanecía constante a lo largo de todos los años, mientras que la selectividad de las edades más jóvenes se calculó dentro del modelo. En la calibración se utilizó la totalidad de los once índices de abundancia. Cada índice se ponderó por la inversa de su varianza (es decir, los índices con mayor precisión recibieron una mayor ponderación). Se utilizó en el modelo la serie temporal completa de años para los cuales se disponía de datos de captura por clases de edad (1978-91).

Los resultados del VPA indicaban que:

1. Las estimaciones del tamaño del stock de pez espada a comienzos del año de la edad 1 (reclutas) aumentaron gradualmente desde 1978 hasta finales de 1987 (SWO-Tabla 7 y SWO-Figura 10), permanecieron al mismo nivel en 1988, aumentando en 1989 y descendiendo en 1990. El tamaño de la clase anual de 1990 (es decir, peces de edad 1 en 1991) parece ser muy superior al que tenía en años anteriores, pero la estimación es muy incierta. La clase anual de 1991 podría ser inferior a la de los últimos años, si bien esta estimación es incluso menos segura. El tamaño del stock del grupo de juveniles de edades 2-4 aumentó durante el período 1978-87, con variaciones a partir de entonces. El tamaño del stock de edades 2-4 a principios de 1992, aumentó considerablemente, debido al aumento calculado en la clase anual de 1990. El tamaño del stock adulto (edades 5+) declinó de manera continua durante la serie temporal, hasta aproximadamente la mitad de su nivel en 1978. En 1992 se produjo un pequeño incremento en la abundancia estimada de la edad 5+.
2. La tasa de mortalidad por pesca ( $F$ , véase SWO-Figura 11) del grupo de edad 1 y de las edades 2-4 fluctuó, pero con una tendencia general al aumento durante 1988, con un constante descenso en el período 1989-1991 (SWO-Tabla 7). La  $F$  de las edades 5+ parece haber aumentado notablemente durante el período 1978-1987, con



un descenso gradual de 1988 a 1991. La media ponderada de  $F$ , estimada para las edades 2-5+ en 1991, es del 64% del nivel de 1988 y del 141% del nivel de 1978.

En 1991, el Comité observó que la selectividad de los peces de mayor edad no podía determinarse a partir de los datos disponibles. Los cambios recientes en los métodos de operación y zonas de pesca, han aumentado las capturas de peces más grandes, lo que sugiere que la disponibilidad de estos peces al palangre de superficie podría haber sido menor, sobre todo en el pasado. El Comité sigue sin disponer de datos para medir un descenso de la disponibilidad (es decir, selectividad reducida a partir de la edad 5) caso de que exista. No obstante, el impacto direccional de ese supuesto se comprobó de dos formas: 1) estimando la proporción de  $F$  (proporción de la tasa de mortalidad por pesca de la edad 5+ en relación con la de la edad 4) en dos períodos de tiempo anteriores a 1992, y 2) asumiendo una proporción constante de  $F$  de 0.75 para todos los años. El primer caso permite que los esquemas de selectividad dentro del grupo 5+, varíen a lo largo del tiempo; por otra parte, el segundo caso asume un descenso de la selectividad dentro del grupo 5+, que es constante desde el período 1978-1991. La tendencia resultante del tamaño del stock (1978-1991) de los peces de edad 5+, utilizando estos dos ensayos, resultó similar a la que se obtuvo asumiendo una disponibilidad igual (Tabla SOUT.0A y Tabla SOUT1.DM en los "Registros de los Análisis"). Cuando se permitió que la selectividad cambiase a lo largo del tiempo, el punto estimado de la abundancia del stock de edad 5+ a comienzos de 1992, era un 8% más bajo, y el punto estimado de la tasa de mortalidad por pesca, un 37% más alto que el punto estimado comparable para el supuesto de selectividad aplanada. La  $F$  sobre las edades 2-4 en 1991 se encontraba dentro del 1%. A la inversa, cuando la selectividad se fijaba en una proporción de  $F$  ( $F_{5+} / F_4$ ) en 0.75, el punto estimado de abundancia del stock de edad 5+ a principios de 1992, era superior en un 21%, y el punto estimado de la tasa de mortalidad por pesca era inferior en un 27% al punto estimado comparable para el supuesto de selectividad aplanada. La  $F$  sobre las edades 2-4 en 1991 se encontraba dentro del 1%.

Como ya se debatiera en 1991, se expresó cierta preocupación respecto a la posibilidad de aplicar los índices de CPUE en los años anteriores a 1983. A efectos comparativos, se ejecutó un ensayo de VPA reduciendo todos los índices truncados al período 1983-1991. El resultado, respecto a la tendencia del tamaño del stock (1978-1992) de pez espada de edad 5+ era similar al que se obtuvo utilizando los

conjuntos completos de datos de CPUE (Tabla SOUT1.TR en los "Registros de los Análisis"). Sin embargo, el punto de estimación de la abundancia de la edad 5+, estimado a comienzos de 1992, era un 2% inferior, y el punto de estimación de la tasa de mortalidad por pesca, un 1% superior a los puntos estimados comparables a partir de la ejecución con series temporales completas de CPUE. La  $F$  sobre las edades 2-4 aumentó un 9% en 1991.

Tal como se llevó a cabo en 1991, se efectuó un análisis retrospectivo, retrocediendo hasta los años cuyos datos estaban disponibles, y calibrando cada etapa por VPA, desestimando todos los datos de años siguientes. Este análisis se realizó para el VPA básico con proporciones constantes de  $F$ . Los resultados indicaban que existe una tendencia a subestimar la  $F$  sobre los peces más jóvenes (edades 1-3) y a sobreestimar la  $F$  de las edades 4-5+ en el año en curso en relación con los niveles de  $F$  que se obtienen tras sumar años adicionales a las series temporales (SWO-Tabla 8). El esquema retrospectivo obtenido podría achacarse a varias causas, incluyendo la identificación errónea de la edad y de las especificaciones de los modelos de CPUE.

No se efectuaron análisis calibrados de VPA con los datos obtenidos por medio del método de Kimura-Chikuni para determinación de la edad (véase la Sección SWO-2.d), debido a los problemas que presentaban los índices de abundancia resultantes. Se hicieron análisis de cohorte simple, donde la mortalidad terminal por pesca era fija, con la tabla alternativa de captura por clases de edad, obteniéndose resultados similares a los conseguidos con los datos de base. (véase la Sección SWO-2.f de los "Registros de los Análisis"). Debido a los problemas no resueltos que presentaba la metodología alternativa de determinación de la edad, el Comité recomendó que se llevaran a cabo nuevas evaluaciones de ésta y de otras metodologías alternativas.

#### *SWO-ATL-2.g Rendimiento por recluta*

El Comité observó que las recomendaciones de ICCAT sobre talla mínima y otras medidas de ordenación entraron en vigor en 1991, si bien era posible que no se hubieran aplicado en toda su amplitud durante el año. El último año del análisis de VPA incluye los efectos de la puesta en práctica inicial; sin embargo, los resultados no están claros. Es probable que los esquemas de selección de la pesquería se alteren en respuesta a estas regulaciones. En consecuencia, este análisis se centró sobre los posibles beneficios (y pérdidas) a largo plazo en el rendimiento por recluta y en los programas de prueba de la tasa



de mortalidad por pesca, que tuvieron lugar cuando la pesquería cambió su tipo de pesca por el que existía en 1991.

Se examinaron tres escenarios de rendimiento por recluta (SWO-Tabla 9): (1) rendimiento por recluta y tasas de F con las condiciones de la pesca en 1988; (2) con las condiciones de la pesca en 1991, y (3) con las condiciones de la pesca en 1991, promediando la selectividad entre los años 1989-91 para las edades reclutadas parcialmente. Los análisis indican la probabilidad de que las estimaciones de la F actual (señalada como F inicial en la Tabla) fuesen superiores que las tasas de mortalidad por pesca que se emplean normalmente como referencia ( $F_{0.1}$ ,  $F_{max}$ ); sin embargo, el vector de 1991 (caso 2 en la SWO-Tabla 9) parece estar cerca de  $F_{max}$ . Las reducciones en F y los cambios en la selectividad, desde 1988 a 1991, han tenido como resultado beneficios potenciales en la producción a largo plazo. Sin embargo, cualquier mortalidad por descarte podría disipar dicho beneficio potencial. La mortalidad por descarte implica que se produce una mortalidad de peces jóvenes que no se ha tenido en cuenta en los análisis y, cuando no se tiene en cuenta, la visión de la condición del stock es demasiado optimista. El Comité reiteró la importancia de obtener estimaciones de la mortalidad por descarte, tal vez por medio de programas de observadores, con el fin de evaluar el impacto de las recomendaciones de ICCAT en los próximos años.

#### SWO-ATL-2.h Previsiones

##### SWO-ATL-2.h.1 Previsiones por VPA

El Comité realizó un análisis de previsiones usando la evaluación VPA con dos escenarios. La previsión se hizo desde 1993 hasta principios de 1994, suponiendo una captura constante durante todo el período. Concretamente, las previsiones asumen: a) un tipo de selectividad constante desde 1991 hasta finales de 1993; b) que la selectividad de peces de edad 0 a 4 estaba en la media de las tasas de mortalidad por pesca del período 1989-91, estimadas en el caso básico de VPA; la selectividad de la edad 5+ quedaba definida por la tasa de mortalidad por pesca de 1991, basada en el VPA; c) que la captura en peso permaneció constante desde 1991 hasta finales de 1993, y d) un reclutamiento constante, en la media del reclutamiento del período 1978-88, basándose en el VPA. Con posterioridad, se realizó un ensayo con los dos escenarios, asumiendo: 1) que la clase anual de 1990 era igual a la que se estimó basándose en el índice norteamericano de CPUE de la edad 1; y 2)

que la clase anual de 1990 era igual a la que se estimó en el índice español de CPUE de la edad 1. Se incluyeron estos dos escenarios para indicar algunos de los efectos de la incertidumbre en las estimaciones del grupo de edad 1 en los años más recientes del VPA. Se debe observar que, puesto que ambos escenarios asumen una captura constante con una selectividad constante, una clase anual de edad 1 anormalmente grande o pequeña en 1991, podría afectar a la tasa global de mortalidad por pesca que es necesaria para mantener una captura constante.

Los resultados (SWO-Tabla 10) indican que es posible que el reciente aumento en la abundancia del tamaño del stock de edad 5+ se mantenga en 1993, si la mortalidad por pesca se mantiene en el nivel de 1992-93. Esto se debe a la entrada en el grupo de edad 5+ de las clases anuales más fuertes, estimadas para finales de la década de los 80. La magnitud del aumento del tamaño del stock de edad 5+ será mayor si la captura cambia hacia la clase anual de 1990, estimada como alta. (Caso 1: SWO-Tabla 10); y es menor si la clase anual de 1990 se mantiene a niveles similares a los anteriores (Caso 2: SWO-Tabla 10). Como se indica en el debate sobre el VPA (Sección SWO 2.f) el tamaño real de la clase anual de 1990 y de las clases de los años siguientes es muy incierto.

Las previsiones por VPA indican que los actuales (1991) niveles de captura podrían permitir un cierto incremento en el tamaño del stock de edad 5+, en 1993. El grado de este incremento potencial depende de la fuerza relativa de las clases anuales recientes, la cual es muy incierta. Estas incertidumbres impiden ofrecer asesoramiento sobre la situación futura de los juveniles (edades 1-3).

Para que el nivel del stock de edad 5+ se sostenga a largo plazo, sería necesario que se diesen una - o todas - las condiciones siguientes: que continúen los niveles de reclutamiento de 1980 en el futuro, que la mortalidad por pesca siga en descenso, o bien que la selectividad sobre los peces pequeños continúe reduciéndose.

##### SWO-ATL-2.i Otros indicadores de la pesquería

Los pesos medios (kg en vivo) de pez espada en el Atlántico norte aparecen en el gráfico SWO Figura 12 para Japón, España, Estados Unidos, otros países, y todas las naciones combinadas. El promedio de peso de los peces espada capturados por todas las pesquerías, a excepción de la japonesa, tendieron al descenso durante los años 1980. Todas las pesquerías informaron sobre un incremento en el peso medio en 1991. El Comité no pudo extraer conclusiones de estos gráficos.

### SWO-ATL-2.j Resumen de la evaluación del stock

A pesar de las tendencias análogas en los resultados de los modelos de producción y de los estructurados por edad, se observa una importante diferencia en los resultados de ambos:

1. El modelo estructurado por edad estima que el stock ha permanecido desde 1978 próximo al nivel de plena explotación, en términos de rendimiento por recluta: para la tasa de mortalidad por pesca de 1978, el rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio, se estima a un nivel de sólo el 3% por debajo del máximo de este parámetro. Esta estimación de una tasa alta de explotación se mantuvo durante todo el período 1978-1991 (los valores medios de  $F$  se encontraban siempre próximos o por encima de la mortalidad natural).
2. Por el contrario, el modelo de producción estima que la captura en equilibrio, correspondiente al esfuerzo de pesca observado del año 1978, podría incrementarse aproximadamente en un 50%, antes de alcanzar el RMS (stock explotado con moderación).

La aparente discrepancia entre estos resultados puede conciliarse para conseguir una hipótesis consistente sobre dinámica de poblaciones, si se asume que el reclutamiento del pez espada tiene una correlación negativa con respecto a la abundancia del stock reproductor. Bajo este supuesto, se podría tener una mortalidad por pesca con un RMS superior al  $F_{max}$  (la mortalidad por pesca que acrecenta al máximo el rendimiento por recluta). De hecho, las estimaciones de la abundancia por VPA apoyan esta hipótesis respecto al stock y al reclutamiento, pero con precaución. Deben estudiarse más a fondo estas hipótesis de stock y reclutamiento, así como otras hipótesis.

Es posible obtener resultados por VPA diferentes de los resultados del modelo de producción. Los análisis de VPA deberían tener más en cuenta las capturas de individuos de edad 5+, que actualmente no están suficientemente consideradas en los VPA (se analizaron cuatro edades y un grupo de edades superiores combinadas, si bien se habían seleccionado aproximadamente 15 clases anuales). El grupo de mayor edad es importante en la población y en la pesquería, debido a la longevidad de esta especie.

Estos nuevos análisis cuestionan un cierto número de las actuales hipótesis de trabajo (por ejemplo, la captura histórica, la capturabilidad constante y las relaciones de crecimiento), y llevarán,

con bastante probabilidad, a estimar los niveles de  $F$ , poblaciones subyacentes, y rendimientos por recluta, que son diferentes entre las estimaciones actuales.

### SWO-3 Efectos de las regulaciones actuales

Con anterioridad a las recomendaciones de ICCAT en 1990, diferentes países adoptaron numerosas regulaciones a nivel nacional, principalmente para regular los artes y el control de licencias de pesca. Canadá limitó la entrada en la pesquería de pez espada en 1984, posee regulaciones estrictas respecto al reemplazo del tonelaje de los barcos, y no permite el uso de las redes de enmalle para pez espada. España también ha prohibido las redes de deriva para el pez espada (1990).

Las recomendaciones de ICCAT para el pez espada se pusieron en práctica en julio de 1991. Incluyen, entre otras, las siguientes medidas específicas:

- 1) Las Partes Contratantes que capturan activamente el pez espada como especie-objetivo en el Atlántico norte deberían tomar medidas para reducir la mortalidad por pesca (o reducir el esfuerzo de pesca, cuya consecuencia sería una reducción equivalente de la mortalidad por pesca) en un 15% respecto a los niveles recientes (referidos a 1988) de ejemplares con un peso superior a los 25 kg en las áreas al norte de cinco grados de latitud norte.
- 2) Con el fin de proteger los ejemplares pequeños de pez espada, las Partes Contratantes deberían tomar las medidas necesarias para prohibir la captura y desembarco en todo el Océano Atlántico de peces espada con un peso inferior a 25 kg (125 cm mandíbula inferior - longitud horquilla), con una tolerancia de un máximo del 15% de captura fortuita en número, por viaje.
- 3) Las Partes Contratantes con pequeñas capturas en las pesquerías dirigidas al pez espada deberían limitar la mortalidad por pesca de esta especie en todo el Atlántico al nivel de captura de 1988, o reducir el esfuerzo de pesca, cuya consecuencia sería una reducción equivalente de la mortalidad por pesca.
- 4) Las Partes Contratantes cuyos nacionales no persiguen pez espada en el Atlántico norte, deberán tomar las medidas necesarias para limitar las capturas fortuitas a no más del 10 por ciento del peso total de la captura total.

En respuesta a las recomendaciones de ICCAT en 1990 respecto a medidas de ordenación para el pez espada atlántico, Estados Unidos, España, Japón, Canadá y Sudáfrica han adoptado regulaciones a nivel nacional, en conformidad con las recomendaciones de ICCAT.

Respecto a la reducción de la mortalidad por pesca (o del esfuerzo de pesca equivalente), en el Atlántico norte, la *F* estimada ha disminuido de un 15% a un 42% en relación a 1988 (SWO-Figura 13). En consecuencia, también descendió la captura, de 19.137 t en 1988 a 13.212 t en 1991, una disminución del 31% (SWO-Figura 14).

La SWO-Tabla 11 y la SWO-Figura 15 muestran el porcentaje de peces con talla inferior a la reglamentada ( $LJ-FL < 125$  cm) de los países con mayores capturas en las pesquerías del Atlántico norte y todo el Mediterráneo. Generalmente, el porcentaje en el Atlántico descendió en 1991. Este hecho podría reflejar las regulaciones o distribuciones de esfuerzo y dinámica de stock en situación de cambio. Aunque también existe información que indica un aumento en los descartes de pez espada en la pesquería de Estados Unidos (SWO-Figura 16), no se dispone de datos relativos a descartes en otras pesquerías en el Atlántico. La SWO-Tabla 12 y la SWO-Figura 17 facilitan estimaciones de la proporción de pez espada en la captura total de túnidos y marlines obtenidos por los palangreros de Japón, Corea y Taiwan en el Atlántico norte.

Dado que el Comité no pudo disponer del tiempo suficiente para desarrollar estimaciones de la mortalidad por pesca para el total del Atlántico respecto al nivel de 1988, no pudo juzgar la efectividad de esa recomendación de ordenación. No obstante, la captura en el total del Atlántico ha disminuido de 30.848 t en 1988, a 24.954 t en 1991, un descenso de aproximadamente el 20%. Casi toda esta reducción se debe a una captura inferior en el Atlántico norte. Las capturas en el Atlántico sur continúan situándose por encima del nivel de 1988.

#### SWO-4. Recomendaciones

Debido a la naturaleza de la dinámica de stock de pez espada, el Comité recomendó que la evaluación de stock se efectúe sólo cada dos años, durante una reunión que tendría lugar con, por lo menos, un mes de antelación a las Sesiones Plenarias del SCRS.

##### SWO-4.a Estadísticas

Este año se ha alcanzado un progreso

significativo en la recolección de datos, especialmente en cuanto se refiere al Mediterráneo, debido a la Consulta de Expertos GFCM/ICCAT que se celebró en Creta, Grecia, en septiembre de 1992, y para el Atlántico sudoeste, como consecuencia de la Reunión Preparatoria de Datos que tuvo lugar en Brasil, en julio de 1992. No obstante, hay numerosos aspectos en la transmisión de datos que podrían mejorarse.

- i) Todos aquellos países que capturen pez espada (de manera dirigida o como captura fortuita) deberían comunicar las estadísticas de captura y esfuerzo por rectángulos de 5 grados, o áreas más pequeñas, por mes.
- ii) Todos los países deberían llevar a cabo un adecuado nivel de muestreo de talla, y cuando sea posible, muestrear por sexo y LJFL, preferiblemente por mes y rectángulos de 5 grados. El Comité recomendó también que el Programa ICCAT sobre Marlines continúe abarcando la pesquería venezolana de palangre, y que se desarrollen las conversiones apropiadas de PFL a LJFL.
- iii) Los científicos nacionales deberán continuar sus esfuerzos, para recolectar las estadísticas esenciales de pesquerías no cubiertas por los sistemas de recopilación de datos de ICCAT, especialmente de varios países del Caribe, México, y los grandes palangreros de Portugal.
- iv) Deberá comunicarse información sobre el número de peces capturados con talla inferior a la reglamentada, y de los ejemplares descartados, muertos o vivos, con el fin de incluir el efecto de los descartes en la evaluación de stock. El Comité observó que Estados Unidos puso en vigor en 1991 un programa de muestreo aleatorio con observadores. Otros países deberían establecer programas de muestreo que permitan obtener estos datos. En numerosos casos, la puesta en marcha de un programa de esas características requerirá el empleo de observadores.
- v) Todos los países que posean pesquerías de redes de deriva, arrastre, y arrastre por parejas, deberían comunicar sus datos de captura, esfuerzo y talla.
- vi) Las fechas límite para comunicar los datos de captura y talla de las Tareas I y II deberán respetarse de manera estricta, con el fin de que las evaluaciones de stock se puedan comunicar puntualmente. Los datos que lleguen fuera de

fecha, con tallas sin definir, y no extrapolados, podrían no ser aceptados para su inclusión en la evaluación del año en curso, si se presentan después del 31 de julio. Deberá disponerse de una tabla de capturas por clases de talla cuando empiecen las sesiones sobre evaluación de stock.

#### SWO-4.b Investigación

Aún cuando se han llevado a cabo numerosos estudios en cumplimiento de las recomendaciones de 1991, tanto en el aspecto biológico como metodológico, de las evaluaciones de stock, el Comité recomendó investigar los siguientes puntos:

- i) Deberá desarrollarse un modelo de crecimiento validado, utilizando partes duras.
- ii) El Comité recomienda con ahínco que se lleven a cabo unas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre aspectos técnicos de las metodologías que explican la variabilidad del crecimiento individual por edad. Estas Jornadas deberían contar con el interés de todos los grupos sobre especies del SCRS, y los resultados de la Sesión de Evaluación de stock de Pez Espada, 1992, indican que es de máxima prioridad celebrar unas Jornadas sobre el tema, que deberían tener lugar antes de la próxima evaluación de stock de pez espada.
- iii) Debería iniciarse el desarrollo de diseños experimentales de marcado científico, para ensayar hipótesis de la estructura de crecimiento y de stock. Se deberá estimular a todas las naciones para que desarrollen experiencias cooperativas de marcado. Se recomienda el empleo de la tetraciclina en actividades de marcado, y la recolección de partes duras de cualquier ejemplar recuperado.
- iv) Deberá continuar la investigación sobre la madurez y fecundidad por clases de edad, y proporción de sexos por clases de talla. Se recomienda realizar estudios coordinados entre los países interesados.
- v) Es necesario realizar análisis de sensibilidad de VPA y de otras técnicas de evaluación o de modelos que permitan evaluar el impacto de las tasas de mezcla de los stocks explotados en las vastas áreas del Atlántico. Deberían incluir enfoques que tengan en cuenta la expansión geográfica de las pesquerías en relación con los

modelos de producción. Debería tratarse el tema de los procedimientos para comparar las características de stock adecuadas a partir de los VPA y modelos de producción.

- vi) Deberán explorarse las técnicas genéticas para identificar el stock o stocks y cuantificar las tasas de mezcla. Deberán suministrarse muestras para análisis de ADNmt de diversas partes del Atlántico y otras cuencas oceánicas, para desarrollar análisis de identificación de stock.
- vii) Se recomendó llevar a cabo un mayor número de evaluaciones sobre la información de captura y esfuerzo de Canadá con las series espacio-temporales disponibles, y desarrollar índices específicos de la edad a partir de estos datos.
- viii) Se recomendó desarrollar series estandarizadas de CPUE, tomando el peso como base, a partir de los datos de palangre japonés anteriores a 1978.
- ix) Se recomendó desarrollar *a priori* criterios objetivos para detectar los puntos situados fuera de la tendencia ("outliers"), y criterios objetivos para rechazar datos en el terreno biológico o de la pesca, de los diversos conjuntos de datos de series temporales utilizados en las evaluaciones.
- x) Desarrollar CPUE estandarizadas del conjunto de las principales pesquerías para el pez espada del Atlántico sur. Asimismo, se recomendó que los científicos nacionales familiarizados con estas pesquerías, participen en evaluaciones de pez espada. A este respecto, la colaboración entre los científicos japoneses y brasileños mejorará el índice palangrero de Japón para el pez espada del Atlántico sur.

#### SWO-4.c Ordenación

Debido a la disponibilidad de series fiables de CPUE, y a la falta de tiempo, se le concedió una mayor prioridad al stock del Atlántico norte (norte de 50°N) para VPA y análisis del modelo de producción. Como la mayor parte de las regulaciones actuales se refieren principalmente al Atlántico norte, el Comité

consideró que esta gestión estaba justificada. Por lo tanto, los siguientes comentarios y recomendaciones se refieren al stock del Atlántico norte.

Durante varios años, las evaluaciones de pez espada del Atlántico norte se han apoyado en gran escala en VPA estructurados por edad. Estos modelos son exigentes, en términos del número de parámetros estimados, y en el detalle de los datos que se precisan: series temporales de capturas específicas por edad e índices de abundancia. El desarrollo de un índice de abundancia de CPUE basado en la biomasa, que se inició en 1962, hizo posible analizar los datos con un modelo de producción en condiciones de no equilibrio (el modelo de producción utiliza datos más sencillos que los VPA), sin tener que reducir algunos de los parámetros del modelo a valores arbitrarios. Como resultado, el análisis y las recomendaciones de este año se basan en dos tipos de modelos, en vez de en uno.

Los análisis de VPA incluyeron varias opciones para valorar la sensibilidad de las estimaciones del tamaño del stock y de la tasa de mortalidad por pesca. Las tendencias temporales en las estimaciones del tamaño de la población y de la tasa de mortalidad por pesca se presentan resumidas a continuación.

1) Las estimaciones del tamaño del stock a comienzos del año de la edad 1 del pez espada (reclutas) aumentaron gradualmente desde 1978 hasta 1987 (SWO-Tabla 7, SWO-Figura 10), permanecieron al mismo nivel en 1988 y aumentaron en 1989, descendiendo en 1990. La clase anual de 1990 (es decir, peces de edad 1 en 1991) podría ser considerablemente superior que la de años anteriores, pero la estimación es muy incierta. La clase anual de 1991 podría ser más reducida que en años recientes, pero su estimación es aún más incierta. El tamaño del stock del grupo juvenil de edades 2-4 aumentó durante el período 1978-87, permaneciendo variable desde entonces. El tamaño del stock de edades 2-4 a comienzos de 1992 aumentó de manera sustancial debido al aumento calculado en la clase anual de 1990. El tamaño del stock adulto (edades 5+) declinó de forma continua durante las series temporales, hasta aproximadamente la mitad de su valor en 1978. Hubo un pequeño aumento en la abundancia estimada de la edad 5+ en 1992.

2) La tasa de mortalidad por pesca ( $F$ , véase la SWO-Figura 11) del grupo de edad 1 y de las edades 2-4 fluctuó, pero con una tendencia general al aumento durante 1988, y con un descenso constante en 1989-1991 (SWO-Tabla 7). La  $F$  de las edades 5+ parece haber aumentado de manera significativa durante 1978-87 con un declive gradual de 1988 a 1991. El

promedio de  $F$  ponderado, estimado para las edades 2-5+ en 1991 es del 64% respecto al nivel de 1988 y del 141% del nivel de 1978.

Los resultados del análisis actual de VPA muestran alguna mejora en el tamaño adulto del stock en el último año. Este aumento parece deberse a los altos niveles de reclutamiento a finales de los años 80, y a las capturas reducidas desde 1987.

Se llevaron a cabo análisis de modelos de producción en condiciones de no equilibrio sobre una serie temporal más amplia de CPUE, desde 1962 a 1991. Ello permitió que el modelo estimara todos los parámetros simultáneamente. La estimación del rendimiento máximo sostenible (RMS) osciló entre 14.200 t y 15.200 t en los casos de sensibilidad estudiados. Todas estas estimaciones incluían una corrección de sesgo aproximada, que dio como resultado estimaciones más altas del RMS (SWO-Tabla 6). La estimación a partir del caso básico, que utilizó las series de datos completas, era de 14.200 t. Esta cifra está comprendida en el rango de los puntos de estimación de 1991, de 13.100 t a 14.300 t. La captura de 1991, 13.212 t, se encuentra aproximadamente a 1.000 t por debajo del RMS estimado, pero es aproximadamente igual al rendimiento en equilibrio estimado a los actuales niveles del stock. La estimación de la biomasa actual del stock es inferior en un 16% al nivel de biomasa que puede producir el RMS ( $B_{RMS}$ ). La eliminación de años en el índice de biomasa utilizado en el caso básico puede dar una estimación más optimista de la biomasa actual en relación con el  $B_{RMS}$  (véase la SWO-Tabla 6). Sería útil refinar las series temporales de la biomasa e incluir los datos de años anteriores.

Los resultados de los análisis de evaluación en el Atlántico norte, basados en estimaciones de VPA, indican que la  $F$  actual es probablemente superior a las tasas de mortalidad por pesca a las que comúnmente se hace referencia,  $F_{0.1}$ , y  $F_{max}$ . Sin embargo, los resultados del análisis del modelo de producción, estiman que la  $F$  actual se encuentra próxima a  $F_{RMS}$  (SWO-Figura 18). El Comité tuvo en cuenta el VPA, la producción del stock, los análisis de sensibilidad y un número de fuentes potenciales de sesgo. Los niveles actuales (1991) de captura han disminuido, y las evaluaciones indican que el declive de la población es más lento o se ha estabilizado. Las tasas de mortalidad por pesca también han disminuido desde los valores máximos de 1987 y 1988.

Si bien es difícil poner en una escala común las comparaciones entre los resultados del VPA y los modelos de producción, la SWO-Figura 13 y la SWO-Figura 14, suministran un conjunto de comparaciones que sirven de guía para la discusión. Los resultados de los análisis son coherentes en varios aspectos. Las

trayectorias de las tasas de mortalidad por pesca son similares en sus esquemas, ya que ambos modelos muestran un rápido aumento en la tasa de mortalidad por pesca después de 1984, y alcanzan valores máximos en el período 1987-1988, declinando después. Las trayectorias relativas de la biomasa del stock a partir de los análisis estructurados por edad son generalmente menos dinámicas que la trayectoria resultante del modelo de producción en condiciones de no equilibrio, si bien el esquema de la biomasa de edad 5+ es más parecido al del modelo de producción.

Las previsiones de VPA indican que los niveles de captura actuales (1991) podrían permitir algún incremento en el tamaño del stock de edad 5+ en 1993. El grado de incremento potencial depende de la fortaleza relativa de las recientes clases anuales, que son altamente inciertas. Debido a esta incertidumbre, no pudo facilitarse asesoramiento sobre el estado futuro de los juveniles (edades 1-3). Los aumentos previstos en la abundancia de la edad 5+ en 1993 provienen de un aumento en el reclutamiento a finales de los años 80 y/o de una reducción reciente en la tasa de mortalidad por pesca. La sostenibilidad a largo plazo de la abundancia de la edad 5+, con las pautas actuales de niveles de captura y la tasa de mortalidad por pesca, requieren que se mantenga el reclutamiento a los niveles de finales de la década de los años 80. El modelo de producción estima que los niveles actuales (1991) de captura, probablemente resultarían en un cambio escaso o nulo en la biomasa del stock, dado que los niveles actuales de captura están muy cerca del rendimiento en equilibrio actualmente estimado.

A largo plazo, probablemente, pueden alcanzarse niveles sostenidos a largo plazo más altos, con tasas de mortalidad más bajas. El Comité había recomendado previamente la reducción de la mortalidad por pesca por debajo del nivel de 1988, así como una reducción en la captura de juveniles. El nuevo análisis para el stock del Atlántico norte indica que las estimaciones de mortalidad han descendido por debajo de los niveles estimados para 1988. No obstante, el impacto de los descartes de peces muertos, significaría que las tasas de mortalidad por pesca de 1991 y 1992, sobrepasarían en exceso a las aplicadas en este documento. No se disponía de información sobre la efectividad de las regulaciones de talla mínima, por lo que el Comité no pudo evaluar los beneficios producidos al stock. El modelo de producción del stock estima que si se toma el nivel de captura actual (1991), la biomasa del stock aumentaría ligeramente durante 1993. Los resultados de la previsión del VPA indican que si se tomara el nivel actual de captura (1991), la abundancia del stock en

1993 sería igual o mayor que la de 1991. Un seguimiento intensivo puede ayudar a mejorar la comprensión de los efectos del programa actual de ordenación. En ese momento, el Comité no pudo llegar a un consenso sobre ninguna recomendación adicional de ordenación del recurso del pez espada del Atlántico norte.

El Comité se encuentra seriamente preocupado acerca del estado del stock del Atlántico total, especialmente a causa del rápido incremento de la captura del Atlántico sur en los años recientes. Además, gran parte del trasvase de esfuerzo del Atlántico norte se ha dirigido hacia latitudes justo al sur de 5°N, lo que es motivo de preocupación, dada la posibilidad de la existencia de un stock de pez espada en la totalidad del Atlántico. La captura actual en el Atlántico sur es aproximadamente la misma que en el Atlántico norte. También ha habido un descenso en la CPUE de peces adultos de la zona del Atlántico sur, como se observa en el Informe del SCRS, 1991. Por lo tanto, el Comité recomendó seguir de cerca el desarrollo de las pesquerías del Atlántico sur, y que los científicos nacionales familiarizados en ellas participen en las evaluaciones de stock.

## MEDITERRANEO

### SWO-MED-1. Descripción de las pesquerías

El pez espada se encuentra ampliamente distribuido en el Mar Mediterráneo (incluyendo los mares Egeo y Jónico), y lo capturan numerosos países, principalmente con palangre, redes de enmalle y arpón. El mayor productor es Italia (53%), seguida por Grecia (15%) y España (9%). Italia prohibió en 1990 la pesca con redes de enmalle, pero ésta se reanudó a partir de 1991, y representa casi la mitad de las capturas italianas de pez espada. Las capturas españolas y griegas de pez espada se obtienen principalmente con palangre. La situación de las pesquerías nacionales aparece resumida en el Informe de la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo, que se celebró del 17 al 23 de septiembre en Creta, Grecia (COM-SCRS/92/17).

Las capturas totales mediterráneas de pez espada (SWO Tabla-1 y SWO Figura-19) mostraron una tendencia ascendente desde 1962 a 1972, que se estabilizó entre 1972 y 1977, reanudándose posteriormente la tendencia al alza. En particular, se registró un fuerte incremento entre 1983 y 1988 (se multiplicó por tres). Una parte del aumento puede

deberse a una mejora de las estadísticas durante este período, particularmente las de Italia. Se obtuvo una captura récord de más de 20.000 t en 1988, y a partir de esa fecha, descendió a aproximadamente 13.000 t en 1991.

## SWO-MED-2. Estado del stock

### SWO-MED-2.a Estructura del stock

En la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT se comunicó que se habían llevado a cabo estudios sobre muestras genéticas (ADNmt) del Mediterráneo (tres áreas), Tarifa (Atlántico, justo frente al Estrecho de Gibraltar), y el Golfo de Guinea (SCRS/92/84). Las muestras del Mediterráneo y Tarifa no diferían entre sí, aunque las que procedían del Atlántico tropical oriental sí se diferenciaban de forma significativa de las otras muestras. Esta información sugiere la existencia de un stock homogéneo independiente en el Mediterráneo, con algunos movimientos entre el Atlántico norte y el Mediterráneo, tal como se informó con anterioridad (véanse también los documentos SCRS/89/34, SCRS/91/37, SCRS/91/38 y SCRS/92/49). Además, España, Italia y Grecia están llevando a cabo estudios conjuntos de marcado para examinar la estructura de stock en el Mediterráneo y el Atlántico.

### SWO-MED-2.b Capturas por clases de talla/edad

Se recalcularon las series de capturas por clases de talla (1985-91) durante la reciente Consulta Conjunta GFCM/ICCAT, ya que los datos históricos de la mayor parte de los países sufrieron cambios importantes, y también con la adición de nuevos conjuntos de datos de talla. La SWO-Figura 20 muestra la captura anual acumulada, por clases de talla. El promedio de talla de la captura del Mediterráneo descendió desde 1985 a 1988, y ha permanecido alrededor de los 20 kg (6 116-118 cm de LJFL) (SWO-Figura 21), en comparación con peces de mucho mayor tamaño capturados en el Atlántico (SWO-Figura 12).

Los documentos SCRS/92/89 y SCRS/92/90 presentan estudios preliminares de crecimiento de pez espada capturado en aguas de Argelia. Tras establecer una comparación entre diversos estudios sobre crecimiento efectuados sobre el pez espada del Mediterráneo, los miembros de la Consulta recomendaron que se utilizara la ecuación de crecimiento de von Bertalanffy con parámetros  $L_{inf} = 243$ ,  $K = 0.14$ , y  $t_0 = -2.6$ , día de nacimiento, 1 de julio.

### SWO-MED-2.c Tasa de captura

Se dispone de un considerable volumen de datos nuevos de captura por unidad de esfuerzo para pez espada, gran parte del cual se presentó durante la reciente Consulta GFCM/ICCAT. Las series más importantes de CPUE se muestran en las SWO-Figuras 22 y 23. La captura chipriota (en peso) por anzuelos, muestra una tendencia general hacia el descenso desde 1976 a 1987, estabilizándose a partir de esa fecha en aproximadamente un cuarto del nivel de 1976. Las CPUE de España, Italia y Grecia (en peso, desde comienzos hasta mediados de los años 80) se mantuvieron estables a un nivel similar a la CPUE de Chipre, durante el mismo espacio de tiempo. En contraste, la CPUE aumentó (en número) de 1984 hasta 1991; sin embargo, los datos no son continuos durante el período de tiempo de cada serie.

El Comité examinó estas series, y aunque se mostró animado a causa de estos nuevos datos, sus miembros concluyeron que en la actualidad existía cierto riesgo de malinterpretación, si se utilizaban para calibrar un VPA o un modelo de producción, por las siguientes razones: el período de tiempo que abarcaba cada serie era muy corto; eran nominales y no estaban estandarizados; a la Sesión sobre Evaluación de Stock de Pez Espada de ICCAT no asistieron participantes familiarizados con esas pesquerías, que hubieran podido proporcionar una información esencial (cambios de caladero a lo largo del tiempo, efectos socio-económicos, cambios en la eficacia pesquera, etc.).

### SWO-MED-2.d Parámetros de población

El Comité observó que los miembros de la Consulta habían adoptado una nueva ecuación (mandíbula inferior - longitud horquilla, a peso vivo SCRS/92/87). No obstante, se expresó preocupación acerca de la falta de un factor fiable para convertir el peso eviscerado y sin agallas a peso vivo, si bien el Comité reconoció que los expertos asistentes a la Consulta habían recomendado que fuera de 1.12 (SCRS/92/17).

### SWO-MED-2.e Evaluaciones de stock

El Comité revisó la base de capturas por clases de talla y las series de CPUE, y concluyó que sería prematuro aplicar análisis de modelos de producción o de población virtual. Las series de capturas por clases de talla abarcan sólo siete años. Ninguna de las series de CPUE está estandarizada o abarca un



período con una duración significativa, y es difícil separarlas por categorías de edad. La mayor parte de las pesquerías son de tipo muy local, y no representan el total de las poblaciones.

Sin embargo, el Comité observó una reciente tendencia al declive en la captura total, así como en el peso medio (tal como se calcula a partir de la captura por clases de talla combinadas), (SWO-Figura 21). Considerando que el total de las capturas de pez espada en el Mediterráneo son casi las mismas que la captura total en todo el Atlántico norte, el Comité subrayó la importancia de llevar a cabo una adecuada evaluación de stock, y solicitó que los científicos que conocen bien estas pesquerías asistan a las sesiones de ICCAT sobre evaluación, para facilitar la tarea.

La proporción de peces mediterráneos inferiores a 125 cm mandíbula inferior -longitud horquilla se compara en la SWO-Tabla 11 con las pesquerías del Atlántico norte. La proporción de peces pequeños es mayor en el Mediterráneo, entre varias regiones comparadas (con una tendencia al aumento en años recientes).

### SWO-MED-3. Efectos de las regulaciones actuales

La Comisión no ha recomendado regulaciones para las áreas mediterráneas. Existen numerosas regulaciones por parte de varios países sobre las redes de deriva, talla del pez espada y caladeros. Por ejemplo, desde comienzos de la década de los 80, Italia adoptó una regulación de talla mínima (LJFL), que permite sólo un máximo de un 10% de pez espada en peso, por viaje, con una talla inferior a 140 cm. Sin embargo, el Comité no sabe con exactitud cómo se implementaron a nivel nacional. Por este motivo, no se hace una evaluación de los efectos de estas regulaciones.

### SWO-MED-4. Recomendaciones

#### SWO-MED-4.a Estadísticas

Al tiempo que reconocía el importante progreso obtenido en la comunicación de datos de captura, talla y esfuerzo, el Comité recomendó:

i) Que continúen celebrándose las consultas conjuntas GFCM/ICCAT, debido a la falta de estadísticas básicas de algunos de los países no miembros de ICCAT que poseen importantes pesquerías de pez espada.

ii) Que se envíen a la Secretaría de ICCAT todos los datos disponibles de captura y esfuerzo, así como de talla, mediante la presentación de las Tareas I y II antes de las fechas límite, incluso en el caso de que no se celebren consultas conjuntas GFCM/ICCAT.

iii) Que las capturas (en particular, los datos de la Tarea I) se comuniquen en peso fresco sin eviscerar;

iv) Que todos los países que capturan pez espada, informen sobre las capturas y esfuerzos por áreas reducidas y mes (en el impreso de ICCAT);

#### SWO-MED 4.b Investigación

i) El Comité observó que en la reciente Consulta, se había propuesto la creación de un Grupo de Trabajo Ad Hoc entre GFCM e ICCAT sobre Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo. El Comité apoyó plenamente esta propuesta, y recomendó que se estableciera el Grupo tan pronto como fuese posible, y que el Secretario de GFCM ocupase el cargo de Secretario Administrativo, mientras que la Secretaría de ICCAT actuaría de Secretaría Técnica. El Comité recomendó que este Grupo estuviera abierto a la participación de todos los miembros de ICCAT y de GFCM, y que sus actividades diesen comienzo inmediatamente, por correspondencia, hasta que el Grupo pudiera reunirse.

ii) El Grupo manifestó su acuerdo con todas las recomendaciones hechas durante las Consultas respecto a llevar a cabo una investigación conjunta sobre el pez espada en el Mar Mediterráneo, incluyendo estudios de marcado y genéticos.

iii) Debería desarrollarse un factor o factores adecuados para convertir el peso eviscerado y sin agallas a peso vivo, que podría variar de una pesquería a otra.

iv) Deberían revisarse de manera crítica las series de CPUE, y debe efectuarse la estandarización.

v) Las series existentes de CPUE deben actualizarse para cada año (principalmente, las series de palangre y redes de enmalle de Italia y palangre de Grecia).



vi) Ningún país miembro de GFCM, excepto España, participó en esta sesión de evaluación de stock de pez espada. Esto obstaculizó la puesta en práctica de una evaluación de stock significativa de los stocks del Mediterráneo. El Comité urgió a los países de GFCM, para que, aunque no fuesen Partes Contratantes de ICCAT, participaran en futuras sesiones de evaluación de stock.

#### *SWO-MED 4.c Ordenación*

El Comité expresó su grave preocupación acerca de la magnitud de las capturas en las zonas mediterráneas, particularmente de peces pequeños. Debido a la falta de datos adecuados para realizar una evaluación cuantitativa de stock en aquel momento, el Comité no pudo hacer recomendaciones de ordenación.

#### *SBF - ATUN ROJO DEL SUR*

##### **SBF-1. Descripción de las pesquerías**

El atún rojo del sur (SBF) se encuentra distribuido exclusivamente en los océanos del hemisferio sur. La única zona de desove conocida está situada en aguas frente a Java, Indonesia, y al noroeste de Australia. El hábitat de peces juveniles está situado en las aguas costeras del oeste y sur de Australia, y al crecer, efectúan una migración circumpolar a través de los océanos Pacífico, Indico y Atlántico.

Históricamente, el stock ha sido explotado por pescadores australianos y japoneses durante más de 35 años. Durante este período, la pesquería japonesa de palangre que captura peces viejos registró su cifra máxima de captura, 77.927 t en 1961, y la captura australiana de superficie de peces jóvenes registró un máximo de 21.500 t en 1982. En la década de los años 70, Nueva Zelanda participó en la pesca de esta especie con línea de mano, curricán y palangre en aguas costeras. En 1991, las capturas obtenidas por estos tres países fueron de 4.162 t (preliminar), 7.360 t (preliminar) y 160 t, correspondientes a Australia, Japón y Nueva Zelanda, respectivamente. En años recientes, aumentaron las capturas obtenidas por países no incluidos en el Grupo Tripartita, y se estimó que superaban las 1.600 t. En cuanto concierne al Océano Atlántico, el atún rojo del sur se captura principalmente por la pesquería de palangre, principalmente en la zona frente al extremo sur de

Africa. La captura en el Atlántico ha mostrado amplias variaciones, entre 400 t y 6.200 t durante 1978 y 1991 (SBF-Tabla 1, SBF-Figura 1), lo cual refleja los desplazamientos de la pesquería palangrera de Japón entre los océanos Atlántico e Indico.

##### **SBF-2. Estado de los stocks**

Durante la Undécima Reunión de Científicos de Australia, Japón y Nueva Zelanda sobre el Atún Rojo del Sur, que se celebró en Shimizu, Japón, en octubre de 1992, se hizo una nueva evaluación del estado del stock basándose en datos actualizados de captura por clases de edad, de esfuerzo de pesca, y datos de marcado. Se examinaron los indicadores de la pesquería, para proporcionar una descripción de los acontecimientos que se hubiesen producido en la pesquería. Los resultados de modelizar la pesquería a partir de series de VPA basados en diferentes supuestos mostraron resultados similares:

- El stock reproductor (8 años y más) ha descendido de manera continua hasta 1991, y aún permanece a un nivel históricamente bajo, tal como se observó en años anteriores. El nivel del stock reproductor de 1991 fue notablemente bajo en comparación con el nivel de 1980, por debajo del cual aumenta la probabilidad de obtener escasos incrementos en el reclutamiento, según descienda la biomasa reproductora.
- La abundancia del stock de juveniles (4-7 años de edad) ha aumentado desde 1986, principalmente como resultado de la drástica reducción de la pesca de superficie en los años recientes.
- El reclutamiento (número de peces de edad 1 en el stock) ha disminuido desde comienzos de la década de los 80 hasta 1985, por lo menos, si bien tuvo lugar un reclutamiento más importante en 1986, 1987 y 1988.
- Las previsiones futuras son muy sensibles a los supuestos establecidos para las relaciones stock-reclutamiento.

##### **SBF-3. Efectos de las regulaciones actuales**

A partir de 1971, y como primera medida de gestión de stock, los pescadores japoneses de palangre han adoptado normas voluntarias para restringir la

captura de atún rojo del sur en áreas donde abundan los peces juveniles, para aumentar la edad de primera captura, en espera de un mejor rendimiento por recluta. Desde la temporada de pesca de 1984, Australia ha mantenido una cuota nacional de 14.500 t, y un cierre estacional de la zona de su pesquería frente a la costa occidental de su país. Japón y Nueva Zelanda establecieron cuotas nacionales de 23.150 t y 1.000 t, respectivamente, para la temporada pesquera de 1985. A partir de la temporada de pesca de 1987, Australia y Japón redujeron sus límites de captura a 11.500 t y 19.500 t, respectivamente. En 1989, en la Reunión Administrativa Tripartita, se tomó la decisión de reducir sus límites de captura a 6.065 t para Japón, 5.265 t para Australia y 420 t para Nueva Zelanda. En 1990, 1991 y 1992, la Reunión Administrativa decidió mantener sus límites de captura.

#### SBF-4. Recomendaciones

El Comité señaló que el sistema estadístico de ICCAT seguirá siendo importante para el seguimiento de la pesquería de esta especie en el Océano Atlántico.

El Comité no hizo recomendaciones sobre la gestión del stock de atún rojo del sur en el Océano Atlántico, ya que este stock forma parte de la población total y ha sido objeto de seguimiento por parte de otra organización internacional.

### SMT - PEQUEÑOS TÚNIDOS

#### SMT-1. Descripción de las pesquerías

Los pequeños túnidos son capturados principalmente por pesquerías artesanales costeras, si bien los cerqueros costeros obtienen también capturas importantes, bien directamente o como captura secundaria. La categoría de pequeños túnidos se compone de una decena de especies, pero en 1991 sólo cinco de ellas representaron aproximadamente el 76 por ciento del peso total de la captura: bonito Atlántico, bacoreta, melva, carita español (*Scomberomus maculatus*) y carita lucio (*Scomberomus cavalla*) (SMT-Figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6). Las capturas históricas de pequeños túnidos se muestran en las SMT-Figuras 7-13. El total de capturas comunicadas, de todas las especies combinadas, aumentó desde aproximadamente 50.000 t en 1962 hasta más de 100.000 t en 1969 (SMT-Figura 1). Las capturas permanecieron estables entre 1970 y 1979, en unas 80.000 t, con un incremento de más de

140.000 t en 1981, al cual siguió un descenso gradual, hasta aproximadamente 100.000 t en 1986, experimentando posteriormente un aumento hasta cerca de 140.000 t en 1988. Las capturas del período 1989-1991 han permanecido estables, alrededor de 123.000 t (SMT-Figura 1). Respecto al año 1991, la estimación preliminar de las capturas totales de pequeños túnidos es de 123.000 t, lo que representa un ligero descenso (2%) con respecto al año anterior (SMT-Tabla 1).

#### SMT-2. Revisión de los trabajos realizados

##### -- Estadísticas

El Comité observó algunas mejoras importantes en las estadísticas disponibles presentadas este año. Concretamente, la Consulta Conjunta GFCM/ICCAT (COM-SCRS/92/17) sirvió para mejorar sobre todo las estadísticas de captura de pequeños túnidos en el Mediterráneo. La Reunión Preparatoria de Datos sobre Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental (COM-SCRS/92/15) produjo también estadísticas de captura y esfuerzo de estas especies en dicha zona. El Informe de la reunión describe el desarrollo de estas pesquerías (COM-SCRS/92/15).

El Comité observó que cuatro países miembros de CARICOM habían iniciado la revisión de sus estadísticas de captura, y que tenían la intención de informar a ICCAT sobre las modificaciones que sería necesario introducir en las estimaciones actuales de su base de datos. No obstante, opinó que no se declaran todas las especies, y podría ocurrir que otros países miembros de CARICOM no comuniquen sus capturas (SCRS/92/154). En consecuencia, el Comité observó que los países miembros de CARICOM deberían mejorar sus estadísticas de captura.

En el documento SCRS/92/149 figura un resumen de las estadísticas de pesca de los pequeños túnidos capturados por los cerqueros frente a las costas de Africa en el período 1981-1992. Esta pesca tiene lugar alrededor de objetos flotantes artificiales (dispositivos de agregación de peces) que se colocan con el fin de incrementar la producción de la pesquería. Las capturas de especies mezcladas de pequeños túnidos de esta pesquería, han aumentado desde unas 3.000 t en 1981, hasta una cifra superior a 10.000 t en 1991. No obstante, sigue siendo necesario mejorar las estadísticas.

##### -- Investigación

Este año, se han realizado algunos estudios

biológicos adicionales sobre los pequeños túnidos, que se enviaron a ICCAT. El documento SCRS/92/165 presentaba un análisis de la relación talla/peso para los grandes petos (*Acanthocybium solandri*) (> 100 cm FL) de las islas Canarias. El documento COM-SCRS/92/15 suministraba información sobre las características biológicas (fecundidad, crecimiento) de carita lucio y carita español, capturados en aguas frente a Brasil. Dos documentos (SCRS/92/45 y SCRS/92/102) trataban sobre la estrecha relación que existe entre los pequeños túnidos, los grandes túnidos, y otros peces pelágicos. Como resultado de esta relación, podrían producirse capturas de especies mezcladas. El Comité observó que en Marruecos se había implementado un programa de muestreo. Este programa concierne a las mediciones de tallas y pesos de los pequeños túnidos, sobre todo de melva (*Auxis thazard*) y honito (*Sarda sarda*), y debería aumentar nuestros conocimientos sobre la biología de esta especie. El Comité manifestó su satisfacción por haber podido disponer de esta información sobre los pequeños túnidos.

### SMT-3 Estado de los stocks

La información que actualmente se posee no permite, en general, evaluar la condición de los stocks de la mayoría de estas especies pelágicas costeras. A continuación se resume la información disponible, que se presentó al Comité.

Se llevaron a cabo evaluaciones anuales de stock estructuradas por edad para carita español y carita lucio en las zonas costeras del sudeste de Estados Unidos (SCRS/92/125). Los resultados de estas evaluaciones señalan que varios de estos stocks han sido sobreexplotados, y que reduciendo las tasas de mortalidad por pesca, se podrían recuperar los niveles necesarios para obtener a largo plazo, un promedio alto de rendimiento, y se establecería una salvaguardia contra un fallo del reclutamiento. Se hace una evaluación de los riesgos, que tiene en cuenta la incertidumbre en los análisis de evaluación de stock, para proporcionar asesoramiento científico acerca de los niveles de captura, con el fin de alcanzar los objetivos del Plan de Ordenación de Pesquerías, que regula la pesca permisible de estas especies en aguas de Estados Unidos.

La información procedente de Brasil (COM-SCRS/92/15), correspondiente a 1986, señala que, ya entonces, el stock de carita español en aguas frente a las costas brasileñas, podría haber estado sobreexplotado. No se dispone de información más reciente acerca de este stock.

### SMT-4 Efectos de las regulaciones actuales

Desde 1983, Estados Unidos ha puesto en marcha un "Fishery Management Plan" (FMP) (Plan de Ordenación de Pesquerías) de pequeños pelágicos costeros, en el Golfo de México y en el Océano Atlántico. En este Plan de Ordenación, se introdujeron procedimientos para la ordenación de las especies *Scomberomorus cavalla* y *Scomberomorus maculatus*, mediante la implementación de cuotas de captura. El objetivo del FMP es mantener estos stocks a niveles de abundancia que permitan un rendimiento a largo plazo tan próximo al RMS como sea posible y, al propio tiempo, no permitir que la biomasa reproductora descienda de tal forma que repercuta negativamente sobre el reclutamiento. El total de capturas anuales permisibles de estos stocks se basa en las recomendaciones de un grupo de científicos que realizan cada año análisis de evaluación de los mismos. Estas regulaciones parecen ser eficaces para la recuperación de los stocks sobreexplotados y para impedir su descenso a niveles que tendrían un impacto negativo sobre el reclutamiento.

### SMT-5 Recomendaciones

#### SMT-5.a Estadísticas

Las estadísticas de captura y esfuerzo de los pequeños túnidos están incompletas en la mayoría de los países ribereños y de los que practican la pesca industrial. En consecuencia, el Comité recomendó:

- i) Que se ponga especial empeño en mejorar, en la medida de lo posible, los datos de captura, por especie y arte, de pequeños túnidos de las diversas pesquerías (artesanal, industrial, de recreo), así como del esfuerzo nominal correspondiente.
- ii) Que se comuniquen a ICCAT las estimaciones de los descartes, sobre todo de los que tienen lugar frente a las costas de Africa, y de las capturas no comunicadas de estas especies.
- iii) Que se comuniquen a ICCAT, a través de CARICOM, estimaciones más detalladas de las capturas de estas especies obtenidas por países del Mar Caribe.

#### SMT-5.b Investigación

En términos generales, falta la información biológica, necesaria para llevar a cabo evaluaciones de

los stocks de estas especies. Por ello, el Comité recomienda:

- i) Que, en la medida de lo posible, prosigan los estudios relacionados con la evaluación de stock de pequeños túnidos.
- ii) Que se obtengan datos adicionales de talla-peso de peto pequeño, y que se lleven a cabo estimaciones de la relación entre la talla y el peso de esta especie, utilizando una gama de tallas más amplia.
- iii) Que se establezca una serie normalizada de captura por unidad de esfuerzo, basada en la información de Brasil sobre captura y esfuerzo de pequeños túnidos, que se presenta en el documento COM-SCRS/92/15.

\*\*\*\*\*

### 13. Informe del Subcomité sobre el Medio Ambiente

El Informe del Subcomité fue presentado por su Presidente, Sr. J. Pereira (Portugal). El SCRS examinó el Informe y lo adoptó junto con todas sus recomendaciones. Se adjunta como Apéndice 8.

### 14. Gestión y pesca responsable

-- *Conferencia Internacional sobre Pesca Responsable (Cancún, México, 6 a 8 de mayo de 1992)*

El Dr. A. Fonteneau (Francia), presentó un resumen de la Conferencia sobre el tema (COM-SCRS/92/19), a la cual asistió formando parte de la Delegación francesa. Informó que la pesca responsable no sólo incluye el concepto de mantener el rendimiento máximo sostenible, sino que debe, además, prestar la atención debida a los diversos aspectos sobre el medio ambiente. La reunión presentó diferentes facetas, tanto políticas como científicas. El Departamento de Pesquerías de FAO formuló algunas críticas sobre el funcionamiento de las Comisiones internacionales de pesquerías. Las principales razones que explicaban esta situación eran la escasez de fondos y de personal en dichas Comisiones, así como la falta de medios para aplicar eficazmente las normas de ordenación establecidas.

El Dr. Fonteneau se refirió también a algunos de los documentos que los participantes habían presentado durante la Conferencia (en particular, los informes de Noruega y de Canadá sobre ordenación de pesquerías). Se adoptó una Declaración de Cancún, y el Dr. Fonteneau insistió en que era importante que la Comisión tomase en cuenta los puntos incluidos en la Declaración, para alcanzar los objetivos de una pesca responsable, que son más ambiciosos que los que establece el Convenio de ICCAT. Una de las conclusiones importantes a que se llegó en esta Conferencia fue la recomendación de establecer un "código de conducta" adecuado, que debería aplicarse a todas las operaciones de pesca que tengan lugar tanto en las Zonas Económicas Exclusivas (ZEE), como en alta mar.

-- *Consulta Técnica de FAO sobre la Pesca en Alta Mar (Roma, 7-15 septiembre de 1992)*

El Dr. A. Fernández, Secretario Ejecutivo de ICCAT, se refirió al documento COM-SCRS/92/19, y resumió los resultados de la Consulta Técnica de FAO sobre Pesca en Alta Mar (Roma, 7 a 15 de septiembre de 1992). Manifestó que la reunión había sido de gran utilidad, y que su temática estaba estrechamente relacionada con los objetivos de ICCAT. En la Consulta se intercambiaron puntos de vista sobre cuatro cuestiones principales, que incluían: (1), la recolección de estadísticas; (2), las evaluaciones sobre los stocks en alta mar; (3), los mecanismos nacionales e internacionales para llevar a cabo la ordenación de estas pesquerías de altura; y (4), los temas relacionados con las normas de FAO respecto a facilitar ayuda a los países en desarrollo.

El Dr. Fernández manifestó que, durante la Consulta, se habían tratado algunas cuestiones de tipo técnico y legal que surgieron tras la adopción del nuevo Convenio de Naciones Unidas sobre la Ley del Mar, así como una serie de conferencias relacionadas con la pesca responsable y el medio ambiente. Señaló la importancia de pescar en armonía con el medio ambiente. El Secretario Ejecutivo destacó las peculiares características de las especies altamente migratorias en relación con la alta mar y con las zonas económicas exclusivas.

El Sr. J.C. Rey (Comunidad Europea) subrayó la importancia de la participación de ICCAT en las diversas conferencias internacionales e intergubernamentales sobre pesca responsable y medio ambiente.

**15. Informe del Subcomité de Estadísticas y examen de las estadísticas de túnidos atlánticos y del sistema de gestión de datos**

El Informe del Subcomité de Estadísticas fue presentado por su Presidente, el Dr. S. Turner (Estados Unidos). El SCRS examinó el Informe y lo adoptó con todas sus recomendaciones. Se adjunta como Apéndice 7.

**16. Progresos en la recolección de información sobre tiburones**

El Comité señaló que el Subcomité de Estadísticas había preparado un informe resumido sobre los resultados de una encuesta provisional sobre la pesquería y la recogida de estadísticas de tiburones (véase el Addendum 3 al Apéndice 7). La encuesta planteaba tres preguntas:

- 1) ¿Tiene su país una pesquería dirigida a los tiburones?
- 2) ¿Tiene su país pesquerías que capturen tiburones de forma fortuita?
- 3) ¿Se recogen estadísticas de tiburones en su país?

De diecisiete países, dieciséis contestaron que, en efecto, obtenían tiburones como captura fortuita. Seis contestaron que no recogían datos de tiburones. Los restantes países notificaron que se producían algunas capturas, a menudo combinadas con otras especies, pero que dichas capturas no estaban incluidas en su totalidad en las estadísticas. Se informó al Comité que la especie de tiburón que más abunda en la captura fortuita del palangre es la tintorera, y la especie más abundante en las capturas fortuitas del cerco es el tiburón sedoso (o lustroso).

El Comité recordó que en 1991 habían tenido lugar algunos debates en el curso de su reunión, y confirmó que el estudio de los tiburones (en especial, especies pelágicas) que se obtienen de forma fortuita en muchas pesquerías de túnidos y especies afines, se encontraba incluido en el mandato de la Comisión. Se expresaron algunas opiniones en el sentido de que los tiburones son tan vulnerables como los mamíferos marinos, debido a su especial biología reproductiva.

El Comité recomendó que la Secretaría, en colaboración con varios especialistas, redactase un cuestionario más elaborado, destinado a obtener una mayor información sobre cuáles son las especies de tiburones y otros animales marinos que las actuales pesquerías de túnidos y especies afines capturan de forma fortuita, y hacer estimaciones aproximadas del volumen de tales capturas fortuitas. Se recomendó así

mismo que este cuestionario se distribuya ampliamente entre todos los países que pescan túnidos en el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, y que en la reunión del SCRS en 1993 se presente un resumen de los resultados de la encuesta.

Se recomendó que el Comité celebre una sesión como Grupo de Trabajo en el curso de la reunión del SCRS del año próximo, cuyo mandato consistiría en establecer la normativa del Comité respecto a la recogida de información sobre capturas fortuitas de animales marinos en las pesquerías de túnidos y especies afines, incluyendo la posibilidad de que este Grupo se convierta en un Subcomité en un futuro próximo. El Comité debería invitar a los científicos a que presenten documentos sobre biología, stocks y estadísticas de tiburones y otras capturas fortuitas en la próxima reunión, tal como se había hecho este año. Se sugirió establecer contactos con el Comité sobre Tiburones, creado por el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES), para intercambiar información, y con vistas a una posible colaboración futura.

**17. Examen de las publicaciones de ICCAT**

El Secretario Ejecutivo hizo referencia a las normas ICCAT sobre publicaciones científicas. En la Reunión de la Comisión en 1991, se acordó publicar un libro testimonial dedicado al anterior Secretario Ejecutivo, Dr. O. Rodríguez Martín. Su publicación no se llevó todavía a cabo, y el Dr. Fernández presentó dos alternativas: (1), editar una publicación especial que incluya aportaciones voluntarias de varios científicos, y (2), celebrar un Simposio especial sobre los logros de ICCAT en el curso de los últimos 20 años y sus planes para el futuro. Los documentos para este Simposio se presentarían en una edición especial dedicada al Dr. Rodríguez Martín. Señaló, sin embargo, que en cualquiera de los dos casos, se tropezaría con el problema de los fondos necesarios para publicar un volumen extraordinario, teniendo en cuenta la situación financiera actual de la Comisión.

El Coordinador del Programa sobre Marlines, el Dr. B. Brown (Estados Unidos), manifestó que el Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines había propuesto que la publicación del Informe de las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines, se presentase con un formato más cuidado, con ayuda de fondos externos. Propuso dedicar este volumen al Dr. Rodríguez Martín, con una dedicatoria especial en primera página, incluyendo su fotografía. Estas dos propuestas recibieron el apoyo y aprobación del Comité.

El Comité manifestó que la publicación de un

volumen especial, que recogiese la historia de los 20 años y de los logros de la Comisión, beneficiaría grandemente su imagen, y aumentaría el prestigio científico de ICCAT ante la comunidad internacional, sirviendo, al propio tiempo, de recopilación de las tareas de la Comisión. El Comité recomendó que la Comisión considerase la posibilidad de publicar este volumen en un futuro próximo, teniendo en cuenta los costos adicionales que conllevaría su edición.

#### 18. Actividades del SCRS en el futuro

- Organización de las sesiones del SCRS  
y
- Reuniones científicas durante el año 1993

Se discutieron al mismo tiempo la organización global de las sesiones y las reuniones científicas del SCRS para 1993. El Comité reconoció que los Grupos sobre el pez espada y el atún blanco habían propuesto celebrar en 1993 una consulta sobre los aspectos técnicos de las metodologías que tienen en cuenta la variabilidad individual del crecimiento por clases de edad. Canadá hizo una invitación oficial para que estas Jornadas se celebren en la "Biological Station" en St. Andrews, New Brunswick, en junio de 1993.

Se entabló un debate respecto a que el lugar de celebración de la reunión supondría cierta dificultad financiera para los científicos que no viven en América del Norte y el personal de la Secretaría que participen en estas Jornadas. No obstante, se reconoció que la reunión brindaría la oportunidad de aprovechar los conocimientos técnicos de varios científicos canadienses que poseen una gran experiencia en este campo, sobre diversas especies de peces. El Comité decidió aceptar la invitación de Canadá.

El Comité observó que el Grupo sobre el Rabil había propuesto formar un Grupo de Trabajo ICCAT para la Evaluación del Rabil del Atlántico, y aprobó la creación de este Grupo. Al propio tiempo, el Comité reconoció la necesidad de celebrar la primera reunión de este nuevo Grupo de Trabajo en 1993. España ofreció oficialmente, como sede de la reunión, el Laboratorio del Instituto Español de Oceanografía, en Tenerife, en junio de 1993. El Comité aceptó la invitación de España.

El Comité recomendó que la Secretaría, en consulta con el Presidente del SCRS y los representantes de los dos países anfitriones (Canadá y España), trataran por correspondencia los detalles logísticos, tales como las fechas de la reunión y los programas, etc., que fuesen más convenientes para ambos anfitriones y para la mayoría de los científicos interesados en estas reuniones. El Comité insistió

sobre la importancia que reviste la participación de científicos de países miembros y no miembros que investigan sobre el rabil del Atlántico oeste y el Caribe.

El Comité señaló las ventajas de celebrar importantes sesiones sobre evaluación de stocks en relación con las normas de ordenación de la Comisión, con anterioridad a las reuniones regulares programadas del SCRS. Dado que se llevará a cabo una evaluación del stock de atún rojo del Atlántico oeste en 1993, se propuso celebrar una sesión de evaluación de stock durante la primera semana de octubre. Las fechas exactas serán decididas por el Presidente del SCRS, en consulta con el Relator y la Secretaría.

El Comité reiteró la recomendación del Grupo sobre el Pez Espada de que se llevara a cabo una evaluación de stock de esta especie en años alternos. Sin embargo, reconoció que, en 1993 deberían evaluarse, por lo menos, los efectos de las regulaciones sobre este stock. Considerando el volumen de trabajo necesario para llevar a cabo estos estudios, el Comité decidió que el Grupo sobre el Pez Espada se reuniría con una semana de antelación a la reunión regular del SCRS en 1993. El resto de los Grupos sobre especies se reunirán durante tres días, justo antes de la Sesión Plenaria del SCRS.

#### -- Otros asuntos

El Coordinador para el Atlántico oeste (Dr. E. Prince, Estados Unidos), presentó el Plan del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines, que fue aprobado por el Comité. Se observó que sería difícil implementarlo en todo su contenido si no se conseguían fondos privados, tal como se esperaba. El Plan se adjunta como Apéndice 10.

Asimismo, se revisó el Desarrollo del Programa de Investigación sobre el Atún Blanco (Apéndice 11), con vistas a planes futuros. Se propuso que las Jornadas que pondrán punto final a todas las actividades del Programa tengan lugar en 1994, y la propuesta contó con la aprobación del Comité, dependiendo de debates ulteriores durante la sesión del SCRS en 1993.

El Comité reconoció que el Programa Año del Atún Rojo se había presentado anteriormente al Comité (Apéndice 9), siendo aprobado.

El Comité estableció un "Grupo de trabajo sobre la viabilidad de efectuar estudios morfométricos y merísticos sobre el rabil". Este Grupo se reunió en el curso de las sesiones de los Grupos para especies tropicales, y presentó un informe que fue adoptado por el Comité. Se adjunta como Apéndice 5.

**19. Colaboración con las Partes No Contratantes y con otras Organizaciones**

El Comité observó que este tema había sido ampliamente debatido por el Subcomité de Estadísticas, y bajo el Punto 14 del Orden del Día.

El Comité reiteró la propuesta hecha en varios puntos del Orden del Día, y en el Subcomité de Estadísticas, de aprobar la creación de un Grupo de Trabajo Ad Hoc GFCM/ICCAT. Al propio tiempo, el Comité propuso que las Secretarías de ICCAT y de GFCM redactasen conjuntamente el mandato de este Grupo. El Grupo de Trabajo Ad Hoc celebraría reuniones esporádicas, a la que asistirían científicos de ambos organismos, para llevar a cabo evaluaciones conjuntas de stock, y, al mismo tiempo, para intercambiar datos e información. A este respecto, el Comité observó que el GFCM celebrará la próxima reunión de su Consejo en junio de 1993 en Malta, y consideró que sería una buena oportunidad para tratar el problema de las estadísticas en la zona del Mediterráneo, cuestión que está dificultando la evaluación de los stocks de grandes peces pelágicos.

**20. Fecha y lugar de la próxima Reunión del SCRS**

El Comité decidió que su próxima reunión ordinaria se celebraría durante cinco días, en la semana anterior a la Reunión de la Comisión en 1993.

**21. Otros asuntos**

No se trataron otros asuntos.

**22. Adopción del Informe**

Se revisó el borrador del Informe, que se adoptó con algunas correcciones.

El Dr. Cort elogió el excelente trabajo llevado a cabo, y la gran calidad de los documentos e informes presentados este año en las sesiones científicas, agradeciendo a los científicos la colaboración prestada a lo largo del año. Asimismo, el Presidente del SCRS agradeció al personal de la Secretaría su eficaz trabajo, e hizo extensivo su agradecimiento al grupo de intérpretes por su excelente tarea.

A su vez, el representante de FAO elogió asimismo los enormes progresos que el SCRS había logrado en el campo de la investigación sobre los túnidos.

**23. Clausura**

Se clausuró la reunión del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas en 1992.

YFT-Tabla 1. Capturas de rabil en el Atlántico (en 1000 t) por zonas este y oeste y por artes principales.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
TOTAL	58.0	65.0	69.3	68.0	58.8	60.2	83.2	92.7	73.1	73.3	93.5	94.7	106.7	124.6	123.2	128.8	130.5	125.1	125.1	151.1	159.4	160.2	111.7	150.0	134.2	134.7	127.9	154.4	173.1	164.3
EAST ATLANTI	28.3	42.4	47.4	54.2	43.3	52.6	73.8	80.3	58.9	57.6	78.2	79.7	92.2	108.2	109.3	115.5	115.7	111.9	112.2	134.7	134	123.1	75.2	112.5	105.7	110	99.3	122.4	148.2	131.2
-SURFACE	10.6	19.1	28.5	26.7	30.7	35.5	51.9	59.9	42.8	42.8	60.1	59.2	72.7	92.7	96.4	99.4	103.5	103.7	99.2	121.5	120.9	113.1	64.2	103.4	99.5	102.3	89.6	113.5	139.4	123.6
BAITBOAT	10.6	17.8	21.2	18.5	15.1	16.8	22.1	15.7	9.5	10.6	13.1	14.7	19.7	9.7	12.7	11	9	13.8	7.5	9.7	13.1	11.5	13.7	16.1	15.1	16.4	16	12.3	15.5	17.7
ANGOLA	1.8	2.1	3.6	1.9	1.3	0.9	1.1	0.4	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.1	1	1.9	2	0.8	0.5	0.7	1.4	0.7	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.6	0.9	0.6	0.8	0.9	0.9	0.7	1.3	0.9	0.5	0.9	0.5	0.7	0.7
FIS	6.1	12.3	13.2	12.7	13.1	14.4	18.6	14	7.4	7.4	7.4	5.5	6.3	2.9	3.7	3.4	2.8	2.2	2.1	2.9	3	2.7	3.4	2.9	3.8	3.8	4.4	2.6	3.8	4.4
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0.1	0.3	0.7	0.8	0.6	0.3	1.2	1.7	2.5	5.6	5	5.5	8.9	8.2	8.9	8.4	6.9	8.2	9.5
JAPAN	1.2	0.9	2.1	1.3	0.5	1.3	2.2	1	0.8	2	3.5	6.5	7.1	1.1	4.9	2.6	1.4	1	0.5	1.7	1.2	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	1.7	2.7	1	1.2	1.4	3.9	1.4	1	0.4	0.1	0.2	0.1	0	0	0	0	0	0
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.1	1.1	0.8	1	0.9	0.4	0.2	++	0.1	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0	0	3.8	0.3	0.1	++	0.3	0.7	0.3	++	++	0.1	0.6	0.3	++
ESPANA	1.5	2.5	2.3	2.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.7	0.4	0.7	0.8	2	1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	2.5	2.9	1.7	2.7	2.3	1.2	2.4	2.6
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	++	++	0.2	++	++	++	0.1	++	++	++
PURSE SEINE	0	1.3	7.3	8.2	15.6	18.7	29.8	44.2	33.3	32.2	47	44.5	53	83	83.7	88.4	94.5	89.9	91.7	111.8	107.8	101.6	50.5	87.3	84.4	85.9	73.6	101.2	123.9	105.9
CAYMAN I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	1.5	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIS	0	0.8	5.8	6.5	8.9	9	12.7	14.4	16.6	18.6	23.8	26.2	31.9	43.8	46.3	44.3	48.9	43.2	47	48.9	39.5	36.1	4.4	9.5	13.1	13.5	17.4	28.4	40	29.8
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0	0	0	0.2	3	4.2	2.7	3.5	3.7	3.6	1	0	0	0	0	
JAPAN	0	0	0.5	1.1	4.8	5.2	7.5	4.7	1.1	2	2.5	1.2	0.8	0.1	0	0	0	0	0	0.8	1.2	1.3	2.6	2.3	2.8	2.2	2.1	1.7	1.4	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	1	1.6	2.2	3.4	3	3.2	4.8	4.5	2.3	0.6	2.3	2.3	1.5	0	0	0	0
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.9	1.3	0.3	0	++	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0.5	1	0.6	1.3	2.9	3.1	5.4	6.4	7.4	8.6	13.3	14	23.7	33.2	35.3	33.4	39.9	38.7	51.3	53.8	51.1	37.5	64	60.2	63.4	47.9	60.5	66.2	56
USA	0	0	0	0	0	0.9	5.8	18.8	9	3.8	12	3	5.6	14	1.7	6.4	8.1	2.9	1.6	1.5	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1	++	0.1	0.9	1.2	1.8	3.4	1.4	0.7	2.2	3.7	3.4	3.2
NEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	5.4	0.8	0.7	0.8	2.5	3.6	6.2	12.5	15.5
OTHERS	0	0	0	++	0.6	0.7	0.7	0.9	0.2	0.4	0.1	0.8	0.4	0.3	0.6	0.2	0.5	0.6	0.3	0.5	0.1	0.3	0.3	1.1	0.7	0.5	0.3	0.3	0.1	++
OTHER SURFA	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.9	1.4	0.6	5.3	3.2	3.9	2.4	1.6	2.3	3	2.3	2.5	2.5	2.7
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.6	2.7	3.4	2	1.2	2	1.8	1.8	2	2	2
OTHERS	0.3	0.1	++	++	++	++	0	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.9	1.4	0.6	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	1.2	0.5	0.5	0.5	0.7
-LONGLINE	17.4	23.2	18.9	27.5	12.6	17.1	21.9	20.4	16	14.7	18	20.4	19.4	15.4	12.8	15.7	11.3	6.8	12.4	7.9	9.9	6.1	8.6	7.5	3.9	4.7	7.4	6.4	6.3	4.9
CHITAIW	0	0	0	0	0.8	1.9	6.6	7	3.9	3.4	3.5	1.5	1	1.3	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.9	0.4
CUBA	0	0	0	0.5	0.4	2.4	1.2	0.9	1.1	1.4	3.2	4.5	3	1.7	1.8	2.9	1.9	2.6	4.9	2.5	2.1	1.6	1.2	1.1	0.7	0.8	1.4	0.4	0.7	0
JAPAN	17.4	23.1	18.5	26.5	10.6	10.1	9.8	6.4	2.5	1.6	2.3	1.3	0.7	1.7	0.3	0.1	0.3	0.3	1.7	1.2	2.8	0.9	2.9	3.1	1.3	1.7	3.6	3.8	4.2	4.2
KOREA	0	0	0	0	0	0	1.6	4.2	8	6.9	7.8	8.3	10.1	7.6	6.6	9.8	7.3	2.6	3.9	3.3	3.6	1.5	1.7	1.6	1	1.2	1.2	1.5	0.3	0.3
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	3.6	2.1	1.2	1.9	0.9	1.1	0.5	1.6	0.3	1.1	1.6	2.2	1.3	0.3	0.2	0	0	0	0
USSR	0	0	0.1	0.5	0.8	2.7	2.7	1.9	0.5	1.4	1.1	1.2	2.5	1.9	1.6	1.8	0.5	0.5	0.1	0.2	0.1	++	0.3	0.3	0.4	0.6	1	0.6	0.2	0
OTHERS	0	0.1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	++	++	0.1	0.2	++	++	0	0	++	++



YFT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
WEST ATLANTI	29.5	22.2	21.6	13.6	15.5	7.6	9.4	12.4	14.2	15.7	15.3	15	14.5	16.4	13.9	13.3	14.8	13.2	12.9	16.4	25.4	37.1	36.5	37.5	28.5	24.7	28.6	32	24.9	33.1
-SURFACE	0	0.2	0.1	0	0	0.2	0.1	0	0	0	3.4	2.3	1.6	2	0.7	1.5	4.7	3.6	5.7	4.8	15.1	29.4	27	25.8	14.5	14.5	13.7	18.2	14.5	23.8
BAITBOAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0.4	0	0	1	0.6	0.4	1.9	2.9	3.6	3.7	4.3	2.5	3.9	6	5	4.9	6.3
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.4	0.9	1	1.8	1.3	2.2	0.8	1.6	1.6	1.4	1	1.2
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	1.2	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	1	1.9	1.8	2.4	2.1	1.7	2.3	4.4	3.6	3.9	5.1
OTHERS	0	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	0	0	0
PURSE SEINE	0	0.2	0.1	0	0	0.2	0.1	0	0	0	3.4	2.3	0.3	1.6	0.7	1.1	3.6	1.1	5.2	2.8	12.1	25.8	23.2	21	10.7	8.4	6.8	12.2	8.9	16.8
FIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	1.7	0.3	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0.8	0	0.3	1	0.8	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	0	1.5
USA	0	0.2	0.1	0	0	0.2	0.1	0	0	0	0.3	0.6	0	0.4	0.5	0.8	1.6	0.3	0.5	0.3	0.1	0.1	1.1	4.4	0.6	0.1	0	++	0.3	1
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.4	2.5	12	23.5	17.8	15.6	10.1	8.3	6.8	12.2	8.6	14.3
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	1	0	0.3	0	0	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0	0
OTHER SURFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.1	2	0.1	0	0	0	0.1	0.5	1.4	2.3	0.9	1	0.8	0.7
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	++	0.1	0.2	1.3	2.2	0.9	0.9	0.6	0.6
VENEZUEL	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	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0.4	0.1	0.2	0.1	++	++	++	++	0.3	0.1	0.1	++	0.1	0.2	0.1
-LONGLINE	25.9	18.8	19.2	11.4	13	4.9	7.8	10.4	13.9	15.4	11.6	12.4	12.5	14	12.7	11.2	9.6	9.2	6.5	11.3	9.8	6.7	7.9	10.6	12.5	9.7	14	12.9	9.7	8.2
BRASIL	1.4	2.4	1.6	0.7	0.5	0.8	0.8	0.5	0.8	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.7	0.9	0.8	1.1	0.5	1.2	0.9	0.9	0.5	0.5	1.1	0.7	0.9	1	0.6	0.3
CHITAW	0	0	0	0	0.3	0.8	1.3	3.8	3.2	1	1.2	1.2	1.3	1.1	1.1	0.1	0.2	0.8	0.5	0.4	0.4	0.1	0.5	0.6	1	0.6	1.2	0.5	2.1	0.9
CUBA	0	1.7	0.9	0.2	0.4	0.6	0.7	0.6	0.5	0.3	0.4	0	0.4	0.6	1.2	0.9	0.7	0.2	0.7	2	1.5	0.8	2.5	1.9	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0
JAPAN	24.5	14.6	16.6	10.4	11.8	2.7	4.2	3.6	4.3	9.1	4.2	2.5	2.8	2.4	3.1	1.4	1.6	1.7	1.1	3	3.3	1.2	1	2.2	2.1	1.6	2.4	3.2	1.7	1.7
KOREA	0	0	0	0	0	0	0.7	1.8	3.5	3	3.3	4.5	5.4	7.7	4.6	6.5	4.3	4.4	1.9	3.3	2.2	1.9	1	1.7	0.9	0.2	0.1	1.1	0.5	++
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	2	1.1	1.2	1.3	0.6	0.7	0	0.8	0.3	0.7	0.1	0.2	0	0.3	0.1	0	0	0	0
USA	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0.1	0.1	1.7	3.8	4.7	8.4	6.4	4.4	4.2
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	1.5	1.9	1.9	1.2	0.6	0.6	0.8	1.3	1	1	1	0.5	1.2	1.7	1.6	0.9	0.6	0.7	0.5	0.3	0.9
OTHERS	++	0.1	0.1	0.1	0	++	0.1	0.1	0	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	0	0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	++	0.2
-UNCL GEARS	3.6	3.2	2.3	2.2	2.5	2.5	1.5	2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.7	0.3	0.5	1	1.6	1.1	1.5	0.5	0.9	0.9	0.7	1.1
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0.6	1.1	0.6	0.7	++	0.3	0.3	0.1	0.4
VENEZUEL	3.6	3.1	2.2	2.1	2.4	2.4	1.4	1.9	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.7	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.8	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
UNCL REGION	0.2	0.4	0.3	0.2	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
-LONGLINE	0.2	0.4	0.3	0.2	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

++ CAPTURAS: &lt; 50 T Y &gt; = 1 T.

YFT-Tabla 2. Capacidad de transporte (1000 t) por arte, de las flotas de superficie del Atlántico este.

YEAR	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
TOTAL BB+PS	36.5	32.2	42.3	54.1	46.0	53.5	68.4	62.0	67.6	69.6	77.1	81.8	61.3	52.3	49.5	45.8	43.9	44.3	46.5	59.3
TOTAL BB	7.3	7.6	13.0	13.2	9.7	13.7	15.5	14.7	12.8	11.8	11.7	11.5	11.3	10.8	11.0	8.8	9.2	9.6	9.9	9.9
FISM	2.7	2.1	2.0	1.8	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.5	0.7	0.8	0.9	0.6
TEMA-BASED	3.2	4.0	8.7	9.2	7.3	11.0	12.8	11.6	9.7	8.7	8.1	8.0	7.2	6.6	6.6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
SPAIN (CANAR.)	0.6	1.0	1.9	1.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
ANGOLA	0.3					0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
CAP VERT.									0.2	0.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
PORTUGAL	0.5	0.5	0.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3	0.9	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3
SPAIN (TROP.)																		0.1	0.1	0.1
TOTAL PS	29.2	24.6	29.3	40.9	36.3	39.8	52.9	47.3	54.8	57.8	65.4	70.3	50.0	41.5	38.5	37.0	34.7	34.7	36.6	49.4
FISM	9.2	12.4	14.5	17.2	17.5	14.6	17.6	16.5	17.2	16.8	16.3	16.8	4.8	3.0	3.0	5.1	6.0	6.0	7.0	12.7
SPAIN	5.2	7.1	8.4	12.6	16.8	20.7	24.4	25.9	29.5	30.6	31.7	38.0	33.5	30.3	27.3	23.7	20.5	19.5	19.7	22.8
U.S.A.	11.9	2.9	5.5	10.4	1.7	4.2	10.5	3.2	2.2	1.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JAPAN	1.9	1.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4
U.S.S.R.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.0	3.0	3.9	4.9	4.9	4.9	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	4.2	6.9
OTH.**	0.9	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.7	2.9	4.9	10.8	10.2	6.4	2.0	2.0	2.0	2.0	3.4	5.3	6.6

\* Provisional

\*\* Ghana (1982-87), México (1983), Congo (1980-81), Gran Cayman (1982-83), Portugal (1979-81), Venezuela (1983) y para los últimos años, Marruecos, Noruega, Malta, Panamá, Vanuatu.

**YFT-Tabla 3. Captura, índice de abundancia y tres estimaciones del esfuerzo de pesca para el modelo de producción generalizado**

Year	Catch	Abundance Index	Effort		
			Series 1	Series 2	Series 3
1969	80.4	5.82	13,800	13,291	13,291
1970	59.2	3.18	18,600	15,522	15,522
1971	57.5	2.71	21,200	16,911	16,911
1972	78.2	3.64	21,500	17,594	17,594
1973	79.8	3.25	24,500	18,444	18,444
1974	92.2	3.29	28,000	23,470	23,470
1975	108.1	2.48	43,500	25,715	25,715
1976	109.3	2.46	44,400	28,070	28,070
1977	115.3	2.94	39,200	27,027	27,027
1978	115.7	2.08	55,600	27,697	27,697
1979	111.7	2.02	55,300	29,947	29,947
1980	112.4	1.63	68,900	38,340	38,340
1981	134.8	1.67	80,700	41,377	42,618
1982	134.3	1.38	97,300	47,933	50,809
1983	123.4	1.36	90,700	48,653	53,032
1984	75.3	1.14	66,000	35,342	39,583
1985	112.6	1.69	66,600	33,342	38,343
1986	105.9	2.25	47,100	28,141	33,206
1987	110.1	1.86	59,200	30,104	36,425
1988	99.4	2.41	41,200	24,678	30,601
1989	122.3	3.70	33,000	20,970	26,632
1990	148.4	4.16	35,700	31,257	40,634
1991	124.2	2.39	52,000	33,198	44,153

Serie de esfuerzo 1: Captura/índice de abundancia

Serie de esfuerzo 2: Tiempo de pesca normalizado en cerqueros de Categoría 5 FIS

Serie de esfuerzo 3: Igual que la Serie 2 con 3% de incremento anual de la eficacia pesquera, desde 1981

**YFT-Tabla 4. Resultados de las aplicaciones del PRODFIT en tres diferentes series de esfuerzo en estudio**

Effort series	m	MSY	Fopt	Fit Index	Effort 81-83	Effort 89-91
Series 1	1.00	121,000	60,000	0.75	90,000	40,000
	2.00	129,000	61,000	0.74		
	1.34	124,000	59,000	0.76		
Series 2	1.00	119,000	41,800	0.61	46,000	28,400
	2.00	119,000	32,300	0.64		
	2.80	122,000	36,600	0.65		
Series 3	1.00	118,000	45,800	0.74	46,000	37,100
	2.00	117,000	38,900	0.77		
	2.80	119,000	38,500	0.78		

**YFT-Tabla 5. Índices de abundancia para rabil adulto: CPUE del palangre japonés (índice Honma) y CPUE de rabil grande de palangreros.**

Cohorte	LL japonés índice Honma (69-89)	CPUE med.por 1 grado quincenal (mas de 30 kg)	CPUE media de edad 4+ Modelo Laurec-Fonteneau (7 zonas)
69	0.58		
70	0.51		
71	0.30		
72	0.39		
73	0.42		
74	0.45		
75	0.33		
76	0.24		
77	0.17		
78	0.28		
79	0.23		
80	0.23	1.01	43
81	0.21	1.12	46
82	0.23	0.88	55
83	0.15	0.86	46
84	0.26	0.36	28
85	0.26	1.07	27
86	0.19	1.89	81
87	0.32	1.31	47
88	0.29	1.63	68
89	0.21	3.69	147
90		3.48	133
91		1.55	72

**YFT-Tabla 6. Temperaturas observadas en la zona ecuatorial (5 grados norte, entre 10 y 20 grados oeste) durante el primer trimestre del año a 70 metros (profundidad media a la cual se cierra la red de cerco)**

Año	Mínimo	Media	Máximo
82	16	18	23
83	16	18	25
84	23	24	25
89	15	17	18
90	16	16.5	17

**YFT-Tabla 7. Tasas medias de mortalidad por pesca y biomاسas correspondientes a los resultados de los análisis de cohortes**

Año	EIDADES (en quincenas)					
	5 a 12 quincenas		13 a 24 quincenas		3 a 24 quincenas	
	F media	Biomasa	F media	Biomasa	F media	Biomasa
69	0.1892	102	0.1076	297	0.1295	423
70	0.1574	90	0.1082	279	0.1190	395
71	0.1812	126	0.0953	220	0.1220	371
72	0.1236	122	0.1357	212	0.1623	360
73	0.1729	122	0.1700	213	0.1655	359
74	0.2206	121	0.1452	237	0.1776	382
75	0.2338	110	0.2341	227	0.2215	362
76	0.2300	115	0.2802	200	0.2487	340
77	0.2914	109	0.2930	187	0.2706	321
78	0.2661	108	0.2683	171	0.2498	304
79	0.2426	119	0.3359	158	0.2784	301
80	0.2029	113	0.3516	169	0.2756	306
81	0.2524	114	0.5000	161	0.3906	300
82	0.3261	105	0.3913	168	0.3513	292
83	0.3255	81	0.3674	165	0.3382	271
84	0.3497	85	0.1290	162	0.2141	264
85	0.3021	81	0.3963	132	0.3433	238
86	0.2042	88	0.5731	100	0.4008	213
87	0.1882	113	0.5516	93	0.3974	230
88	0.2245	110	0.3888	129	0.3114	263
89	0.1452	105	0.5660	152	0.3839	281
90	0.1855	113	0.6760	143	0.4666	279
91	0.2151	105	0.5263	154	0.3983	282

BET-Tabla 1. Total de capturas anuales de patudo en el Atlántico (en 1000 t)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
TOTAL	23.0	25.9	23.3	39.2	24.9	24.7	23.0	35.8	41.3	55.0	46.5	56.5	63.8	60.7	44.6	54.3	51.8	45.1	62.9	67.2	72.8	58.5	68.6	74.6	58.9	48.8	58.1	68.9	69.4	69.5	
-SURFACE	7.1	10.9	5.6	9.8	5.2	11.6	4.2	12.7	13.8	15.8	14.0	18.5	24.6	19.7	17.2	25.0	23.3	17.9	21.4	25.7	21.0	25.2	27.2	25.8	24.5	19.9	17.0	19.1	24.8	36.7	
BAITBOAT	7.1	10.9	5.6	9.8	5.2	11.5	3.8	9.7	10.4	11.8	9.4	13.6	18.0	14.5	9.9	12.8	14.5	9.5	12.1	9.6	6.8	9.9	11.0	17.7	15.0	12.3	9.1	12.4	15.2	15.4	
FIS	0.4	2.4	0.8	++	++	1.7	0.2	2.3	1.4	1.3	1.1	1.2	1.0	1.3	1.4	2.6	3.6	2.0	2.4	2.2	1.8	2.1	2.1	4.0	3.2	2.7	2.5	2.2	2.7	2.2	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	1.1	1.4	1.2	1.3	1.1	2.1	2.5	2.1	
JAPAN	++	++	++	0.1	++	0.4	0.6	0.3	0.2	0.5	0.9	1.7	1.9	0.1	0.9	1.0	0.6	0.2	0.4	1.0	0.6	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.3	0.2	0.5	0.7	1.3	0.6	0.2	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PORTUGAL	6.6	8.0	4.7	8.7	4.1	8.1	1.6	5.6	5.1	2.9	4.0	5.9	10.9	6.8	2.9	4.5	5.3	3.3	3.5	2.6	1.8	3.8	3.9	6.4	7.0	4.5	2.2	4.9	5.9	5.5	
ESPANA	0.1	0.5	0.1	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	3.6	7.0	3.1	4.4	3.2	5.7	4.2	3.6	3.8	3.0	4.0	2.4	1.5	2.5	2.8	5.0	3.5	3.6	2.6	2.8	3.8	5.5	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.3	0.5	1.2	1.1	0.9	0.1	0.2	0.7	0.4	0.3	0.1	
PURSE SEINE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.0	3.4	4.0	4.6	4.9	6.6	5.2	6.9	11.5	8.6	7.9	8.7	15.3	13.9	15.2	16.0	8.0	9.2	7.1	7.6	6.3	9.4	21.1	
FIS	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	1.3	2.4	2.6	2.8	3.2	4.2	3.5	4.9	6.0	4.9	4.9	3.3	5.4	4.8	5.6	2.0	1.0	1.1	1.3	1.7	1.2	2.2	4.3	
JAPAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.3	0.3	0.5	0.7	0.3	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	0.1	0.2	0.9	
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.4	0.9	1.3	1.3	1.6	1.7	4.8	3.0	2.4	4.4	7.6	7.5	6.2	10.8	5.4	7.4	5.3	5.4	4.9	6.1	12.6	
USSR	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	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUEL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	++	1.2	1.1	0.5	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1
NEI	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.1	++	++	0.1	0.8	3.2
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.5	0.2	0.1	0.9	0.1	0.3	0.7	0.6	0.6	0.6	1.1	1.3	1.1	1.4	0.6	0.4	++	0.1	++	++	++	
OTHER SURFA	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	0.0	0.4	0.7	0.2	0.5	0.6	0.8	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	
-LONGLINE	15.9	15.0	17.7	29.4	19.7	13.1	18.8	23.1	27.5	39.2	32.5	38.0	39.2	41.0	27.4	29.3	28.5	27.2	41.5	41.5	51.8	33.3	41.3	48.7	34.3	28.8	41.0	49.6	44.5	32.7	
CHITAIW	++	++	++	0.0	0.6	2.2	5.3	7.5	7.6	5.5	5.0	3.8	3.1	4.0	3.3	3.0	2.6	2.2	2.3	1.7	1.9	1.4	0.8	1.1	1.0	1.3	1.3	0.7	4.9	0.8	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.9	1.0	4.1	3.2	2.0	2.6	2.4	1.9	1.3	1.8	2.3	2.3	1.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	
JAPAN	15.7	14.5	17.3	28.5	17.6	8.5	10.3	10.3	9.0	20.3	18.1	20.0	20.9	17.4	7.3	9.1	9.3	12.0	20.5	21.0	32.9	15.1	24.3	31.6	22.8	18.6	31.7	39.4	35.0	29.1	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	1.9	4.1	7.4	5.7	5.8	7.4	10.2	6.7	7.6	9.2	7.3	9.0	11.7	10.6	9.4	8.9	10.7	6.1	4.4	4.9	7.9	2.7	0.8	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	1.8	2.0	2.0	1.2	2.0	0.5	4.5	2.5	2.9	2.7	2.0	1.1	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
ESPANA	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	1.5	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	++	0.3	0.1	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
USSR	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	1.8	1.7	2.2	2.6	2.7	1.6	3.0	3.4	3.7	4.9	4.1	2.1	2.0	2.6	1.7	0.6	0.4	1.2	0.9	1.1	1.9	1.1	0.4	0.1	0.0	
VENEZUEL	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	0.0	++	0.5	0.2	0.3	0.3	1.5	1.0	2.4	2.0	1.7	0.9	0.1	0.1	++	++	++	
OTHERS	0.2	0.5	0.4	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	++	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	0.6	0.9	0.7	1.1	1.4	1.7	1.4	1.6	1.9	1.7	1.1	1.2	1.5	
-UNCL GEARS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	

++CAPTURAS: <50 T Y >=0.5

Los países cuyas capturas anuales no han sobrepasado 950 toneladas métricas en todo el período cubierto, se incluyen en "Otros".

**BET-Tabla 2. Estimaciones procedentes de dos modelos de producción de no equilibrio, del patudo.**  
 El modelo 1 supone capturabilidad constante durante todo el período.  
 El modelo 2 supone que la capturabilidad es constante dentro de cada uno de los dos períodos, 1961-1984 y 1985-1990.

Parámetro	Período	Modelo 1	Modelo 2
RMS	1961-1990	74,000 MT	61,200 MT
Esfuerzo opt.	1961-1990	471 M anzuelos	--
	1961-1984	--	379 M anzuelos
	1985-1990	--	244 M anzuelos
Coeficiente de capturabilidad, q	1961-1990	0.0018	--
	1961-1984	--	0.0014
	1985-1990	--	0.0022
B(91)/B(RMS)*	--	1.33	0.96
F(90)/F(opt)**	--	0.69	1.15

\* Proporción estimada de la biomasa a principios de 1991 en relación con la biomasa óptima (la que puede soportar el RMS)

\*\* Proporción estimada de la tasa de mortalidad por pesca en 1990 en relación con la tasa óptima (la que da el RMS de la biomasa óptima)

SKJ-Tabla 1. Capturas anuales de rabil en el Atlántico (en 1000 t) por zonas Atlántico este y oeste y por artes principales.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
<b>TOTAL</b>	11.2	20.1	18.7	24.2	22.8	24.2	48.4	29.2	50.1	78.4	77.4	78.3	117.3	56.3	68.7	108.8	106.3	88.4	108.7	129.9	153.2	132.8	126.3	118.0	124.2	115.9	139.9	115.8	138.7	195.5	
<b>EAST ATLANTIC</b>	9.2	16.1	13.2	22.6	21.0	21.4	45.8	27.3	47.5	76.2	74.4	75.0	113.3	52.2	64.8	105.4	99.1	81.8	96.0	105.9	120.1	100.6	90.9	77.8	89.8	90.1	116.7	90.3	114.0	163.5	
-PURSE SEINE	0.9	0.4	0.9	3.3	6.1	7.9	24.2	14.3	29.8	48.8	48.8	49.8	74.2	35.4	32.5	55.9	56.8	35.6	54.0	64.5	72.5	63.6	61.7	47.7	58.1	50.6	67.3	47.3	73.0	118.7	
CANADA	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.6	0.9	0.1	0.6	1.2	++	1.2	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CAYMAN I	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CONGO	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
FIS	0.0	0.2	0.5	0.9	2.2	1.5	5.1	2.6	7.8	13.1	13.6	7.9	22.6	10.5	14.3	26.7	20.7	13.9	19.9	22.4	24.3	25.2	9.1	9.7	10.9	15.2	14.2	11.1	12.9	30.0	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	2.7	3.9	2.8	3.7	2.9	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	
JAPAN	0.0	0.0	++	1.8	1.4	2.2	6.3	0.7	3.5	6.2	3.4	1.5	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.1	2.1	2.0	2.0	3.2	2.2	2.6	4.8	
MAROC	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	0.0	0.5	1.7	1.9	1.9	5.0	3.0	4.0	2.3	0.9	1.0	1.2	0.9	0.0	0.0	0.1	++	
ESPANA	0.0	0.2	0.4	0.6	2.5	3.1	8.7	6.2	6.1	11.9	19.5	17.8	30.6	16.9	15.6	21.5	24.5	17.4	24.2	31.3	34.7	27.6	44.6	29.4	39.5	29.7	44.2	29.5	43.2	65.2	
USA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.2	4.7	11.8	16.2	12.2	21.2	20.0	7.4	1.8	5.9	6.8	2.1	2.6	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
USSR	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	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.1	++	0.0	1.5	0.6	1.0	1.4	1.7	0.5	1.8	1.9	3.6	1.2
NEI	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.4	0.9	0.6	0.5	1.4	3.7	2.3	10.5	17.5	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.5	0.2	0.4	0.3	1.0	0.3	0.4	0.6	0.6	0.1	0.2	0.3	0.1	++	
<b>-BAITBOAT</b>	9.2	15.7	11.8	19.2	14.9	13.5	21.6	12.9	17.6	27.2	25.3	25.0	39.0	16.7	28.6	42.4	41.4	44.7	38.0	38.9	44.5	34.8	27.9	29.9	30.1	38.5	48.1	41.6	39.5	43.9	
ANGOLA	2.0	2.3	1.0	1.3	2.8	2.0	4.2	1.8	0.9	1.9	1.5	1.3	3.4	0.6	1.5	3.8	3.2	3.6	3.5	2.3	2.2	0.3	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	
CAP VERT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0	1.5	1.4	1.3	1.2	0.8	0.7	1.3	1.0	2.1	1.6	1.6	1.3	1.0	2.0	0.9	2.1	1.4	0.9	0.8	1.3	
FIS	1.7	2.1	1.4	2.7	3.3	3.7	7.3	3.6	4.2	5.6	3.7	3.2	4.4	1.8	2.1	2.7	3.3	3.3	3.1	2.6	4.4	2.6	3.8	3.3	1.9	2.0	3.0	4.8	3.5	1.4	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.3	2.1	3.5	2.9	4.0	4.7	4.9	14.3	20.5	16.2	16.2	19.2	22.8	26.0	22.2	26.6	27.2	
JAPAN	1.5	4.6	3.1	6.3	4.4	3.7	7.3	4.9	7.5	11.7	10.1	13.0	18.7	3.7	15.0	16.8	14.6	14.7	12.3	12.9	8.5	4.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	4.5	1.9	3.6	8.1	12.0	6.7	7.5	2.8	1.6	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MAROC	0.0	0.0	0.0	3.2	1.5	0.9	0.9	0.1	1.1	0.1	++	0.1	++	0.3	++	2.2	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	0.0	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	1.0	1.9	2.5	4.0	3.0	1.8	1.7	0.1	2.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PORTUGAL	2.3	3.4	3.1	2.2	2.3	2.5	1.1	1.7	1.0	4.2	3.7	2.2	1.9	0.6	2.1	4.4	4.4	3.0	1.7	2.7	4.8	1.0	3.8	2.4	5.4	8.0	14.1	7.7	3.9	8.0	
ESPANA	1.7	3.3	3.2	3.5	0.6	0.7	0.8	0.8	1.8	2.7	4.1	2.6	5.4	0.8	0.6	0.7	0.6	1.3	2.2	4.2	3.4	1.3	2.0	5.7	2.5	3.4	3.4	5.8	4.6	5.9	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.2	0.1	++	++
<b>-OTHER SURFAC</b>	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	3.7	7.1	0.9	1.5	4.0	2.5	3.1	2.2	1.3	0.2	1.6	1.0	1.3	1.4	1.5	0.9	
GHANA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.2	0.1	1.0	0.8	0.0	1.4	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	
USSR	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	0.0	3.6	6.7	0.5	1.1	3.0	1.8	2.5	0.7	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OTHERS	+	++	0.5	0.1	0.0	++	++	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.1	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.7	0.8	0.9	0.3
<b>WEST ATLANTIC</b>	2.0	4.0	5.5	1.6	1.8	2.8	2.6	1.9	2.4	1.9	2.8	2.8	3.3	3.4	3.7	3.2	6.9	6.2	12.6	22.8	32.2	31.2	34.7	39.9	34.1	25.7	22.8	25.2	24.3	31.3	
-PURSE SEINE	0.5	3.0	4.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.2	0.4	0.1	0.4	0.7	0.6	3.4	1.5	3.1	4.7	9.7	11.1	17.9	11.2	6.8	6.1	1.7	1.8	2.0	8.4	
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.2	2.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	
USA	0.5	3.0	4.0	0.1	++	++	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.5	0.3	1.6	0.7	1.0	2.6	++	0.6	0.8	1.8	1.0	0.6	0.0	++	0.2	0.7	
VENEZUEL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	9.5	10.0	14.1	8.9	5.8	5.5	1.7	1.8	1.8	6.1	
OTHERS	0.0	++	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.1	0.1	0.2	++	0.8	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	



SKJ-Tabla 1. (cont.)

196

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
-BAITBOAT	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.6	1.4	1.9	2.9	2.8	2.8	2.4	2.8	4.4	9.4	18.0	22.4	20.0	16.7	28.5	26.1	19.4	20.9	23.1	22.1	22.6	
BRASIL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	6.1	13.9	18.2	15.6	13.1	25.1	22.5	16.2	17.2	20.5	20.0	20.4	
CUBA	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.6	1.4	1.5	1.8	2.3	2.8	2.4	1.8	2.0	2.3	1.1	1.1	1.7	1.2	1.6	1.3	1.1	1.6	1.4	1.4	1.4	
JAPAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	0.4	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ESPANA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.1	2.7	2.4	1.8	2.3	2.1	2.1	1.2	0.7	0.8	
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-OTHER SURFAC	0.3	0.3	0.4	0.5	0.8	1.6	0.9	0.5	0.6	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	
BRASIL	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.5	0.8	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.2	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
LL+TRAWL-ALL	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	++	0.1	0.1	++	++	0.1	++	0.6	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++
UNCL GEARS-AL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.4	0.5	0.5	0.2	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.9	0.4	0.7	0.3	0.3	0.1	0.4	0.3	0.3	0.7	

++ CAPTURAS: &lt;50 T Y &gt;=1 T

Para cada región-grupo de artes, los países con &lt;950 t de captura anual durante todo el período cubierto, se incluyen en "Otros".

ALB-Tabla 1. Capturas nominales de atún blanco (en 1000 t) por arte y país en el Atlántico y Mediterráneo.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
<b>TOTAL</b>	77.1	71.3	90.3	90.7	75.2	74.9	71.8	76.4	70.4	83.0	83.3	75.8	72.5	59.5	77.0	75.2	72.1	73.3	61.3	59.0	72.3	66.8	56.0	72.9	86.2	80.2	65.4	61.6	66.6	51.5	
<b>NORTH ATL</b>	58.2	60.0	64.4	60.4	47.4	58.5	45.6	47.3	46.3	57.6	49.3	47.1	52.3	41.3	57.2	53.0	48.4	50.0	38.2	33.9	42.0	51.1	39.6	40.4	47.3	37.8	33.7	32.2	36.3	24.7	
-SURFACE	52.4	45.3	48.5	45.7	39.6	48.9	37.9	32.5	30.2	39.7	34.7	28.9	37.7	28.7	34.3	32.1	34.3	37.8	28.8	24.2	28.8	34.4	20.0	23.4	26.2	30.6	30.8	29.9	33.8	22.2	
BAITBOAT	21.4	20.7	20.5	20.1	16.8	18.3	13.9	14.6	14.4	15.7	8.2	10.2	16.7	19.2	20.4	15.6	11.8	15.7	16.2	13.4	15.9	21.2	8.3	12.6	15.1	18.7	16.8	15.4	18.6	9.0	
FRANCE	7.7	6.4	6.8	4.2	3.5	3.9	2.2	1.7	1.7	1.5	0.5	1.1	0.6	0.7	1.1	0.6	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	++	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	
PORTUGAL	0.6	1.0	0.5	0.8	0.3	0.7	0.1	0.5	0.2	0.3	0.4	0.9	1.2	0.9	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	1.8	0.8	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	3.2	0.7	
ESPANA	13.1	13.3	13.2	15.1	13.0	13.7	11.6	12.4	12.5	13.9	7.3	8.2	14.9	17.6	18.7	14.9	11.3	15.4	15.7	12.6	15.3	19.0	7.4	11.8	14.6	18.2	16.6	14.9	15.4	8.3	
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	++	0.0	0.0	0.0	++	++	
TROLLING	31.0	24.6	28.0	25.6	22.8	30.6	24.0	17.9	15.8	24.0	26.5	18.7	21.0	9.5	13.9	16.5	22.5	22.0	12.6	10.7	12.8	12.8	11.0	10.7	10.9	11.4	11.4	10.6	10.3	9.0	
FRANCE	12.6	9.8	12.7	11.4	10.0	11.6	11.0	7.7	4.5	7.7	8.7	5.8	7.9	5.0	5.7	6.2	8.4	7.8	3.1	2.5	2.7	2.2	2.8	1.8	1.1	1.4	0.4	0.1	0.0	0.0	
ESPANA	18.4	14.8	15.3	14.2	12.8	19.0	13.0	10.2	11.3	16.3	17.8	12.9	13.1	4.5	8.2	10.3	14.1	14.2	9.5	8.2	10.1	10.6	8.2	8.9	9.8	10.0	11.0	10.5	10.3	9.0	
OTHERS	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	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	0.0	0.0	++	++	
OTHER SURFACE	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.4	0.7	0.1	0.2	0.5	2.6	3.9	4.9	4.2	
CHITAIW	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	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	0.0	0.0	1.4	0.0	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.4	3.7	3.3	4.1
VENEZUEL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.1	++	0.0	0.1	++	++	0.0	
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	0.1	++	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1
-LONGLINE	5.8	14.7	15.9	14.7	7.8	9.6	7.7	14.8	16.1	17.9	14.6	18.2	14.6	12.6	22.9	20.9	14.1	12.2	9.4	9.7	13.2	16.7	19.6	17.0	21.1	7.2	2.9	2.3	2.5	2.5	
CHITAIW	++	++	0.1	0.1	0.2	0.8	1.9	2.4	4.7	2.9	4.4	9.5	9.5	8.1	14.8	13.7	9.3	7.0	7.1	6.6	10.5	14.3	14.9	14.9	19.6	6.6	2.1	1.3	1.5	1.6	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	++	++	0.1	++	0.1	++	++	++	++	0.0	++	0.0	
JAPAN	5.7	14.6	15.7	14.3	5.9	4.8	3.3	4.7	5.9	6.5	1.3	1.5	2.1	1.3	1.3	0.8	0.5	1.2	1.0	1.7	0.8	1.2	0.6	0.8	0.5	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7	
KOREA	0.0	0.0	0.1	0.2	1.5	3.9	1.6	6.8	5.0	7.7	7.9	4.8	2.8	2.8	5.4	5.6	3.0	3.0	0.8	0.9	1.3	0.5	1.0	0.4	0.4	++	++	0.1	++	++	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.4	0.2	0.2	1.2	0.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.5	0.4	2.6	0.6	0.5	++	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUEL	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	0.5	0.8	0.8	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.6	0.3	0.3	++	0.3	0.4	0.3	0.1	++	++	++	0.1	++	
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
-UNCL + TRAWL G	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	0.0	++	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++
OTHERS	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	0.0	++	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++

ALE-Fabla 1. (cont.)

191

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
<b>SOUTH ATL.</b>	18.9	17.3	25.9	29.8	27.3	15.9	25.7	28.4	23.6	24.9	33.3	28.2	19.7	17.7	19.3	21.6	23.1	22.5	22.6	23.6	29.0	14.5	13.1	28.3	35.1	38.3	27.6	25.3	28.7	24.8	
-SURFACE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.4	0.2	0.7	2.0	3.2	3.8	2.5	3.2	5.6	4.9	6.8	5.4	5.5	5.1	2.7	
BRASIL	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	0.0	0.0	0.1	++	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.3	0.1	++	0.1	++	++	++	++	
CHITAIW	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	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	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0
FIS	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	0.0	++	0.1	++	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	++	++	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
SAFRICA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.1	0.1	0.4	1.2	1.4	2.5	1.7	2.6	5.3	4.7	5.8	5.2	5.5	4.2	2.7	
ESPANA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	
OTHERS	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	0.0	0.1	0.1	++	0.2	++	0.2	++	++	0.0	0.0	++	++	++	++	++	
-LONGLINE	17.1	17.3	25.9	29.8	27.3	15.9	25.7	28.4	23.6	24.9	33.2	28.1	19.6	17.5	19.3	21.2	22.9	21.8	20.6	20.4	25.2	11.9	9.7	22.5	29.8	31.0	21.9	19.4	23.4	21.9	
ARGENTIN	0.7	1.5	1.5	1.1	0.8	0.7	1.2	0.4	0.5	0.3	0.1	++	++	0.1	++	0.1	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.7	0.7	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.2	
CHITAIW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	6.8	12.5	12.2	17.5	25.0	22.2	16.7	13.4	14.6	16.1	20.5	20.3	18.7	18.2	22.8	9.5	7.9	19.6	27.6	28.8	20.7	18.4	22.2	20.3	
JAPAN	16.4	15.1	23.7	28.3	21.0	7.7	11.9	6.3	5.9	3.2	2.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6	0.6	0.2	0.2	0.6	0.7	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	
KOREA	0.0	0.0	0.1	0.3	5.3	6.4	5.7	9.2	5.0	3.8	5.7	3.7	2.4	3.2	3.4	3.8	1.4	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2	0.1	++	++	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8	0.2	0.3	0.8	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
SAFRICA	0.0	0.7	0.6	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.3	0.4	0.1	0.5	0.2	++	0.1	0.0	0.1	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	0.4	0.5	1.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	++	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	0.1	++	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	++	0.1	0.2	++	0.0	++	0.1	++	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.0
BRASTAI	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
-UNCL + TRAWL G	1.8	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	
ARGENTIN	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	
SAFRICA	1.8	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	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	0.0	0.0	0.0	
<b>MEDIT.</b>	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.5	1.5	1.3	1.2	3.3	4.2	3.8	4.1	4.1	4.1	1.6	2.0	
-SURFACE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.5	1.6	1.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.6	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	++	0.1	++	++	0.1	0.1	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	
ESPANA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.5	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-LONGLINE	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	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
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	0.0	++0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
OTHERS	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	0.0	++0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++0	0.0	0.0	0.0	0.0

ALB-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
-UNCL + TRAWLG	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7	1.5	2.6	3.5	3.7	3.8	3.8	1.4	1.4
GREECE	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ITALY	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7	1.5	2.6	3.0	3.2	3.3	3.3	0.9	0.9
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

++CAPTURAS: &lt;50 T

Para cada región-grupo de artes, los países con menos de 950 t de captura anual durante todo el período cubierto, se incluyen en "Otros".

ALB-Tabla 2. Esfuerzo de pesca nominal de las principales pesquerías de atún blanco en el Atlántico norte y sur.

YEAR	NORTH								SOUTH	
	BB SPAIN	BB FRANCE	TROL SPAIN	TROL FRANCE	GILL FRANCE	GILL TAIWAN	MWTD FRANCE	LL TAIWAN	LL TAIWAN	BB S. AFRICA
61	13.9	8.7	26.9	21.1						
62	12.7	7.4	42.1	28.9						
63	13.3	6.4	37.3	24.7						
64	12.3	6.3	35.0	29.0						
65	20.2	5.6	30.5	24.5						
66	15.0	4.0	37.1	28.9						
67	13.2	3.8	46.7	28.5						
68	16.1	3.0	37.6	31.8					19.8	
69	20.9	2.9	20.0	9.9					26.4	
70	14.9	2.0	27.5	11.0					21.2	
71	21.6	2.3	33.4	15.8					35.7	
72	11.6	0.8	30.4	14.8					39	
73	13.6	1.8	24.4	18.9					36	
74	11.6	0.5	23.7	12.1					32.4	
75	17.2	0.7	15.4	9.0				15.2	30.5	
76	21.6	1.2	20.0	9.9				30.0	42.2	
77	10.0	0.4	20.1	9.7				30.9	53.4	
78	10.0	0.4	22.5	12.0				20.0	48.8	
79	10.2	0.1	17.0	10.0				9.0	33.1	
80	10.4	0.3	16.7	11.2				14.3	40	
81	11.5	0.4	17.2	5.3				12.8	39.8	
82	10.9	0.1	17.2	6.0				19.8	47.8	
83	16.1	0.2	16.1	3.3				26.0	22.4	
84	7.2	0.0	12.4	4.2				32.7	16.9	
85	9.9	0.1	23.4	4.7				37.8	48.2	
86	12.8	0.1	20.7	2.3				60.1	68.7	
87	10.3	0.1	24.7	3.5				23.8	86.5	2.8
88	12.0	0.0	19.7	0.7	1.2		0.8	5.2	72.8	3.3
89	9.5	0.2	21.9	0.2	1.5		2.9	3.4	68.9	5.6
90	9.0	0.1	18.9	0.1	1.3	?	0.8	17.4 (10.0)	82.4 (7.5)	5.4
91	7.9	0.0	14.0	0.0	1.9		0.3	23.3 (17.5)	85.4 (36.3)	-

Unidades: Superficie 1000 días de pesca

LL millones de anzuelos

Las cifras en ( ) se refieren a esfuerzo con palangre profundo

ALB-Tabla 3.a. Capturas (en 100 peces) por edad estimada por MULTIFAN en 1983-1991 y usada para el VPA del stock de atún blanco del Atlántico norte.

YEAR	83	84	85	86	87	88	89	90	91
AGES									
1	8053	3362	10133	6840	2256	16262	9399	10621	10839
2	10061	10285	9863	14094	17185	19351	15117	21599	20945
3	14063	6580	9133	8137	15542	9369	11841	9890	5064
4	10407	6201	5395	9912	6144	6639	8097	4122	3040
5	3496	1333	1421	2181	728	501	299	1054	386
6	1987	1482	1536	2589	453	607	319	499	412
7	1215	980	1332	1690	436	345	207	690	247
8	1219	2197	1212	1376	436	271	146	709	282
9	313	611	494	401	175	145	114	338	240
10	186	169	260	800	172	105	91	159	121
11+	326	686	591	275	268	101	88	143	116
TOTAL	51326	33886	41370	48295	43795	53696	45718	49824	41692

ALB-Tabla 3b. Captura (en 100 peces) por edad estimada por MULTIFAN, 1975-1991, del stock de atún blanco del Atlántico norte.

Year	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Age																	
1	2452	7204	3017	23830	6334	16361	9316	783	7863	2449	10238	6800	1691	16249	7904	10621	10839
2	6809	22375	22535	26660	34183	11377	11653	12785	10477	10514	9986	14182	17506	19648	15925	21599	20945
3	12124	4676	11562	7600	14687	17862	11542	16003	14585	7661	9540	9132	16640	10306	13202	9890	5064
4	5055	9827	9227	12368	8394	6579	5735	8776	10133	5782	4830	9130	5356	5422	7340	4122	3040
5	1898	4962	1671	2497	883	2015	1407	927	3214	1425	1440	2275	572	484	283	1054	386
6	2820	4548	4888	2125	1219	611	751	758	1821	1354	1531	2315	466	551	312	499	412
7	1780	2417	2039	1956	1082	520	427	611	1278	1101	1329	1838	493	368	226	690	247
8	1821	1267	972	688	674	486	494	911	1130	2338	1197	1078	388	257	173	709	282
9	218	295	309	240	327	214	324	447	255	330	350	501	198	154	126	338	240
10	140	183	191	206	318	179	174	271	199	177	282	760	194	131	115	159	121
11	126	161	169	204	396	307	246	422	369	757	642	286	290	129	114	143	116
TOTAL	35240	57912	56580	78316	68396	56510	42072	42697	51324	33886	41369	48295	43794	52699	45720	49824	41692

1/ Las cifras de 1975-1982 deben considerarse como provisionales, ya que pueden tener pequeños errores.

2/ Los números por clase de edad difieren ligeramente entre las Tablas ALB 3a y 3b en algún año determinado.

Se puede atribuir a las condiciones del uso de MULTIFAN (ver SCRS/92/48).

ALB-Tabla 4. Captura anual del stock de atún blanco del Atlántico sur y esfuerzo efectivo estimado de dos índices CPUE, basado en la pesquería taiwanesa de palangre, normalizados por los métodos Honma y GLM para 1968-1991.

Year	Total catch (1000MT) (a)	CPUE (No./100 hooks) adjusted by		Mean weight (kg) (d)	CPUE (Kg/100 hooks) adjusted by		Effective effort (million hooks)	
		Honma (b)	GLM (c)		Honma (e)=(b)x(d)	GLM (f)=(c)x(d)	Honma (a)/(e)	GLM (a)/(f)
1968	25.7	1.28	2.56	14.2	18.18	36.25	141.36	70.7
1969	28.4	1.14	3.27	15.7	17.90	51.34	158.66	55.3
1970	23.6	1.05	3.21	15.7	16.49	50.40	143.12	46.8
1971	24.9	1.21	3.79	15.2	18.39	57.61	135.40	43.2
1972	33.3	1.03	2.79	14.7	15.14	41.01	219.95	81.2
1973	28.2	0.94	2.20	13.8	12.97	30.36	217.42	92.9
1974	19.7	0.98	2.37	14.9	14.60	35.31	134.93	55.8
1975	17.7	1.18	2.55	14.6	17.23	37.23	102.73	47.5
1976	19.3	1.20	2.60	12.8	15.36	33.28	125.65	58.0
1977	21.6	1.12	2.56	14.4	16.13	36.86	133.91	58.6
1978	23.1	1.26	2.80	13.6	17.14	30.08	134.77	76.8
1979	22.5	1.14	2.96	13.6	15.50	40.26	145.16	55.9
1980	22.6	1.15	2.91	14.6	16.79	42.49	134.60	53.2
1981	23.6	0.99	1.99	15.0	14.85	29.85	158.92	79.1
1982	29.0	0.97	2.01	14.4	13.97	28.94	207.59	100.2
1983	14.5	1.00	2.12	13.7	13.70	29.04	105.84	49.9
1984	13.1	1.12	2.41	14.8	16.58	35.67	79.01	36.7
1985	28.3	1.00	2.45	13.9	13.90	34.06	203.60	83.1
1986	35.1	1.04	2.50	13.7	14.25	34.25	246.32	102.5
1987	38.3	0.82	2.02	14.4	11.81	29.09	324.30	131.7
1988	27.6	0.68	1.73	14.8	10.06	25.60	274.35	107.8
1989	25.3	0.59	1.58	15.8	9.32	24.96	271.46	101.4
1990	28.7	0.63	1.30	14.4	9.07	18.72	316.43	153.3
1991	24.8	0.50	1.06	16.5	8.25	17.49	300.61	141.8

BFT-Tabla 1. Total de captura (t) de atún rojo en el Atlántico este y oeste y Mediterráneo, por principales artes.

202

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
TOTAL	33823	29318	35213	31002	22706	25207	15738	17385	15924	17461	14485	14532	23547	26103	28168	25468	20409	18478	19894	19607	23797	24239	26731	26921	22647	20473	27064	24547	24710	24413	
WEST ATLANTIC	5799	13838	18679	14171	8090	5940	3176	3012	5466	6591	3948	3871	5393	5032	5883	6694	5763	6255	5801	5771	1431	2559	2292	2709	2357	2650	3059	2920	2787	2858	
-PURSE SEINE	3768	5770	5158	3331	1006	2082	687	1118	4288	3769	2011	1656	960	2320	1582	1502	1230	1381	758	910	232	384	401	377	360	367	383	385	384	237	
CANADA	0	323	579	461	0	0	0	0	1161	935	260	635	103	291	332	298	241	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NORWAY	0	0	8	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	0	
USA	3768	5447	4571	2870	1006	2082	687	1118	3127	2834	1751	1021	857	2029	1250	1204	989	1381	758	805	232	384	401	377	360	367	383	385	384	237	
-ROD-REEL & SPOR	380	1162	601	1062	3726	343	619	1008	587	1049	1084	519	2913	328	590	630	475	499	535	523	308	476	401	466	328	539	439	557	754	711	
CANADA	40	90	99	94	111	56	180	170	151	88	188	239	409	206	342	302	208	214	259	279	0	71	1	1	2	1	7	0	2	15	
USA	340	1072	502	968	3615	287	439	838	436	961	896	280	2504	122	248	328	267	285	276	244	308	405	400	465	326	538	432	557	752	696	
-LONGLINE	1351	6558	12410	9469	3085	3126	1665	593	268	1390	339	1127	946	1522	3066	3752	3217	3691	3972	3879	349	846	835	1269	1313	1385	1636	979	896	969	
ARGENTIN	106	271	204	100	100	60	21	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10	2	3	1	1	++	1	0	2	++	2	1	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	32	33	104	53	23	13	
CHITAIW	0	0	0	0	0	0	12	7	2	13	7	2	20	1	0	1	1	49	15	7	11	19	3	28	38	59	48	69	8	7	
CUBA	0	0	0	139	465	2352	1351	468	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEL-1																						1						14	21	21	
JAPAN	1219	6191	12044	9147	2471	694	272	116	66	1375	321	1097	905	1513	2902	3658	3144	3621	3936	3771	292	711	696	1092	584	960	1109	468	550	551	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	23	20	8	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NORWAY	0	0	63	4	10	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	2	0	0	157	92	58	10	9	14	12	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	0	0	1	3	0	9	16	6	0	2	0	0	1	
USA	26	96	99	79	39	20	9	2	0	++	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	83	30	114	127	132	653	331	373	373	293	376
-OTHER & UNCL	300	348	510	309	273	389	205	293	323	383	514	569	574	862	645	810	841	684	536	459	542	853	655	597	356	359	601	999	753	941	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	++	1	2	2	
CANADA	137	229	318	81	87	174	101	193	130	59	29	144	256	144	172	372	221	31	65	41	291	362	263	141	39	49	282	580	397	453	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	29	39	24	37	14	28	22	10	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SILUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0	++	3	2	14	14
USA	163	119	192	228	186	215	104	100	193	324	462	396	276	694	433	424	592	631	461	398	237	491	392	450	317	308	316	416	340	472	
EAST ATLANTIC	23230	9020	10239	10834	9290	10523	4629	5683	5764	4675	4732	4685	6067	9976	5212	6977	5800	4767	4064	3331	6669	8010	7392	4759	4328	4209	6759	5319	5913	5276	
-BAITBOAT	1537	1178	1079	1820	3347	1805	1474	1826	3017	3055	3032	3142	2348	2991	1803	2881	3904	2128	1874	1553	957	3032	2948	2366	2253	2128	2682	2683	1993	1648	
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	
FRANCE	965	543	400	621	1624	860	390	534	732	680	740	540	522	692	267	592	723	275	260	153	150	400	566	380	272	533	479	306	367	448	
JAPAN	0	0	3	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	0	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	303	24	14	56	10	17	16	30	53	15	3	28	58	29	1	12	0	
ESPANA	572	635	676	1199	1723	945	1084	1292	2285	2375	2292	2602	1635	1996	1512	2275	3125	1843	1597	1384	777	2569	2366	1983	1953	1537	2174	2376	1614	1200	

INFORME C/CA 1992-93 (1)

BFT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
-PURSE SEINE	9781	1575	3458	3378	2737	4022	1149	1435	669	598	961	932	1455	3612	860	1426	257	266	437	266	655	262	414	86	288	0	0	0	8	4	
MAROC	1628	1419	2059	906	1778	2048	453	678	406	30	531	512	590	2624	331	662	36	206	155	105	600	187	127	86	122	0	0	0	8	4	
NORWAY	8153	156	1390	2472	959	1974	696	757	263	568	430	420	865	988	529	764	221	60	282	161	50	1	243	0	31	0	0	0	0	0	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	3	0	123	0	0	0	++	0	
SAFRICA	0	0	9	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	0	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	12	0	0	0	0	0	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-TRAP	9014	4472	5059	5172	3123	4540	1790	2220	1786	663	372	505	20	448	490	561	450	600	706	859	2309	1956	2271	1630	891	1062	2424	1478	2139	1799	
MAROC	3648	2318	2256	1882	1601	1331	635	59	286	63	122	1	7	0	0	222	0	0	6	72	393	94	0	0	0	123	35	304	228	759	
PORTUGAL	666	354	303	90	122	209	55	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	4700	1800	2500	3200	1400	3000	1100	1900	1500	600	250	504	13	448	490	339	450	600	700	787	1916	1862	2271	1630	891	939	2389	1174	1911	1040	
-LONGLINE	2484	1618	582	434	81	141	208	201	274	254	261	91	2243	2923	2048	1806	733	748	1002	575	2705	2626	1538	535	772	914	1183	853	1551	1657	
CHITAIW	0	0	0	0	0	0	138	114	46	12	2	1	12	5	3	2	0	3	5	6	16	2	0	0	2	10	14	0	47	6	
JAPAN	2484	1618	582	404	50	100	13	2	21	157	240	44	2195	2900	1973	1594	577	630	880	515	2573	2609	1514	420	739	900	1169	838	1464	1612	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	43	36	15	3	2	0	1	0	0	0	3	0	77	0	0	0	0	0	0	
MAROC	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	0	0	8	2	
NORWAY	0	0	0	30	31	41	57	85	207	85	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	3	0	0	69	208	156	14	117	48	12	0	17	22	11	4	**	**	**	**	
POERTUGAL																															
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	100	0	6	104	12	7	16	20	0	0	15	32	32	
-OTHER & UNCL	414	177	61	30	2	15	8	1	18	105	106	15	1	2	11	303	456	1025	45	78	43	134	221	142	124	105	470	305	222	168	
DENMARK	202	4	61	30	2	15	8	1	++	1	++	2	1	++	3	1	3	1	0	4	++	++	0	2	1	++	0	0	++	++	
FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	110	76	0	245	154	143	117	
GERFR	212	++	++	++	++	0	++	++	14	1	6	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-1																							6	3	5						
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	44	0	0	0	202	144	59	30	
NETHERLA	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0
POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	7	1	11	47	16	26	42	105	19	2	15	18
ESPANA	0	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	450	998	38	70	27	2	119	1	0	0	4	0	0	0	
SWEDEN	++	++	0	++	++	++	++	0	4	3	0	0	0	2	8	2	2	++	++	1	++	1	++	0	0	0	++	++	0	1	
MEDITERRANEAN	4794	6460	6295	5997	5326	8744	7933	8690	4694	6195	5805	5976	12087	11095	17073	11797	8846	7456	10029	10505	15697	13670	17047	19453	15962	13614	17246	16308	16010	16279	
-PURSE SEINE	419	1533	1261	435	1876	2919	3341	3629	2393	3904	4084	4324	8119	8065	13970	9563	7299	6103	8541	8529	12131	10484	9888	13408	10788	8755	11365	10512	11084	11604	
FRANCE	0	0	0	0	1000	1500	2500	1500	1100	2200	1100	1400	1800	1600	3800	3182	1566	1527	1701	2300	4818	3600	3570	5400	3460	4300	5750	4404	4663	4570	
ITALY	332	1256	990	301	630	1088	691	1828	1203	1336	2783	2700	6000	6270	9607	5431	4663	3705	6120	5704	6442	5552	5382	4522	4789	2579	2229	2345	2576	2430	



BFT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1	0	2	40	1	7	0	2	++	2	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	277	0	79	45	110	170	160	300	635	807	
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	21	113	147	97	108	110	102	127	109	148	153	94	114	1073	
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2230	1524	910	1550	2809	2137	2137	
YUGOSLAV	87	277	271	134	246	331	150	301	90	326	200	224	317	155	562	932	1049	756	573	376	486	1222	755	1084	796	648	1523	560	940	0	
CROATIA	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	0	0	0	538	
NEI**	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	0	0	19	49	
-TRAP	2861	2059	3081	3872	2250	3337	3082	3768	1394	1340	1016	566	893	799	719	820	331	326	545	587	1364	1048	1962	760	645	913	1034	1311	1545	639	
ALGERIE	**	++	++	++	150	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITALY	1280	1227	1652	1264	945	1949	1739	1324	961	1044	835	367	739	713	650	698	210	195	152	209	155	284	327	295	293	310	301	301	246	350	
LIBYA	800	100	400	600	700	800	1000	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339	255	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAROC	0	0	0	172	11	27	5	0	0	37	36	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	96	286	580	22		
ESPAÑA	377	472	653	1235	151	104	4	217	280	53	88	146	11	3	3	2	1	0	3	66	37	621	302	168	219	228	231	470	24		
TUNISIE	404	260	376	601	293	307	184	77	153	205	57	52	136	83	66	120	120	131	54	120	188	170	145	163	184	274	409	493	249	243	
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	825	557	869	0	0	0	0	0	0		
-LONGLINE	0	800	300	400	500	300	600	400	69	129	236	520	2387	1363	1218	592	153	199	219	300	1501	939	1164	1268	622	701	1094	679	420	1413	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	41	62	1	65	63	60	70		
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	246	2195	1260	968	520	61	99	119	100	961	677	1036	1006	341	280	258	127	172	83	
MALTA	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	0	0	0	63	
MAROC	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	0	0	0	1	0
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPAÑA	0	800	300	400	500	300	600	400	69	129	124	274	192	103	250	68	92	100	100	200	538	233	69	129	117	116	135	98	59	51	
NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	18	71	163	240	638	391	128	1146	
-OTHER & UNCL	1514	2068	1653	1290	700	2188	910	893	838	822	469	566	688	868	1166	822	1063	828	724	1089	701	1199	4033	4017	3907	3245	3753	3806	2961	2623	
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	1	++	33	66	49	40	20	150	190	220	250	252	254	260	566	420	677	820	782	782	
FRANCE	214	668	953	390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	51	0	50	60	60	30	30	30	30	30	30	30	50	50
GREECE	1000	1200	600	700	500	600	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	131	99	102	131	155	79	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	112	134	110	120	0	104	61	0	1390	2320	2493	1653	1608	1608	1118	1045	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	500	600	300	400	500	634	799	336	677	424	59	16	180	300	300	300	300	300	300	84	100	100	
MALTA	100	100	100	100	100	100	100	++	++	++	++	++	21	37	25	47	26	23	24	32	40	31	21	21	41	36	25	34	49	0	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12	18	0	44	9	6	7	
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	88	72	15	33	101	108	542	1974	984	306	673	905	1016	658	510	
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27	1	2	13	60	79	22	34	62	74	43	50	
TURKEY	200	100	0	100	100	1488	310	393	138	22	68	66	34	17	181	177	127	27	391	565	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

++ CAPTURA: &lt;0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA

BFT-Tabla 2. Disponibilidad de datos de talla de las capturas del Atlántico este (NO= no hay datos disponibles, YES= datos disponibles)

YEA	EAST ATLANTIC				MEDITERRANEAN				TOTAL EAST			
	MT		%		MT		%		MT		%	
	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES
1970	2608	3156	45.2	54.8	2353	2341	50.1	49.9	4961	5497	47.4	52.6
1971	2343	2332	50.1	49.9	2898	3297	46.8	53.2	5241	5629	48.2	51.8
1972	2880	1852	60.9	39.1	4505	1300	77.6	22.4	7385	3152	70.1	29.9
1973	2441	2244	52.1	47.9	4184	1792	70.0	30.0	6625	4036	62.1	37.9
1974	2770	3297	45.7	54.3	8081	4006	66.9	33.1	10851	7303	59.8	40.2
1975	5610	4366	56.2	43.8	4048	7047	36.5	63.5	9658	11413	45.8	54.2
1976	2069	3143	39.7	60.3	12121	4952	71.0	29.0	14190	8095	63.7	36.3
1977	2469	4508	35.4	64.6	3758	8939	31.9	68.1	6227	12547	33.2	66.8
1978	1198	4602	20.7	79.3	3997	4849	45.2	54.8	5195	9451	35.5	64.5
1979	511	4256	10.7	89.3	1973	5483	26.5	73.5	2484	9739	20.3	79.7
1980	543	3521	13.4	86.6	4715	5314	47.0	53.0	5258	8835	37.3	62.7
1981	461	2870	13.8	86.2	5713	4792	54.4	45.6	6174	7662	44.6	55.4
1982	1236	5433	18.5	81.5	6261	9436	39.9	60.1	7497	14869	33.5	66.5
1983	889	7158	11.1	88.9	7510	6160	54.9	45.1	8399	13298	38.7	61.3
1984	870	6522	11.8	88.2	8248	8799	48.4	51.6	9118	15321	37.3	62.7
1985	839	3920	17.6	82.4	6974	12479	35.9	64.1	7813	16399	32.3	67.7
1986	651	3677	15.0	85.0	7333	8629	45.9	54.1	7984	12306	39.3	60.7
1987	830	3379	19.7	80.3	5723	7891	42.0	58.0	6553	11270	36.8	63.2
1988	997	5762	14.8	85.2	5797	11449	33.6	66.4	6794	17211	28.3	71.7
1989	914	4405	17.2	82.8	6600	9708	40.5	59.5	7514	14113	34.7	65.3
1990	892	5021	15.1	84.9	10331	5660	64.6	35.4	11223	10681	51.2	48.8
1991	1392	3884	26.4	73.6	10942.1	4750	69.7	30.3	12334.1	8634	58.8	41.2

BFT-Tabla 3. Captura por edad estimada, en el Atlántico este y Mediterráneo, tal como se aplica en el caso base de la evaluación

Age	Number of fish										
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
0	47310	176316	37774	94175	147154	165497	98361	254810	191316	52861	54015
1	131718	10520	116581	142935	187116	696771	96878	217545	151715	75632	111411
2	76235	88641	148601	66884	130118	289275	188236	289457	194104	33969	164497
3	26881	53183	77235	83721	57043	34843	281023	45387	152611	101914	124017
4	16341	14687	11360	6268	63074	19900	39694	64050	19182	50033	30598
5	9845	12399	8281	3314	7325	6046	20424	2332	5166	7012	9119
6	8217	3651	7085	3314	4813	4370	5059	5261	1547	2414	4640
7	4541	4470	4239	6746	2893	3206	3175	3984	2875	2293	3075
8	3550	9689	2293	7907	4389	3335	2030	2461	1799	3939	2276
9	5576	5632	3290	8516	10577	5370	3794	2499	1224	3659	2376
10	6245	1616	1052	1665	5013	5127	2588	3116	3421	3564	3409
11	6584	1415	1107	1493	3658	5576	3521	3652	2013	2519	3915
12	4096	1221	1334	1607	4533	7527	4004	3277	2292	1525	3159
13	2254	1841	2168	2023	6265	9868	6844	4287	3148	2432	3349
14	2088	2777	2568	2267	5706	7950	5093	4419	2586	2944	3145
15	3498	9350	7267	7551	14270	18078	17080	17444	13312	9810	7482
Total	354979	397408	432235	440386	653947	1282739	777804	923981	748311	356520	530483

Age	Number of fish										
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	35240	76175	342313	1688	389092	588253	94622	29721	19583	171226	101045
1	149769	700457	706902	172843	216810	624402	259574	817094	461925	528783	307466
2	339497	226063	169902	643019	358919	273769	445344	170042	421253	368009	415925
3	111212	191496	121271	48831	316509	167405	109512	249683	89294	209213	146599
4	13009	23556	24954	36448	31820	74981	30335	29439	64369	57101	38368
5	14863	5342	12518	19559	13306	8281	9773	9468	37761	27268	18674
6	5657	3283	3359	10175	9013	5680	7724	10092	6685	7924	6315
7	3833	5211	9860	6222	4126	2751	8292	10876	11791	6558	3923
8	4558	8958	5865	6628	3619	2026	4023	5992	6699	9119	5107
9	3409	5172	4499	10308	3855	3015	3465	5155	4576	10210	10314
10	3031	4973	13936	11550	5731	3494	5255	7899	5364	9146	13826
11	3896	6483	5692	8636	6950	4555	4208	6504	4352	3619	8635
12	3198	6879	4410	7853	6015	5492	3905	5485	3427	1666	2245
13	2594	5919	5777	8235	3256	4995	3541	5233	3736	2819	1898
14	1267	8473	4306	3721	3976	3939	2798	3785	2427	1531	841
15	3667	6176	5629	6653	5649	4311	3986	5979	4160	3176	4077
Total	698700	1284616	1441193	1002369	1380646	1777349	996357	1372447	1147402	1417368	1085258

**BFT-Tabla 4. Series de CPUE de atún rojo, disponibles para el Atlántico este y Mediterráneo**

Gear	TRAP	BB	LL	LL	PSFB	PSFB	PSM	PSM
Country	SPAIN	SPAIN	JAPAN	JAPAN	ITALY	ITALY	FRANCE	FRANCE
Area	E. ATL	E. ATL	EAT+MED	EAT+MED	MED	MED	MED	MED
	GIBRALTAR	BAY BISCAY			Tyrrhenian	Tyrrhenian	G of Lions	G of Lions
Age range	7+	2	8+	8+	3-7	8+	2	3
Num/Weight	N	N	N	N	N	N	N	N
Nom/Stand	N	N	S(SCRS-169)	S(W.G.)	N	N	N	N
Year								
70		36.1						
71	11.0	27.5						
72	3.5	26.7						
73	18.2	51.2						
74		39.8						
75	15.5	56.2	1.00	1.00				
76	13.7	53.6	1.09	1.11				
77	10.1	58.6	2.06	1.96				
78	16.2	33.0	0.85					
79	16.8	10.4	0.64	0.63				
80	33.7	22.6	1.15	1.11	2.31	21.70		
81	33.0	33.8	0.79	0.77	8.22	14.30		
82	71.3	31.5	1.60		5.82	11.25	245.7	143.7
83	41.3	44.2	0.95	0.90	6.36	18.17	124.3	109.4
84	43.4	140.0	0.61	0.57	25.24	13.94	332.9	35.9
85	37.8	67.9	0.77	0.75	7.08	6.91	114.7	172.7
86	11.5	48.5	0.43	0.43	3.10	6.54	85.7	86.0
87	14.2	86.0	0.87	0.86	8.30	5.81	245.3	60.9
88	41.1	59.8	0.67	0.64	4.45	4.33	52.2	142.4
89	25.7	63.2	0.31	0.31			280.5	54.0
90	47.5	33.7	0.43	0.42			201.5	62.2
91	22.4	63.8	0.70	0.69			253.6	53.9
Fishing Season	middle year	middle year	middle year	middle year	middle year	middle year	middle year	middle year

**BFT-Tabla 5. Reclutamiento parcelal para diversos periodos, Stock atún rojo este**

AGE	70-73	74-81	82-87	88-91
1	0.3609	0.4819	0.6924	0.8084
2	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
3	1.2972	1.2515	0.7535	0.8632
4	0.4770	0.5335	0.2958	0.4491
5	0.3475	0.1294	0.1390	0.3830
6	0.2128	0.0848	0.1124	0.1802
7	0.2455	0.1010	0.1463	0.2083
8	0.4414	0.1222	0.1527	0.2103
9	0.8720	0.1639	0.1903	0.3303
10	0.4172	0.2886	0.3780	0.7306
11	0.3642	0.3885	0.4629	0.8998
12	0.3283	0.4765	0.6015	0.8013
13	0.5084	0.8396	0.8890	1.3015
14	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

**BFT-Tabla 6. Estimaciones del tamaño del stock de atún rojo en el Atlántico este (a 1 de enero), por edad, 1970-92**

Age	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1	470159	635815	506567	668747	1263063	1257888	1027504	849123	530231	634721	1016935
2	286905	286528	542952	332133	448619	924081	450986	803124	536270	320214	481451
3	207745	178674	166897	334132	226605	269310	535128	217889	430045	286396	246779
4	193337	155605	106005	73699	212766	144051	201721	205852	147264	232468	154558
5	281827	152870	121612	81587	58239	126465	106727	138489	119567	110186	155627
6	111431	235841	121359	98015	67845	43819	104314	73805	118225	99134	89264
7	54052	89224	201629	98910	82125	54501	34027	85976	59266	101338	83935
8	54194	42765	73404	171339	79710	68699	44398	26627	71036	48848	85964
9	36376	43811	28179	61677	141594	65210	56616	36708	20858	60882	38801
Age Group											
10+	260071	229489	215393	194266	199129	249716	218514	199292	169201	139201	148651
5-9	537880	564511	546184	511529	429512	358693	346082	361604	388952	419587	453591
2-4	687987	620807	815854	739964	887989	1337442	1187835	1226865	1113579	839078	882788
5-10	797951	794000	761577	705795	628641	608409	564596	560897	558153	550788	602242
8-10	350641	316064	316977	427283	420433	383625	319528	262626	261095	248130	273416

Age	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
1	841642	1366340	2429648	1887023	922359	1823662	844081	1894892	1376886	1527872	719356	
2	780428	592499	541150	1456502	784335	600550	1006760	493095	891495	768867	838260	340934
3	266106	364460	305755	312913	671541	350053	268990	463375	271100	385724	328372	344591
4	100011	128433	140108	153547	226637	291297	149633	132492	172483	152910	142331	149910
5	105938	74848	89764	98612	99644	167437	183647	101903	87844	90331	80048	88130
6	126805	78278	60097	66394	67555	74251	137855	150556	79781	41438	53242	52252
7	73280	104971	64994	49119	48260	50345	59263	112654	121494	63136	28660	40411
8	70105	60138	86404	47335	36915	38116	41205	43808	87818	94653	48789	21266
9	72615	56702	43954	69655	34985	28725	31252	32077	32512	70107	73801	37667
Age Group												
10+	138012	163517	150515	127980	119013	99139	83496	74555	55662	50677	75202	90777
5-9	448744	374937	345213	331116	287359	358874	453222	440998	409450	359666	284539	239727
2-4	1146555	1085392	987014	1922962	1682513	1241900	1425383	1088963	1335078	1307501	1308963	835434
5-10	586756	538454	495728	459096	406372	458013	536717	515553	465112	410342	359741	330503
8-10	280732	280357	280873	244970	190913	165979	155952	150440	175992	215437	197792	149710

**BFT-Tabla 7. Estimaciones de las tasas de mortalidad por pesca por edad del stock de atún rojo del Atlántico este, 1970-91**

Age	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1	0.3552	0.0179	0.2821	0.2592	0.1725	0.8858	0.1064	0.3196	0.3643	0.1364	0.1247
2	0.3336	0.4005	0.3455	0.2423	0.3703	0.4063	0.5875	0.4846	0.4873	0.1205	0.4529
3	0.1490	0.3821	0.6774	0.3113	0.3130	0.1490	0.8153	0.2518	0.4751	0.4768	0.7632
4	0.0948	0.1065	0.1218	0.0954	0.3802	0.1599	0.2361	0.4033	0.1501	0.2613	0.2377
5	0.0381	0.0908	0.0757	0.0445	0.1445	0.0526	0.2288	0.0182	0.0474	0.0706	0.0648
6	0.0822	0.0167	0.0645	0.0369	0.0790	0.1129	0.0539	0.0794	0.0141	0.0264	0.0573
7	0.0942	0.0552	0.0228	0.0758	0.0385	0.0650	0.1052	0.0509	0.0533	0.0245	0.0490
8	0.0727	0.2771	0.0341	0.0507	0.0608	0.0534	0.0502	0.1042	0.0275	0.0903	0.0288
9	0.1790	0.1480	0.1335	0.1598	0.0834	0.0923	0.0745	0.0757	0.0650	0.0675	0.0678
Age Group											
10+	0.1075	0.0889	0.0802	0.0960	0.2379	0.2634	0.2125	0.2159	0.1854	0.1925	0.1935
5-9	0.0652	0.0704	0.0507	0.0644	0.0777	0.0690	0.1127	0.0502	0.0354	0.0506	0.0521
2-4	0.2052	0.3134	0.3710	0.2568	0.3577	0.3209	0.6080	0.4256	0.4311	0.2698	0.4860
5-10	0.0788	0.0757	0.0589	0.0730	0.1257	0.1443	0.1501	0.1060	0.0785	0.0841	0.0852
8-10	0.1092	0.1205	0.0739	0.0864	0.1489	0.1924	0.1630	0.1834	0.1302	0.1404	0.1209

Age	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	0.2110	0.7862	0.3717	0.1864	0.2891	0.4541	0.3975	0.6140	0.4427	0.4603	0.6067
2	0.6214	0.5216	0.4078	0.6342	0.6668	0.6632	0.6360	0.4582	0.6978	0.7108	0.7490
3	0.5885	0.8160	0.5488	0.1826	0.6952	0.7099	0.5681	0.8482	0.4326	0.8570	0.6441
4	0.1498	0.2182	0.2112	0.2924	0.1627	0.3213	0.2442	0.2710	0.5068	0.5072	0.3393
5	0.1626	0.0795	0.1616	0.2382	0.1542	0.0544	0.0587	0.1047	0.6114	0.3886	0.2866
6	0.0490	0.0460	0.0617	0.1790	0.1540	0.0855	0.0619	0.0745	0.0940	0.2287	0.1357
7	0.0576	0.0547	0.1770	0.1456	0.0960	0.0603	0.1622	0.1091	0.1096	0.1178	0.1584
8	0.0722	0.1735	0.0755	0.1624	0.1108	0.0585	0.1104	0.1582	0.0852	0.1088	0.1187
9	0.0516	0.1027	0.1161	0.1723	0.1255	0.1192	0.1264	0.1866	0.1632	0.1693	0.1619
Age Group											
10+	0.1472	0.2932	0.3312	0.4917	0.3582	0.3403	0.3606	0.6882	0.5958	0.6180	0.5909
5-9	0.0882	0.0832	0.1187	0.1873	0.1350	0.0671	0.0819	0.1064	0.1935	0.2002	0.1822
2-4	0.5629	0.5663	0.4177	0.5160	0.5925	0.5837	0.5743	0.5774	0.6127	0.7246	0.6694
5-10	0.0956	0.1424	0.1786	0.2633	0.1954	0.1202	0.1205	0.1723	0.2339	0.2433	0.2549
8-10	0.1028	0.2258	0.2115	0.3242	0.2609	0.2291	0.2402	0.3942	0.2364	0.2287	0.2917

**BFT-Tabla 8. Rendimiento por recluta (kg), tamaño del stock por recluta (#) y biomasa por recluta (kg) en dos casos de tasa de mortalidad.**

*Caso a): tasa de mortalidad de 1991 estimada por VPA en el caso base de la evaluación*

F	Yield/Rec	Stock/Rec	Biomass/Rec	
0.000	0.000	7.1891	654.662	
0.100	20.609	5.3298	354.790	
0.126	22.064	4.9791	306.627	<--- F 0.1
0.174	22.905	4.4305	237.260	<--- Fmax
0.200	22.740	4.1774	207.822	
0.300	20.398	3.4160	129.521	
0.400	17.450	2.8885	84.735	
0.500	14.863	2.5098	57.630	
0.600	12.790	2.2302	40.497	
0.700	11.176	2.0190	29.296	
0.749	10.512	1.9325	25.174	<--- F 91
0.800	9.927	1.8562	21.776	
0.900	8.959	1.7285	16.613	

*Caso b): tasa de mortalidad por edad estimada por VPA, pero sin mortalidad por pesca sobre la edad 1-3*

F	Yield/Rec	Stock/Rec	Biomass/Rec	
0.000	0.000	7.1891	654.662	
0.100	27.588	6.2501	424.525	
0.173	33.769	5.8046	332.084	<--- F 0.1
0.200	34.806	5.6712	306.888	
0.294	35.969	5.2956	242.406	<--- Fmax
0.300	35.966	5.2752	239.194	
0.400	35.323	4.9827	195.967	
0.500	34.182	4.7547	166.002	
0.591	33.067	4.5857	145.680	<--- F 91
0.600	32.958	4.5705	143.933	
0.700	33.179	4.4179	126.960	
0.800	30.707	4.2894	113.498	
0.900	29.731	4.1796	102.578	

F expresada como F a edad de reclutamiento total

**BFT-Tabla 9. Capturas estimadas de atún rojo, en números, por categoría de tallas (dividido por 6.4 kg = 69 cm)**

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
<b>EAST ATLANTIC</b>													
< 6.4 Kg	72521	97854	115316	178362	391005	48549	44882	371518	61992	352205	207264	71615	60869
= or > 6.4 Kg	76450	73922	67543	86622	128459	241441	171158	126877	156240	129310	201162	113283	126106
Total	148971	171776	182859	264984	519466	289991	216041	498396	218232	481515	408426	184899	186975
% fish <6.4 Kg	48.68	56.97	63.06	67.31	75.27	16.74	20.78	74.54	28.41	73.15	50.75	38.73	32.55
<b>MEDITERRANEAN SEA</b>													
< 6.4 Kg	52003	62470	62423	288783	535590	88314	541376	780105	269230	464484	184812	602086	302365
= or > 6.4 Kg	155544	296234	453414	730847	386136	624063	623228	498848	508893	426444	554163	630379	595915
Total	207548	358705	515838	1019630	921726	712377	1164605	1278953	778123	890928	738975	1232466	898281
% fish <6.4 Kg	25.06	17.42	12.1	28.32	58.11	12.4	46.49	61	34.6	52.13	25.01	48.85	33.66
<b>EAST ATLANTIC + MEDITERRANEAN SEA</b>													
< 6.4 Kg	124525	160324	177739	467145	926596	136864	586259	1151624	331222	816690	392076	673702	363235
= or > 6.4 Kg	231994	370157	520958	817469	514596	865505	794386	625725	665133	555754	753325	743662	722022
Total	356520	530481	698698	1284615	1441193	1002369	1380645	1777350	996355	1372444	1147402	1417365	1085257
% fish <6.4 Kg	34.93	30.22	25.44	36.36	64.29	13.65	42.46	64.79	33.24	59.51	34.17	47.53	33.47

BIL-Tabla 1. Capturas de aguja azul en el Atlántico (en t) por norte y sur del Atlántico y por principales artes.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
NORTH ATLANTIC	3452	5141	4809	3682	2040	1173	1344	1601	1845	2115	1315	1616	1916	2076	1366	1255	976	880	1064	1248	1603	1146	1196	1302	1041	660	892	1471	1125	953	
-LONGLINE	3331	5010	4645	3517	1884	970	1170	1388	1635	1932	1122	1406	1497	1683	978	876	553	480	639	780	1154	763	806	1062	726	384	622	1245	986	798	
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	1	0	0	++	0	
CHITAIW	9	27	8	2	34	131	337	348	369	158	300	155	183	105	169	64	81	51	160	98	100	106	74	86	117	52	20	8	319	327	
CUBA	0	123	128	144	91	223	167	122	108	149	67	223	516	594	250	220	97	156	162	178	318	273	214	246	103	68	94	74	112	0	
JAPAN	3223	4759	4434	3330	1677	485	474	658	758	1223	335	229	267	551	260	118	54	68	193	332	637	192	351	409	174	78	206	593	250	133	
KOREA	0	0	1	4	46	66	93	214	368	221	215	457	385	304	174	307	185	67	45	70	18	25	57	83	49	15	8	99	78	108	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	10	208	62	44	47	87	42	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	0	0	23	2	4	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	61	92	280	428	205	187
USSR	0	0	0	1	1	3	3	3	2	3	7	10	1	3	0	1	1	**	0	0	0	0	0	0	0	7	23	0	0	0	
VENEZUEL	99	101	74	36	35	62	96	43	30	178	188	124	83	82	78	79	93	132	79	102	81	167	107	214	214	55	14	20	20	39	
ROD & REEL	121	131	164	165	156	203	174	213	210	183	193	210	236	242	266	296	296	297	297	299	297	192	197	159	202	173	178	176	30	35	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	7	2	0	0	0	
USA	115	128	161	163	149	197	168	207	204	179	191	209	234	241	265	295	295	295	295	295	295	187	187	147	187	161	173	121	25	30	
VENEZUEL	6	3	3	2	7	6	6	6	6	4	2	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	5	10	5	4	5	3	5	5	5	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	151	122	83	127	103	128	169	152	191	193	81	113	103	92	100	109	120	
BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	183	150	120	81	72	51	73	117	99	126	126	10	14	13	11	11	11		
BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	2	4	1	2	7	8	9	11	6	8	15	17	18	
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	1	1		6	8	11	36	33	21	23	30	37	
NLDANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	++	1	4	
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	0	0	0	2	0	0	0
USA	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	0	0	
SOUTH ATLANTIC	3856	3896	3201	2473	1819	1067	1090	1490	1019	1079	1051	1561	1100	1109	944	792	530	504	554	459	854	507	923	1289	796	1109	1507	2206	2038	1730	
-LONGLINE	3856	3896	3201	2473	1819	1067	1090	1489	1018	1079	1051	1561	1100	1109	933	739	526	490	545	431	824	504	812	1171	684	993	1346	1625	1556	1447	
BRASIL	24	12	12	12	12	6	15	17	38	14	17	4	15	15	30	47	45	20	21	26	28	27	30	32	41	39	63	58	47	47	
CHITAIW	11	21	5	2	35	160	385	1016	560	604	628	537	369	422	240	107	177	139	129	104	150	39	50	95	98	265	204	335	320	452	
CUBA	0	22	26	32	27	221	113	43	41	17	22	75	170	195	159	100	113	180	187	108	118	123	159	205	111	137	191	77	90	0	
JAPAN	3821	3841	3156	2421	1693	588	472	302	247	172	85	117	17	57	4	17	15	66	115	136	495	248	482	691	335	362	617	962	967	736	
KOREA	0	0	1	3	47	79	93	98	120	258	251	532	449	354	392	356	140	78	92	56	33	67	91	141	83	168	239	188	132	184	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	12	244	72	51	107	103	32	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SAFRICA	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	0	0	0	0	
USSR	0	0	1	3	5	13	12	13	12	14	36	52	8	15	1	9	4	**	0	1	0	0	0	7	16	22	32	5	0	0	
BRATAI	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	0	0	0	0	28
BRAS-HON	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	0	0	0	0	++

TABLAS SCRS

BIL-Tabla 1. (cont.)

210

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	53	4	14	9	28	30	3	111	118	112	116	161	581	482	283
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	0	9	10	7	4	12	0	6	6
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	53	4	14	9	22	22	3	2	8	5	12	11	1	2	1
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	138	150	150	150
GHANA	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	430	324	126	
UNCL REGION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	100	100	100	100	100
-PURSE SEINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	100	100	100	100	100
FIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	180	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	101	45	0	0	0	0	0	0	0	0

++ CAPTURA: &lt;0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA

BIL-Tabla 2. Capturas de aguja blanca en el Atlántico (en t) por zonas norte y sur y por principales artes.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
<b>TOTAL</b>	2064	2614	3735	4906	3512	1426	2047	2254	2097	2260	2280	1792	1750	1577	1819	1125	949	1015	955	1121	1091	1694	1089	1531	1630	1466	1165	1613	1064	1382	
<b>NORTH ATLANTIC</b>	381	914	1694	2127	1798	588	692	1212	1048	1547	1208	995	1218	1088	1052	501	428	481	508	780	653	1382	702	842	928	583	302	267	243	249	
-LONGLINE	302	848	1620	2048	1711	497	594	1114	932	1440	1099	886	1103	977	938	390	317	370	396	669	543	1236	549	693	893	484	202	245	220	238	
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	1	0	0	0	0	
CHITAIW	1	4	3	2	32	47	58	132	97	178	244	120	248	84	142	44	79	62	105	174	130	203	52	100	319	153	++	4	15	13	
CUBA	0	35	45	69	118	127	103	58	61	45	34	112	256	294	68	67	43	68	70	189	205	728	241	296	225	30	13	21	14	0	
JAPAN	271	754	1493	1913	1417	174	273	451	419	915	339	328	381	404	540	80	27	42	99	118	84	27	52	45	56	60	68	73	34	43	
KOREA	0	0	1	1	51	44	52	204	340	219	213	106	90	71	64	71	33	16	12	48	12	28	8	79	42	3	1	24	75	104	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	10	48	14	10	17	20	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	14	0	0	0	13	4	2	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	39	11	103	89	82	72	40	38	
USSR	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZUEL	30	55	78	63	93	104	107	268	15	82	258	170	114	113	107	108	127	181	110	140	112	230	148	148	148	148	38	38	38	38	
-ROD & REEL	79	66	74	79	87	91	98	98	116	107	109	109	115	111	114	111	111	111	112	111	110	145	150	148	34	97	75	21	22	10	
USA	74	64	70	76	76	81	87	76	104	95	99	104	108	107	109	109	109	109	109	109	109	141	143	141	31	91	72	16	17	5	
VENEZUEL	5	2	4	3	11	10	11	22	12	12	10	5	7	4	5	2	2	2	3	2	1	4	7	7	3	6	3	5	5	5	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	2	25	1	1	1	
BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	1	1	++	1	1	1	1	1	
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	0	0	++	0	0	
ESPANA	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	24	0	0	0	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	**	1	++	0	0	0	
<b>SOUTH ATLANTIC</b>	1683	1700	2041	2779	1714	838	1355	1042	1049	713	1072	797	532	489	767	624	521	534	447	341	438	312	387	689	702	883	863	1346	821	1133	
-LONGLINE	1683	1700	2041	2779	1714	838	1355	1042	1049	713	1072	797	532	489	742	621	519	530	444	341	438	312	387	684	676	874	774	1277	786	961	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	3	14	0	**	20	100	57	++	2	2	2	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	34	17	17	17	17	9	21	24	54	17	33	18	32	32	43	272	173	129	55	25	76	70	61	88	143	90	147	182	203	96	
CHITAIW	5	10	3	2	29	134	327	436	469	260	469	412	279	255	377	119	197	155	145	136	220	87	66	134	196	613	514	979	372	556	
CUBA	0	9	17	33	23	67	15	7	8	4	6	21	48	55	38	57	127	205	212	116	45	112	153	216	192	62	24	22	6	0	
JAPAN	1644	1664	2002	2718	1585	494	815	392	284	65	101	27	9	14	3	26	14	15	7	25	27	17	24	81	73	74	76	73	92	84	
KOREA	0	0	2	7	58	125	157	177	230	341	332	165	139	109	220	111	5	24	25	37	60	13	18	121	56	29	12	20	112	156	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	16	75	22	16	59	31	1	2	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	0	0	1	10	13	65	44	16	6	1	1	1	1	
USSR	0	0	0	2	2	6	6	6	4	6	15	22	3	6	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASTAI	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	0	0	0	0	67
BRAS-HON	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	0	0	0	0	1
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	0	0	0	0	5	26	9	89	69	35	172	
ARGENTIN	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	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	++	++	++	++	1	++	3	1	1	4	++	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	6	88	68	31	172	

++ CAPTURA: <0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA



BIL-Tabla 3. Capturas de pez vela en el Atlántico (en t) por este y oeste del Atlántico y por principales artes.

212

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
<b>TOTAL</b>	903	998	1483	2919	2420	1900	2596	2112	2778	2805	2420	1638	1347	1182	1553	1950	2661	3339	2510	1959	1878	3603	3054	2862	2547	2954	2309	1663	2025	1555
<b>EAST ATLANTIC</b>	457	495	515	1334	1242	571	1145	739	580	860	1035	717	311	227	363	894	1775	2391	1549	965	776	2805	2096	1902	1563	2023	1459	1079	1386	916
-LONGLINE *	457	495	515	1334	1242	495	1069	658	493	748	913	571	196	83	149	96	58	38	33	87	209	247	191	135	138	93	90	169	147	42
CAP VERT	0	0	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	0	0	0
CHITAIW	0	0	0	0	0	77	508	414	387	609	785	491	168	38	144	59	42	19	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	9	11
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	200	115	19	55	50	22	53	61	0	
JAPAN	457	495	515	1331	1237	404	548	230	95	125	89	66	19	38	4	24	11	19	33	50	38	47	63	84	71	37	57	57	63	12
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1	7	8	14	19
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	4	7	9	0	0	47	++	++
USSR	0	0	0	3	5	14	13	14	11	14	39	14	9	7	1	13	5	**	0	37	0	0	0	0	2	5	4	4	0	0
-ROD & REEL	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	25	45	73	46	37	51	47
SENEGAL	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	25	45	73	46	37	51	47
-TROLLING	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74	74	74	61	113	67	64	30	263	305	402	346	93	154	390	393	332	335	752	334
SENEGAL	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74	74	74	61	113	67	64	30	263	305	402	346	93	154	390	393	332	335	752	334
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22	25	638	1574	2246	1191	485	96	2163	1771	1588	990	1464	991	538	436	493
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	48	0	53	50	25	32	40	8	20	20	
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40	40	76	60	5	5
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22	11	638	1574	2246	1191	449	16	2161	1658	1497	925	1392	870	465	406	463
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	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	32	2	20	1	0	0	5	5	5	5
<b>WEST ATLANTIC</b>	444	476	914	1470	920	727	862	759	1319	1127	575	581	646	568	813	758	727	731	691	630	914	683	958	960	984	931	850	579	639	639
-LONGLINE *	297	317	737	1279	715	516	644	523	1059	860	304	308	353	272	437	221	211	206	154	152	430	225	436	459	457	505	604	367	395	345
BRASIL	91	46	46	46	46	23	57	27	21	43	64	37	78	76	124	139	128	77	77	38	58	60	80	139	232	133	100	106	100	13
CHITAIW	0	0	0	0	0	106	86	179	111	170	17	107	80	28	126	5	10	18	0	0	0	42	39	49	19	300	126	66	126	
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	28	169	130	50	171	78	55	126	0	
JAPAN	143	240	655	1140	608	274	422	228	499	321	132	78	118	112	133	23	9	20	22	44	135	22	34	38	28	6	22	25	89	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	39	21	24	5	7	38	53
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	78	80	32	21	37
VENEZUEL	63	31	36	93	61	113	79	89	428	326	91	86	77	56	54	54	64	91	55	70	56	115	74	74	74	74	19	19	19	19
BRASTAI	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	0	0	0	8
-ROD & REEL	147	159	177	191	205	211	218	236	232	239	243	245	255	258	266	339	338	350	368	336	331	312	352	228	233	237	38	30	25	33
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	28	40	57	26	22	0	37	26	35	36	27	23	19	25
USA	142	157	173	188	194	201	207	214	220	227	233	240	248	254	261	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	8	2	1	3
VENEZUEL	5	2	4	3	11	10	11	22	12	12	10	5	7	4	5	2	2	2	3	2	1	4	7	7	3	6	3	5	5	5

INFORME C/CA 1992-93 (1)

BIL-Tabla 3. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	38	38	110	198	178	175	169	142	153	146	170	273	294	189	208	182	219	261
ARUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	10	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	119	90	84	87	55	53	8	4	23	25	5	10	0	15	0
DOMINR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	50	49	46	18	40	44	44	40	40	
GRENADA	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	31	37	40	31	36	27	37	66	164	211	104	114	98	124	181
NLDANT	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	28	28	28	28	21	21	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10	10	10
USA	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	0	0	0
UNCL REGION	2	27	54	115	258	602	589	614	879	818	810	340	390	387	377	298	159	217	270	364	188	115	0	0	0	0	0	5	0	0
-LONGLINE *	2	27	54	115	258	602	589	614	879	818	810	340	390	387	377	298	159	217	270	364	188	115	0	0	0	0	0	5	0	0
CHITAIW	2	4	2	2	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	86	140	108	0	0	0	0	0	0	0	0
CUBA	0	23	49	102	75	371	314	71	100	51	30	100	229	262	185	156	120	191	198	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOREA	0	0	3	11	149	231	275	543	779	767	745	165	139	109	151	111	32	24	23	65	48	7	0	0	0	0	0	5	0	0
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	35	75	22	16	41	31	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

++ CAPTURA: <0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA

\* INCLUYE T.PLUEGERI Y T.BELONE

BIL-Tabla 4. Capturas de marlines en el Atlántico (especie desconocida), (en t) por región y principales artes

REGIO	COUNTRY	GEAR	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
TOTAL			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	0	0	129	152	68	99	104	108	19	20
ETRO	GABON	UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	116	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
GOFM	USA	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	
GOFM	USA	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	0	0	0	0	
NE	LIBERIA	UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	78	68	94	74	103	18	20
NE	PORTUGAL	PS	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	0	4	0	0
NE	PORTUGAL	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	5	1	1	1	++
NORT	CUBA	LL	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	0	0	0	0
NW	GRENADA	UNCL	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
NW	ST.LUCIA	HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
NW	USA	GILL	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	0	0	0	0
NW	USA	HAND	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	0	0	0	0	0
NW	USA	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
NW	VEN-FOR	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	29	0	0	0
SOUT	CUBA	LL	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	0	0	0	0
SW	BRASIL	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0
WTRO	GADELOU	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	0
WTRO	MARTINIQ	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

++ CAPTURA: <0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA

**BIL-Tabla 5. Rendimiento máximo sostenible (RMS) en proporción de biomasa en 1990, en relación con la biomasa en RMS ( $B_{90}/B_{RMS}$ ) para modelos finales ponderados y ensayos de sensibilidad, para la aguja azul. Los pesos permanecen constantes.**

	RMS	$B_{90}/B_{RMS}$
<b>Atlántico Norte</b>		
modelo ponderado	1,718	0.804
+ 25% de captura	2,181	0.835
+ 25% de captura (76-89)	2,735	0.569
+ 50% de captura	2,887	0.747
<b>Atlántico total</b>		
modelo ponderado	3,517	0.323
+ 25% de captura	4,466	0.425
+ 25% de captura (76-89)	4,077	0.448
+ 50% de captura	7,094	0.617

**BIL-Tabla 6. Rendimiento máximo sostenible (RMS) en proporción de biomasa en 1991, en relación con la biomasa en RMS ( $B_{91}/B_{RMS}$ ) para modelos finales ponderados y ensayos de sensibilidad, para la aguja blanca. Los pesos permanecen constantes.**

	RMS	$B_{91}/B_{RMS}$
<b>Atlántico Norte</b>		
modelo ponderado	593	0.565
+ 25% de captura	740	0.565
+ 25% de captura (76-90)	627	0.655
+ 50% de captura	888	0.565
<b>Atlántico total</b>		
modelo ponderado	1,644	0.253
+ 25% de captura	2,100	0.248
+ 25% de captura (76-90)	1,782	0.297
+ 50% de captura	2,633	0.233

SWO-Tabla 1. Capturas de pez espada en el Atlántico y Mediterráneo, por arte, zona y país, 1962-1991

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
<b>S. ATL.</b>	769	1417	2029	2578	1930	1539	2335	4290	5130	1986	2394	2823	2568	2846	2640	2699	2622	2996	5161	3853	6327	5342	9121	9528	5853	5218	11711	16418	16314	11484
-LL	769	1417	2029	2578	1930	1539	2235	4090	5130	1984	2394	2823	2568	2846	2640	2684	2605	2967	5017	3816	6224	5247	8879	8805	4910	4634	11161	15886	15804	10971
ARGENTIN	196	400	508	400	200	79	259	500	400	63	100	48	10	10	111	132	4	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRASIL	251	125	125	125	125	62	100	181	162	154	121	161	465	514	365	384	367	520	1579	654	1018	781	467	569	761	956	1125	797	1456	667
CHITAIW	1	4	2	1	73	128	375	637	985	599	621	849	617	719	573	519	481	994	540	406	400	201	153	215	166	260	614	469	689	799
CUBA	0	63	101	164	122	559	410	170	148	74	66	221	509	248	317	302	319	272	316	147	432	818	1161	1301	95	173	159	830	448	0
JAPAN	321	825	1288	1845	1300	474	859	2143	2877	662	1023	480	191	805	105	514	503	782	2029	2170	3287	1908	4395	4613	2913	1877	3426	4019	6254	3464
KOREA	0	0	1	4	54	79	77	370	382	256	249	602	563	279	812	699	699	303	399	311	486	409	625	917	369	666	1012	776	50	147
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	12	274	90	40	219	28	83	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3	3	5	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	4393	7725	6166	5738
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	575	1084	1927	1125	537	699	427	414	302	156
USSR	0	0	4	39	56	158	155	89	176	176	202	188	123	231	138	106	149	70	154	36	26	46	146	60	0	0	0	0	0	0
NEI	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	0	856	439	0
-UNCL	0	0	0	0	0	0	100	200	0	2	0	0	0	0	0	15	17	29	144	37	103	95	242	723	943	584	550	532	510	513
ANGOLA	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	228	815	84	84	84	++	++
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	20	0	0	361	31	351	198	175	230	230
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	24	0	86	90	39	13	19	26	28	28
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	5	1	3	1	1	0	1	++	1	0	0	0	0	0
BULGARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHITAIW	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	0	0	4	0
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10
GHANA	**	**	**	**	**	**	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	5	55	5	15	25	13	123	235	235	235
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIGERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	83	69	0	0	0	0	0	0	0
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	31	9	3	7	23	3	2	2	4	++	0	5
TOGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	32	1	++	2	3	5
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0

SWO-Tabla 1. (cont.)

216

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
TOTAL	6411	11924	13681	12990	13020	11940	14912	1715	17896	12159	13079	13631	13902	15923	13864	14330	20377	20403	25267	21792	25501	26661	35302	39010	40849	43466	51187	51188	45410	37637	
N.ATL.	5342	10189	11258	8652	9338	9084	9137	9138	9425	5198	4727	6001	6301	8776	6587	6352	11797	11859	13527	11126	12832	14423	12516	14255	18278	19959	19137	17008	15594	13212	
-LL	3202	9192	10833	7759	8492	8656	8950	8938	9127	5140	4430	5446	5078	7015	5125	5401	11085	11099	12800	10507	12600	13897	12350	14120	18080	19753	18792	15297	14059	12612	
CANADA	311	6682	6888	4155	3731	4534	4342	4149	4800	0	0	0	2	21	15	113	2314	2970	1794	542	542	960	465	550	973	876	686	1097	819	953	
CHITAIW	0	2	1	1	37	76	115	218	234	226	129	243	204	209	362	189	126	260	103	140	200	209	126	117	121	40	18	13	207	239	
CUBA	400	125	134	171	175	336	224	97	134	160	75	248	572	280	283	398	281	128	278	227	254	410	206	162	636	910	832	87	47	0	
JAPAN	106	311	700	1025	658	280	262	130	298	914	784	518	1178	2462	1149	793	946	542	1167	1315	1755	537	665	921	807	413	621	1572	1051	943	
KOREA	0	0	1	2	27	46	24	22	40	159	155	374	152	172	335	541	634	303	284	136	198	53	32	160	68	60	30	320	51	3	
MAROC	12	6	18	14	12	11	13	16	14	21	15	10	12	15	12	6	11	208	136	124	91	125	79	137	178	207	195	219	18	9	
NORWAY	0	0	0	++	300	300	200	600	400	200	**	**	**	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	**	**	7	171	24	25	91	22	76	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PORTUGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	448	959	600	289	466	728	
ESPANA	2300	1000	1800	1433	2999	2690	3551	3502	3160	3384	3210	3833	2893	3747	2816	3309	3611	2582	3810	4013	4554	7100	6315	7431	9712	11134	9600	5696	5736	5522	
USA	65	1053	1279	945	534	340	180	93	0	0	0	0	0	0	0	0	3020	3888	5015	3986	4912	4468	4416	4563	5035	5068	6026	5835	4977	4129	
USSR	0	0	0	5	8	22	21	11	24	24	28	26	17	32	19	15	20	10	21	0	69	0	16	13	18	0	0	0	0	0	
VENEZUE	8	13	12	8	11	21	18	100	23	52	27	23	24	52	43	15	46	182	192	24	25	35	23	51	84	86	108	57	158	86	
NEI	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	76	112	529	0	
-UNCL	2140	997	425	893	846	428	187	200	298	58	297	555	1223	1761	1462	951	712	760	727	619	232	526	166	135	198	206	345	1711	1535	600	
CANADA	1781	800	211	519	702	260	51	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	19	12	128	34	35	86	78	18	150	92	73	
CAP VERT	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	0	12	0	0	
CHITAIW	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	0	0	1	0	
FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	1	4	4	0	0	0	75	75	
IRELAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ITALY	0	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	0	0	0	0	
LIBERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	38	34	53	++	24	16	30	19	35	3	0	
MARTINIQ	**	**	**	**	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	0
MEXICO	+	++	++	++	++	++	++	+	0	0	2	4	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAROC	0	0	100	86	49	23	30	4	3	12	28	8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	1	4	185	183	
POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	100	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PORTUGA	0	0	9	6	15	11	12	11	8	11	21	37	92	58	32	38	17	29	15	13	11	9	7	7	20	10	5	8	12	16	
ROUMANI	0	0	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	0	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	1	0	0	0	10	7	1	199	952	650	127	
SILUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	++	+	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
USA	359	197	105	282	80	134	94	77	287	35	246	406	1125	1700	1429	912	664	731	610	544	175	332	122	55	65	83	103	550	517	126	
USSR	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	4	0	0	0	0	

SWO-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
MED.	300	318	394	1760	1752	1317	3440	3723	3341	4975	5958	4807	5033	4301	4637	5279	5958	5548	6579	6813	6342	6896	13665	15227	16718	18289	20339	17762	13502	12941	
-LL	188	94	282	1423	1192	869	1196	1350	1114	1426	1529	1288	893	212	3770	4236	4726	4357	5193	5323	4880	5362	5755	5370	6450	5961	6542	6194	8683	7876	
ALGERIE	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	0	0	173	173	
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	5	59	95	82	98	72	78	103	28	63	71	154	84	121	139	173	162	
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	773	772	1081	1036	1714	1303	1008	1120	1344	1904	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3435	3330	3750	3455	3642	3362	2583	2660	2759	2493	2622	2831	2989	2989	4592	3629	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	0	5	6	19	14	7	3	4	1	2	1	
MALTA	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	0	0	0	119	
MAROC	188	94	282	223	192	169	196	250	214	326	229	183	193	118	186	144	172	0	++	++	0	43	39	38	92	40	62	97	43	24	
ESPANA	0	0	0	1200	1000	700	1000	1100	900	1100	1300	1105	700	89	89	667	720	800	750	1120	900	1321	1243	1219	1337	1134	1760	1250	1438	1132	
NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	728	672	517	532	552	499	524	566	598	598	918	733	
-UNCL	112	224	112	337	560	448	2244	2373	2227	3549	4429	3519	4140	4089	867	1044	1232	1191	1385	1490	1462	1535	7910	9857	10268	12328	13797	11568	4819	5064	
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	196	500	368	370	320	521	650	760	870	877	884	890	847	1820	2621	590	539	389	
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	0	0	0	0	++	
ITALY	0	0	0	0	0	0	1568	2240	2016	3248	4144	3136	3730	3362	312	417	756	475	501	461	356	366	6601	8370	8791	9494	10021	10021	2966	3204	
LIBYA	0	0	0	224	224	336	560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MALTA	**	**	**	+	+	+	+	+	112	224	224	224	192	214	175	223	136	151	222	192	177	59	94	108	97	131	207	121	122	0	
MAROC	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246	454
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	0	0	2	87	85	39	
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	5	3	5	0	0	0	0	7	19	15	15	61	64	63	80	159	176	176	
TURKEY	112	224	112	112	336	111	115	133	99	76	60	59	15	10	7	34	20	44	13	70	40	216	95	190	226	557	589	209	243	243	
NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	219	231	243	262	277	381	442	559	

++ CAPTURA: &lt;0.5 T

\*\* CAPTURA: DESCONOCIDA

LOS DATOS RESPECTO A 1960-61 SE ENCUENTRAN EN ANTERIORES INFORMES BIENALES (1990, 1991)

SWO-Tabla 2. Hipótesis sobre estructura del stock de pez espada en el Atlántico y comentarios positivos y negativos respecto al apoyo que prestan los datos disponibles a las diferentes hipótesis (adaptado del Informe SCRS 1991).

Estructura stock	CPUE por edad	Dist. larvas	Dist. captura (Datos JLL)	Marcado/Recaptura (Intercambio)	Dist. Tallas	Tendencias Reclutamiento	Estudios Genéticos
Atl.N. un solo stock	Si	Si	Si	Si <sup>1</sup>	Si	6	
Stocks separados:							
a) Areas 1, 2, 3, 4A, vs. 4B (Límite a 30 <sup>o</sup> W)	No	No	No	1	No <sup>2</sup>	No <sup>3</sup>	6
b) Areas 1, 2, 3, 4A vs. 4B (Límite a 60 <sup>o</sup> W)	--	No	No	Yes	No <sup>2</sup>	Yes <sup>4</sup>	6
N + S un solo stock	Si	Si	--	No <sup>5</sup>	--	--	6

- 1 No se han comunicado recuperaciones trasatlánticas que indiquen desplazamientos E-W ó W-E. Sin embargo, se ha comprobado la existencia de desplazamientos desde las zonas tropicales orientales hacia las zonas templadas centrales y desde las zonas centrales hacia las tropicales occidentales. Por otra parte, un stock reproductor común en la zona tropical podría estar alimentando unidades de producción E-W, con un cierto grado de comunicación entre ambos lados en latitudes altas. No se explican las diferencias en la probabilidad de obtener recapturas en distintas zonas este/oeste.
- 2 Si el reclutamiento y la explotación son iguales para ambos stocks, una composición por edad similar disimularía la existencia de stocks separados. Sin embargo, los tipos de explotación parecen ser algo distintos en el este y el oeste.
- 3 En los VPAs, ejecutados de forma diferente para los stocks este y oeste, las tendencias del reclutamiento eran por lo general paralelas.
- 4 Existe una gran falta de concordancia entre las tendencias del reclutamiento de los stocks este y oeste en las hipótesis Oeste 1, 2 y 3.
- 5 No se ha comunicado ninguna recaptura del Atlántico norte en el sur. Por otra parte, una población reproductora común en la zona tropical, podría estar alimentando el Atlántico norte y sur. No se han tenido en cuenta las probabilidades de obtener recapturas en diversas zonas del Atlántico.
- 6 La información provisional que se tiene, señala la presencia de poblaciones mixtas en las zonas sometidas a muestreo.

SWO-Tabla 3. Captura por edad de pez espada en el Atlántico norte, por principales países pesqueros.

JAPAN														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	47	68	166	31	64	7	97	106	20	54	133	77	8	30
1	183	702	817	540	311	75	632	408	173	474	538	931	169	47
2	693	1336	2113	3063	1865	660	1467	2466	1058	888	1659	4055	1603	469
3	1786	1552	3450	4299	4272	2252	2419	3254	2397	1528	2732	7410	3639	1696
4	2740	1502	2423	4859	4445	2294	2410	3566	2609	1805	2852	6222	4958	4121
5+	6041	2930	6685	6467	10230	2873	3870	4989	4533	3190	4318	7358	6488	6671
Total	11490	8090	15654	19259	21187	8161	10894	14790	10790	7940	12232	26052	16866	13033

SPAIN														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	378	333	928	1625	585	1851	2201	1996	7979	13319	10591	3815	7571	816
1	2721	2959	6072	6610	4270	11261	9819	12965	20974	33292	49111	28694	17967	13036
2	7083	6061	10567	11869	7955	26093	18300	27348	44695	61954	61862	42301	51737	32861
3	9458	7289	12446	14000	12155	28813	26839	32961	45587	61334	52234	34224	39494	40043
4	10387	7834	11998	14217	16263	26659	24909	28688	36388	43925	33385	24953	21196	22146
5+	20420	13530	18657	18629	24757	30944	27161	28862	38332	41804	27132	19841	16600	16111
Total	50446	38006	60668	66951	65985	125621	109229	132820	193955	255630	234315	153830	154565	125014

U.S.A.														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	83	576	1994	1222	2906	2129	2713	2685	3777	3045	8314	3025	5320	580
1	2248	5000	15410	7044	15044	16610	17202	18282	21320	32415	30814	39588	22933	9347
2	7069	13943	25968	17582	18641	23077	28969	24788	36562	40416	56694	54648	46579	28740
3	13470	14019	22968	18262	21553	17007	21365	23943	27147	29476	35870	37076	32574	28935
4	11061	11258	15508	11231	14533	12106	12599	14611	18030	14823	18156	18851	16396	14065
5+	19296	25365	27121	22939	23677	23716	18639	18897	18510	17058	18843	21053	19045	15318
Total	53226	70161	108969	78280	96354	94644	101487	103207	125345	137232	168692	174241	142847	96986

CANADA														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	15	62	65	4	102	112	95	121	275	337	81	106	6	15
1	918	223	2549	33	399	806	356	466	1379	3419	706	2114	693	1280
2	3213	2771	4846	458	1368	2611	1587	1514	4841	5962	3927	5337	3373	2634
3	9061	7015	7426	1495	2948	3479	2271	3069	5583	6331	3801	4808	2749	4127
4	7744	8265	6847	1872	2275	3661	1772	2346	4129	3040	3807	2920	2029	2857
5+	12837	18221	9547	3306	2452	5945	2420	2547	4240	3224	4099	5695	4674	5076
Total	33788	36556	31280	7167	9544	16614	8501	10062	20446	22313	16421	20980	13525	15988

OTHERS														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	58	139	153	71	40	50	80	87	1351	3306	2705	640	4904	436
1	331	1523	1034	535	333	495	516	514	1975	4342	5327	4017	7607	3436
2	1222	3268	2529	1861	1210	1749	1138	1883	4027	7360	7093	6129	17366	5928
3	2410	3509	3365	2367	2265	3716	1812	2376	4968	8875	7595	5917	12332	7133
4	3485	3153	2398	2598	2465	3735	1781	2470	4765	9560	6061	4670	6106	5417
5+	7703	6110	5704	3533	5174	4775	2695	3306	8832	12720	9319	3910	5391	4854
Total	15209	17702	15183	10966	11487	14520	8022	10636	25918	46163	38099	25282	53707	27203



**SWO-Tabla 4. Captura estimada por edad de pez espada en el Atlántico sur, por principales países pesqueros.**

<b>JAPAN</b>														
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	0	4	0	8	119	0	0	26	0	0	0	390	53	0
1	10	21	64	92	1033	296	410	630	91	210	1186	1339	287	15
2	18	593	535	294	3933	1117	3703	2996	541	1561	4032	6901	2012	2156
3	37	1689	2422	1289	9320	3761	9051	8784	2015	4830	13258	14468	11389	6428
4	191	1187	4659	2841	8481	4386	11191	16096	6744	5591	13620	15019	32238	16226
5+	3609	4855	14208	15419	21802	14245	27700	29705	24065	18179	24847	24373	38039	25763
<b>Total</b>	<b>3865</b>	<b>8349</b>	<b>21888</b>	<b>19943</b>	<b>44688</b>	<b>23804</b>	<b>52055</b>	<b>58237</b>	<b>33456</b>	<b>30371</b>	<b>56943</b>	<b>62490</b>	<b>84017</b>	<b>50588</b>

<b>SPAIN</b>														
Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2847	1550	1898	1749
1	0	0	0	0	0	0	0	0	118	0	10285	18419	7342	7514
2	0	0	0	0	0	0	0	0	347	0	13510	24666	18951	17502
3	0	0	0	0	0	0	0	0	370	0	18217	36548	36597	35580
4	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	11845	31593	25844	25050
5+	0	0	0	0	0	0	0	0	358	0	19767	27601	28164	23714
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1459</b>	<b>0</b>	<b>76471</b>	<b>140377</b>	<b>118797</b>	<b>111108</b>

<b>BRAZIL+BRAS.JPN+URUGUAY</b>														
Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	34	39	132	83	101	55	1182	453	181	54	62	342	0	0
1	205	381	616	841	1333	1119	5543	3938	2153	1441	1135	1020	2	6
2	695	1284	2317	2330	5703	7758	13681	10782	5254	5890	5995	3973	706	443
3	602	1463	3861	2254	5382	7785	14607	8070	7839	6053	8980	8069	3532	1717
4	677	1370	4243	1918	4695	5167	8227	6189	5263	3285	5793	6041	7870	5053
5+	1385	3071	10561	4511	8814	10326	8774	6290	5176	3368	7037	4381	11898	6699
<b>Total</b>	<b>3599</b>	<b>7608</b>	<b>21730</b>	<b>11937</b>	<b>26027</b>	<b>32210</b>	<b>52013</b>	<b>35722</b>	<b>25866</b>	<b>20089</b>	<b>29002</b>	<b>23827</b>	<b>24009</b>	<b>13918</b>

<b>OTHERS</b>														
Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	1	10	0	3	50	0	0	151	58	53	225	435	67	129
1	41	45	220	55	545	259	256	1920	2436	918	1068	3724	353	557
2	81	1282	902	177	1980	955	2151	6159	6526	3047	3481	9196	1397	1821
3	151	3657	2088	573	4100	2985	4920	8708	7664	3837	14594	15048	4911	4402
4	685	2570	3833	1238	3844	3494	6664	13800	6221	4301	7321	14993	7875	8705
5+	12564	10514	10912	6556	9512	11202	14247	17345	11322	13205	10364	17803	9404	13056
<b>Total</b>	<b>13522</b>	<b>18078</b>	<b>17955</b>	<b>8603</b>	<b>20031</b>	<b>18896</b>	<b>28238</b>	<b>48084</b>	<b>34226</b>	<b>25362</b>	<b>37052</b>	<b>61200</b>	<b>24007</b>	<b>28669</b>

<b>ALL COUNTRIES COMBINED</b>														
Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0	34	53	132	94	269	55	1182	630	239	107	3134	2716	2018	1877
1	256	447	899	989	2911	1674	6209	6488	4797	2568	13674	24502	7984	8093
2	794	3159	3754	2801	11616	9830	19535	19937	12668	10498	27017	44736	23066	21921
3	790	6809	8370	4116	18802	14531	28577	25562	17888	14720	55049	74134	56429	48126
4	1553	5127	12735	5996	17020	13047	26082	36085	18494	13177	38580	67646	73828	55034
5+	17558	18440	35681	26486	40128	35772	50721	53340	40921	34752	62015	74159	87505	69232
<b>Total</b>	<b>20986</b>	<b>34035</b>	<b>61573</b>	<b>40482</b>	<b>90747</b>	<b>74910</b>	<b>132305</b>	<b>142043</b>	<b>95007</b>	<b>75822</b>	<b>199469</b>	<b>287893</b>	<b>250830</b>	<b>204284</b>

SWO-Tabla 5. Índices de abundancia aplicados en la evaluación 1992 del stock de pez espada en el Atlántico norte (expresados en relación con el primer año común a todas las series)

AGES	SPAIN 1	SPAIN 2	SPAIN 3	SPAIN 4	SPAIN 5+	U.S. 1	U.S. 2	U.S. 3	U.S. 4	U.S. 5+	JAPAN 5+	Biomass Index
NORTH ATLANTIC STOCK												
1962												3.162
1963												4.557
1964												1.759
1965												1.306
1966												1.136
1967												1.201
1968												0.870
1969												0.808
1970												0.936
1971												-
1972												-
1973												-
1974												1.253
1975											2.233	1.459
1976											1.991	1.189
1977											1.704	1.338
1978											3.612	2.209
1979											1.584	1.129
1980											2.216	1.458
1981						0.726	1.144	1.996	2.062	2.045	1.269	1.220
1982						0.923	0.841	1.573	1.705	1.730	1.757	1.204
1983	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1984	1.016	0.891	1.052	1.041	1.030	0.925	1.172	1.164	1.029	0.763	1.263	0.967
1985	0.995	1.145	1.042	0.998	0.924	1.158	1.031	1.301	1.132	0.775	1.039	0.914
1986	1.561	1.163	0.920	0.764	0.750	1.687	1.539	1.086	0.928	0.489	1.081	0.865
1987	2.051	1.546	1.020	0.740	0.647	1.739	1.474	1.130	0.769	0.401	0.784	0.771
1988	2.276	1.382	0.917	0.657	0.569	1.558	1.684	1.124	0.748	0.364	1.106	0.753
1989	1.986	1.635	0.825	0.596	0.501	2.070	1.527	1.046	0.746	0.397	0.882	0.718
1990	1.240	1.942	1.160	0.646	0.510	1.097	1.441	1.054	0.711	0.385	0.851	0.694
1991	1.095	1.409	1.196	0.759	0.579	3.378	1.487	0.974	0.629	0.342	1.157	0.722

**SWO-Tabla 6. Estimaciones procedentes del modelo de producción de no equilibrio ASPIC, del pez espada del Atlántico norte. Las estimaciones (excepto donde se indica) se han ajustado por medio de una corrección de sesgo aproximada, de 300 procesos iterativos de reajuste (bootstrap trials) para el caso base, o 100 para otros ensayos. La columna (4) es una estimación de la proporción de biomasa del stock a principios de 1992 en relación con el nivel de biomasa del stock que puede dar el RMS. (Los rendimientos en equilibrio de otros tamaños del stock son menores). La columna (5) contiene estimaciones de los rendimientos sostenibles que podrían resultar de las estimaciones del tamaño del stock en la columna (4). Los rendimientos en las columnas (4) y (5) se han redondeado a las 100 t mas próximas.**

(1) Ensayo No.	(2) Años de datos omitidos, si los hay	(3) Estimación de RMS (± 1 s.e.)	(4) Estimación de $B_{92} / BMS$ (± 1 s.e.)	(5) Estimación de $Y_e(B_{92})$
<b>Ia. Caso base (sesgo corregido)</b>				
SWO-3	(se usaron todos los datos)	14,200 (11,600-16,800)	0.84 (0.65-1.03)	13,800
<b>Ib. Caso base (sesgo sin corregir)</b>				
SWO-3	(se usaron todos los datos)	12,700 (10,100-15,300)	0.75 (0.56-0.94)	11,900
<b>II. Ensayos para análisis de sensibilidad (sesgo sin corregir)</b>				
<sup>1</sup> SWO-4	1962, 1963, 1978	14,300 (11,300-17,300)	0.95 (0.72-1.18)	14,300
<sup>2</sup> SWO-5	1963	14,500 (11,500-17,500)	0.92 (0.72-1.12)	14,400
<sup>3</sup> SWO-6	1962, 1974	15,200 (12,200-18,200)	0.85 (0.63-1.07)	14,900
<sup>4</sup> SWO-7	1978	14,300 (11,500-17,100)	0.92 (0.74-1.10)	14,200
<sup>5</sup> SWO-8	1964	14,700 (11,900-17,500)	0.85 (0.64-1.06)	14,400

1. Se expresó preocupación acerca de los altos niveles de los valores de los índices en estos tres años, que son los tres índices mas altos estimados. La sensibilidad de los resultados del modelo a la exclusión de estos tres valores, se comprobó por medio de este ensayo. Investigando mas en los datos básicos, tanto la CPUE observada como la captura a la cual se aplica, podrían servir para determinar la precisión de estos puntos de datos.
2. Se expresó preocupación acerca de que el nivel del valor del índice de 1963 pudiera resultar una aberración en relación con valores mas bajos, de 1964 y posteriores. La sensibilidad de los resultados del modelo a la exclusión de este valor, se comprobó por medio de este ensayo. Investigando mas en los datos básicos, tanto la CPUE observada como la captura a la cual se aplica, podrían servir para determinar la precisión de este punto de los datos.
3. Se expresó preocupación sobre si la escasez de la muestra aplicada en la estimación de estos valores de índices, podría haber dado como resultado valores aberrantes de índices.
4. Se expresó preocupación acerca de que el nivel del valor del índice de 1978 pudiera resultar una aberración en relación con valores mas bajos, de 1979 y posteriores. Investigando mas en los datos básicos, tanto la CPUE observada como la captura a la cual se aplica, podrían servir para determinar la precisión de este punto de los datos.
5. Se expresó preocupación acerca de que el valor de los datos de 1964 era bajo en relación con observaciones de años anteriores. Investigando mas en los datos básicos, tanto la CPUE observada como la captura a la cual se aplica, podrían servir para determinar la precisión de este punto de los datos.

## SWO-Tabla 7. Resultados VPA de la hipótesis de stock Atlántico norte

N. Atl. Swordfish 92 SCRS Slicing  
 DATE: 10-02-1992 TIME: 09:58:11

## CAPTURA POR EDAD DURANTE EL AÑO

Age	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
0	580	1178	3306	2953	3697	4149	5187	4995	13401	20062	21823	7663	17809	1878
1	6402	10406	25881	14760	20357	29247	28526	32636	45821	73942	86496	75345	49369	27146
2	19279	27379	46023	34832	31038	54190	51459	57999	91183	116581	131234	112470	120659	70632
3	36184	33384	49655	40424	43192	55267	54705	65603	85681	107544	102232	89434	90788	81933
4	35416	32012	39174	34777	39982	48456	43471	51681	65921	73154	64261	57616	50685	48606
5	26022	22814	25818	20988	26889	30545	25256	27097	34972	37810	31660	27318	25987	24378
6	13661	14326	14852	11282	13260	15415	12365	12857	16198	18252	13186	12609	10959	10200
7	8663	8991	9327	7282	7745	8368	6325	7216	8046	7819	7606	6761	6006	5189
8	4268	4694	4697	4142	4971	4023	3165	3550	4204	4036	3595	3307	2916	2602
9	3290	3494	3228	2429	2932	2598	1984	2257	2862	2205	2028	1909	1579	1174
10	2052	2056	1926	1558	1679	1381	1106	1166	1597	1633	1097	1092	990	837
11	1074	1469	1149	928	1208	872	736	672	1006	1039	770	773	579	527
12	820	825	708	622	619	522	408	434	644	603	457	469	380	281
13	712	851	496	511	478	367	310	287	419	368	344	354	250	211
14	508	651	400	376	315	353	283	231	322	294	231	169	206	168
15+	5227	5985	5113	4757	6194	3808	2846	2833	4177	3937	2738	3096	2347	2462
TOT	164158	170515	231753	182621	204556	259561	238132	271514	376454	469279	469758	400385	381509	270224

## STOCK POR EDAD A PRINCIPIOS DEL AÑO

Age	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
1	393580	394721	417911	424414	496575	534117	567651	629541	647773	659222	657451	756482	610100	1388096	126651
2	284174	316455	313774	318805	334156	388186	410906	439018	485972	489016	473078	460344	551425	454980	1111964
3	205125	215269	234400	215444	229617	245597	269004	290051	307182	315828	295590	269487	275826	342970	308900
4	156946	135373	146184	147253	140014	149128	151388	171032	178493	174568	162177	150384	140451	144420	207160
5+	276696	263609	238444	218932	219242	198758	180196	183298	191168	176975	152702	143317	137116	135111	142253
2-4	646245	667097	694358	681501	703788	782911	831298	900101	971647	979412	930845	880215	967701	942370	1628024
2-5+	922941	930706	932802	906434	923030	981669	1011494	1083399	1162815	1156387	1083548	1023531	1104617	1077481	1770277
1-5+	1316521	1325426	1350713	1324948	1419604	1515786	1579155	1712940	1810588	1815609	1740999	1780013	1714917	2465577	3896928

## F POR EDAD DURANTE EL AÑO

Age	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	0.0181	0.0295	0.0707	0.0391	0.0462	0.0623	0.0570	0.0588	0.0811	0.1318	0.1564	0.1162	0.0934	0.0218
2	0.0777	0.1002	0.1760	0.1282	0.1079	0.1668	0.1483	0.1571	0.2310	0.3034	0.3627	0.3122	0.2749	0.1872
3	0.2156	0.1870	0.2649	0.2310	0.2316	0.2838	0.2529	0.2855	0.3651	0.4665	0.4758	0.4517	0.4470	0.3042
4	0.2848	0.3006	0.3481	0.3001	0.3756	0.4399	0.3781	0.4022	0.5175	0.6120	0.5676	0.5429	0.5023	0.4597
5+	0.3052	0.3222	0.3731	0.3217	0.4025	0.4715	0.4053	0.4311	0.5347	0.6559	0.6083	0.5819	0.5384	0.4927
2-4	0.1680	0.1660	0.2100	0.1954	0.1964	0.2503	0.2204	0.2406	0.3203	0.4042	0.4312	0.3902	0.3524	0.2670
2-5+	0.2072	0.2078	0.2724	0.2247	0.2417	0.2913	0.2509	0.2704	0.3553	0.4388	0.4544	0.4149	0.3737	0.2927
1-5+	0.1468	0.1513	0.2055	0.1614	0.1689	0.2045	0.1768	0.1874	0.2484	0.3162	0.3312	0.2769	0.2647	0.1313

**SWO-Tabla 8. Resumen de estimaciones de tasa de mortalidad por pesca por análisis retrospectivo de VPA.**

N. Atl Retrospective  
with F5+/F4 Constant Over All Years

F on Age 0

Years in VPA	'91	90	89	88	87	86
78-91	0.0133	0.0115	0.0113	0.0257	0.0272	0.0182
78-90	--	0.0186	0.0136	0.0229	0.0242	0.0195
78-89	--	--	0.0226	0.0213	0.0230	0.0181
78-88	--	--	--	0.0254	0.0216	0.0149
78-87	--	--	--	--	0.0344	0.0138
78-86	--	--	--	--	--	0.0210
$\hat{R}$						
Ratio	0.62	0.5	1.01	0.79	0.87	0.76

F on Age 3

Years in VPA	91	90	89	88	87	86
78-91	0.3042	0.4470	0.4517	0.4758	0.4665	0.3651
78-90	--	0.3588	0.5230	0.5152	0.4872	0.3739
78-89	--	--	0.4456	0.5827	0.5194	0.3670
78-88	--	--	--	0.3917	0.5901	0.4130
78-87	--	--	--	--	0.5820	0.5153
78-86	--	--	--	--	--	0.5205
$\hat{R}$						
Ratio	1.25	1.01	1.21	0.8	0.7	0.99

F on Age 1

Years in VPA	91	90	89	88	87	86
78-91	0.0218	0.0934	0.1162	0.1564	0.1318	0.0811
78-90	--	0.1136	0.1028	0.1380	0.1419	0.0848
78-89	--	--	0.0949	0.1302	0.1309	0.0904
78-88	--	--	--	0.1217	0.1061	0.0724
78-87	--	--	--	--	0.0979	0.0663
78-86	--	--	--	--	--	0.0632
$\hat{R}$						
Ratio	0.82	1.22	1.29	1.35	1.28	1.19

F on Age 4

Years in VPA	91	90	89	88	87	86
78-91	0.4597	0.5023	0.5429	0.5676	0.612	0.5175
78-90	--	0.6437	0.6220	0.6111	0.6365	0.5288
78-89	--	--	0.7822	0.6845	0.6742	0.5453
78-88	--	--	--	0.8774	0.7555	0.5779
78-87	--	--	--	--	1.1892	0.7021
78-86	--	--	--	--	--	0.7257
$\hat{R}$						
Ratio	0.78	0.69	0.65	0.51	0.71	0.67

F on Age 2

Years in VPA	91	90	89	88	87	86
78-91	0.1872	0.2749	0.3122	0.3627	0.3034	0.2310
78-90	--	0.2374	0.2672	0.3990	0.3200	0.2381
78-89	--	--	0.2490	0.3595	0.3463	0.2488
78-88	--	--	--	0.2771	0.2469	0.2708
78-87	--	--	--	--	0.2388	0.2684
78-86	--	--	--	--	--	0.2604
$\hat{R}$						
Ratio	1.16	1.25	1.31	1.27	0.89	1.18

F on Age 5+

Years in VPA	91	90	89	88	87	86
78-91	0.4927	0.5384	0.5819	0.6083	0.6559	0.5547
78-90	--	0.6900	0.6667	0.6550	0.6822	0.5667
78-89	--	--	0.8384	0.7336	0.7226	0.5844
78-88	--	--	--	0.9404	0.8097	0.6194
78-87	--	--	--	--	1.2746	0.7525
78-86	--	--	--	--	--	0.7778
$\hat{R}$						
Ratio	0.85	0.69	0.65	0.51	0.71	0.68

Ratio representa la ratio de F por edad en el caso base de VPA (datos 1978-91) a la correspondiente estimación de F por edad del año terminal para cada ensayo retrospectivo de VPA.  $\hat{R}$  representa la media de los valores de Ratio presentados para uso en el ajuste retrospectivo.

**SWO-Tabla 9. Resultados del análisis del rendimiento por recluta para la hipótesis de stock de pez espada del Atlántico Norte.**

1) Selectividad por edad estimada por las Fs por edad de 1988, del ensayo básico de VPA para todas las edades de 0 a 5+

	F	YPR
F 88	0.608	19.328
F 0.1	0.178	19.037
F max	0.329	20.565

2) Selectividad por edad estimada por las Fs por edad de 1991, del ensayo básico de VPA para todas las edades de 0 a 5+

	F	YPR
F 91	0.493	22.383
F 0.1	0.201	20.566
F max	0.41	22.498

3) Selectividad por edad estimada por la F media por edad, del ensayo básico VPA, período 1989-91, para edades 0 a 4; y la F por edad 1991 del ensayo básico de VPA, para edades 5+.

	F	YPR
F 91 Adjusted	0.502	20.744
F 0.1	0.186	19.465
F max	0.359	21.127

**SWO-Tabla 10. Resumen de proyecciones VPA del tamaño del stock de pez espada y mortalidad por pesca, hipótesis de stock Atlántico norte.**

Caso 1 Asumiendo la fuerza de la clase 1990 estimada en base al índice de CPUE de EE.UU. de edad 1

Caso 2 Asumiendo la fuerza de la clase 1990 estimada en base al índice de CPUE español de edad 1

STOCK POR EDAD A PRINCIPIOS DE AÑO				
	91	92	93	94
1	1388098	565199	566415	--
2	454980	1069019	441314	446257
3	342970	303518	746788	317707
4	144420	204277	194199	500678
5+	136447	154976	216573	262538
2-4	942370	1576814	1382300	1264643

F POR EDAD DURANTE EL AÑO			
	91	92	93
1	0.0612	0.0474	0.0384
2	0.2048	0.1587	0.1286
3	0.3182	0.2466	0.1998
4	0.3981	0.3085	0.2500
5+	0.3910	0.3030	0.2155
2-4	0.2730	0.1935	0.1833

STOCK POR EDAD A PRINCIPIOS DE AÑO				
	91	92	93	94
1	534639	562046	562642	--
2	454980	406250	429315	431302
3	342970	300052	272008	290430
4	144420	200664	179736	165568
5+	136447	151584	195666	212844
2-4	942370	906966	881058	887300

F POR EDAD DURANTE EL AÑO			
	91	92	93
1	0.0746	0.0694	0.0658
2	0.2163	0.2011	0.1908
3	0.3360	0.3125	0.2964
4	0.4204	0.3909	0.3709
5+	0.4129	0.3840	0.3643
2-4	0.2882	0.2770	0.2576

**SWO-Tabla 11. Porcentaje de peces espada de menos de 125 cm en la captura total (en números)**

YEAR	NORTH ATLANTIC					MEDIT. ALL
	U.S.A.	SPAIN	JAPAN	CANADA	OTHERS	
1978	6.8	11.6	2.8	4.7	4.3	
1979	15.8	13.4	14.0	2.1	15.8	
1980	23.7	15.8	9.0	11.6	12.7	
1981	18.5	16.9	5.7	1.6	9.1	
1982	25.1	10.8	3.3	7.8	5.7	
1983	30.2	16.0	2.1	9.7	6.4	
1984	29.7	14.3	9.6	9.3	10.6	
1985	29.5	16.7	5.0	8.8	8.5	50.5
1986	32.8	21.6	3.1	15.1	16.1	47.3
1987	36.9	25.2	8.1	24.0	20.0	56.0
1988	35.8	35.8	7.6	9.2	25.6	63.9
1989	37.7	31.2	7.2	16.4	26.7	63.8
1990	32.5	27.7	4.8	10.7	32.7	70.4
1991	21.4	19.1	1.2	11.4	20.9	64.1

**SWO-Tabla 12. Estimación de tasa de captura fortuita de pez espada (en t) en las principales pesquerías palangreras del Atlántico norte cuyo esfuerzo no se dirige al pez espada.**

	CHINA-TAIWAN			JAPAN			KOREA		
	SWO	TOTAL	SWO(%)	SWO	TOTAL	SWO(%)	SWO	TOTAL	SWO(%)
1978	126	10331	1.22	946	12902	7.33	634	16583	3.82
1979	260	8384	3.10	542	13084	4.14	303	11493	2.64
1980	103	8229	1.25	1167	20990	5.56	284	8742	3.25
1981	140	7967	1.76	1315	22977	5.72	136	10926	1.24
1982	200	11791	1.70	1755	25451	6.90	198	8302	2.38
1983	209	15635	1.34	537	12316	4.36	53	4483	1.18
1984	126	15920	0.79	665	13086	5.08	32	6800	0.47
1985	117	16125	0.73	921	17491	5.27	160	5757	2.78
1986	121	21454	0.56	807	12534	6.44	68	3250	2.09
1987	40	7304	0.55	413	9981	4.14	60	797	7.52
1988	18	2184	0.82	621	14892	4.17	30	602	4.98
1989	13	1376	0.94	1572	26274	5.98	320	5155	6.21
1990	207	6151	3.37	1051	17240	6.10	51	2564	1.99
1991	1	2370	0.04	943	17132	5.50	3	429	0.70

Las capturas sin clasificar (en su mayor parte tiburones) se excluyen del total.

Las capturas de pez vela y rabil se separan en norte y sur aplicando el número de peces en los datos de captura de la Tarea II. Para años recientes, cuando no se dispone de datos de la Tarea II, se aplica la proporción del último año disponible.

SBF-Tabla 1. Capturas atlánticas y mundiales de atún rojo del sur (t) por arte, zona y país.

226

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991*
<b>ATLANTICO TOTAL</b>	4680	6203	2823	2569	1138	514	1636	1476	413	1166	564	634	1215	1144
<b>- CAPTURA POR ARTE</b>														
Longline	4680	6203	2810	2563	1138	514	1636	1476	413	1162	562	628	1215	1144
Baitboat	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sport	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0
<b>- CAPTURA POR PAIS</b>														
China-Taiwan	29	11	22	57	3	9	0	8	24	42	14	3	13	0
Japan	4651	6192	2788	2506	1135	505	1636	1468	389	1120	548	625	1202	1144
South Africa	0	0	13	6	++	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0
<b>- CAPTURAS MUNDIALES (todos los océanos)</b>														
Longline	23653	27890	33546	28306	21263	25142	23678	20610	15344	14208	11809	11878	9129	10491
Surface	12190	10783	11208	16849	21501	17695	13411	12589	12531	10825	10593	5441	4319	2871

\*Provisionales

++ Captura <0.5 t

Fuente de la sección "mundial": Informe de la Undécima Reunión de científicos de Australia, Japón y Nueva Zelanda, para tratar sobre el atún rojo del sur (Shimizu, Japón, octubre 1992).

SMT-Tabla 1. Capturas de pequeños túnidos en el Atlántico y Mediterráneo (en 1000 t) por los principales artes

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991		
<b>TOTAL</b>																																
ATLANTIC + MEDITE	52.2	65.3	49.8	71.5	66.2	91.3	74.7	115.5	89.1	97.7	87.7	66.7	91.1	79.3	74.0	91.5	84.1	88.4	125.4	125.6	143.2	139.7	116.4	102.3	99.0	120.2	138.0	121.7	125.2	122.9		
MEDITERRANEAN	12.9	29.3	18.4	30.9	26.0	46.3	30.7	60.6	25.7	33.7	21.0	11.3	13.8	10.8	12.3	15.2	16.1	20.4	28.0	35.9	41.8	44.8	25.1	27.8	25.6	31.2	35.3	23.0	36.9	31.9		
ATLANTIC	39.3	36.0	31.4	40.6	40.2	45.0	44.0	54.9	63.4	64.0	66.7	55.4	77.3	68.5	61.7	76.3	68.0	68.0	97.4	89.7	101.4	94.9	91.3	74.5	73.4	89.0	101.7	98.7	88.3	91.0		
<b>ATLANTIC BONITO (S SARDA)</b>																																
ATLANTIC + MEDITE	14.8	28.2	16.8	31.4	29.1	49.1	31.9	61.7	28.7	43.9	25.0	12.3	21.4	15.6	16.0	20.7	17.3	20.0	31.7	39.3	44.4	43.0	22.5	25.1	21.8	30.3	40.2	25.4	27.7	28.7		
MEDITERRANEAN	7.5	22.8	13.5	27.0	22.1	41.2	26.3	55.6	20.7	28.2	16.2	6.3	7.7	6.0	6.5	8.7	9.4	13.5	19.2	29.3	31.5	36.0	15.7	18.5	16.1	22.9	24.5	12.3	22.2	22.0		
-PURSE SEINE	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++	0.1	1.0	0.7	13.5	11.9	17.4	18.2	5.1	14.8	14.8		
ESPANA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.6	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
TURKEY	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	11.4	17.3	18.1	5.0	14.7	14.7		
OTHERS	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++	0.1	++	++	++	++	0.1	++	0.1	0.1	0.1		
-OTHER SURFACE	0.6	0.5	0.3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.4	0.7	0.9	0.3	0.6	0.4	0.5	1.0	1.1	0.8	0.9	0.5	1.0	1.1	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	1.1	0.6	0.7	0.7		
MAROC	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	++	++	++	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.6	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	++	++	++		
ESPANA	0.6	0.5	0.3	0.4	0.6	0.7	0.4	0.3	0.7	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.7	0.5	0.7	1.0	0.3	0.3	0.4	0.3	0.1	1.0	0.6	0.7	0.7		
-UNCL+ LL + TRAW	6.9	22.3	13.2	26.5	21.3	40.3	25.9	55.2	20.0	27.3	15.9	5.7	7.3	5.6	5.4	7.6	8.5	12.6	18.6	28.2	30.4	34.6	14.6	4.5	3.9	5.3	5.3	6.6	6.7	6.5		
ALGERIE	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	++	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.5	0.2	0.6	1.5	1.5	1.5		
BULGARIA	0.0	0.0	0.0	1.7	1.5	2.3	1.8	2.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.2	++	++	++	++	++	0.0	++	0.0	++	++		
EGYPT	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	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	0.4	0.6	0.6	
GREECE	2.0	2.2	0.9	3.2	2.3	1.8	1.7	2.0	0.9	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.3	1.4	1.4	1.7	1.3	1.0	1.8	1.3	2.5	2.5	2.5		
ITALY	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.4	0.8	1.0	0.9	1.1	1.0	0.7	0.8	1.0	1.0	1.5	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1	1.8	2.8	1.4	1.4	2.1	2.2	1.4	1.2	1.2		
TUNISIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.5	0.4	0.6	0.8	0.8	0.9	0.7	0.4	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.3		
TURKEY	3.8	19.1	11.2	20.6	16.1	34.5	21.3	50.1	18.1	25.2	13.9	3.9	5.3	3.4	3.2	4.5	5.5	9.1	14.9	24.3	26.0	29.5	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	
NEI**	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.7	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3		
ATLANTIC	7.3	5.4	3.3	4.4	7.0	7.9	5.7	6.0	8.0	15.7	8.8	6.1	13.6	9.4	9.5	12.0	7.8	6.5	12.8	10.1	12.8	7.3	7.0	6.7	5.7	7.5	15.9	13.2	5.8	6.7		
-PURSE SEINE	0.2	0.6	0.0	0.1	0.5	0.3	0.5	2.4	4.2	3.2	2.9	1.2	2.3	0.2	0.3	2.0	2.6	1.3	2.7	0.9	++	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	0.3	0.1	0.4	0.3		
ARGENTIN	0.2	0.6	0.0	0.1	0.5	0.3	0.5	2.4	4.2	3.2	2.9	1.2	2.3	0.2	0.3	2.0	1.7	1.3	2.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
USSR	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	0.0	0.0	0.0	0.8	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		
OTHERS	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	++	++	0.1	0.1	++	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	0.3	0.1	0.4	0.3		
-TROLLING	++	++	++	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.6	0.9	0.5	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
OTHERS	++	++	++	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	++	0.0	0.2	0.1	0.0	++	0.1	++	++	++	0.1		
-TRAP	0.6	1.0	1.0	0.7	1.6	1.3	0.5	1.0	0.7	0.9	0.5	0.3	0.2	++	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1		
ANGOLA	0.4	0.5	0.7	0.3	1.2	0.8	0.4	0.6	0.7	0.8	0.4	0.3	0.2	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	++	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1		





SMT-Table 1. Continued...

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991		
OTHERS	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	0.0	0.1	0.0	++	++	- 0.5	0.3	0.3	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
-PURSE SEINE	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	++	0.1	0.1	0.1	++	5.5	++	0.8	1.9	3.0	2.7	1.2	2.5	1.1	2.7	2.9	2.9	2.8	4.1		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0			
GHANA	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	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	0.0	0.3	0.2	0.1	++	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.7	1.0	0.5	1.0	0.6	2.6	2.1	2.1	2.1			
USSR	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	0.0	++	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.4	0.9	0.3	0.1	0.8	0.5	0.7	0.6		
VENEZUEL	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	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	0.0	0.0	0.0	1.3		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	++	0.1	0.1	0.0	++	0.1	++	0.3	0.1	++	++	++	0.5	0.1	++	++	++	0.1	++		
-TROLLING	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	++	++	++	++	++	0.1	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5		
OTHERS	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	++	++	++	++	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
-TRAP	4.8	3.7	1.4	2.9	2.8	3.1	2.4	1.4	1.8	1.1	0.5	0.6	0.7	0.1	++	0.2	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.2	++	0.1	0.6	0.7	0.3	0.3		
ANGOLA	4.8	3.7	1.4	2.7	2.7	3.1	2.4	1.4	1.7	1.1	0.5	0.6	0.7	0.1	++	0.2	++	0.2	0.4	0.4	0.6	0.4	0.3	0.1	++	0.1	0.6	0.7	0.2	0.3		
OTHERS	++	++	++	0.2	++	++	++	0.1	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	++	++	0.1	0.1		
-OTHER SURFACE	0.2	0.2	0.3	1.2	0.4	0.2	0.3	0.6	3.9	2.3	0.9	0.5	1.1	6.1	7.7	4.4	9.1	10.9	13.8	8.1	3.8	13.0	11.1	5.2	5.5	9.2	13.1	13.2	13.2	11.9		
ANGOLA	0.2	0.2	0.3	0.8	0.4	0.2	0.1	0.1	3.2	0.6	0.5	0.1	0.2	++	0.0	0.5	0.5	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.0	0.0	
BRASIL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3		
GHANA	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	4.5	6.0	1.1	6.0	5.4	4.1	2.9	1.5	5.0	5.4	0.0	++	5.2	11.3	11.3	11.3	11.3		
MAROC	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.2	0.4	0.3	0.6	0.1	++	++	0.1	++	++	++	0.3	++	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.1	++	++	0.2	++		
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	0.4	1.1	0.7	1.5	1.4	1.7	1.9	0.6	1.1	2.4	3.8	3.0	3.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0		
ESPAÑA	++	++	++	0.4	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.7	++	++	++	++	++	++	++	++	0.5	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
USSR	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	0.0	0.4	0.7	0.7	2.2	6.3	3.6	0.6	4.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
VENEZUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	1.3	0.7	0.8	0.3	0.6	0.6	1.0	1.1	1.5	1.2	1.4	1.3	0.0		
OTHERS	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3		
-UNCL+ LL + TRAW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	1.4	1.0	0.7	0.2	0.1	0.0	1.1	0.0	0.1	0.1		
GERMANY	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.1	++	++	++	0.0	++	++	0.0		
ISRAEL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
USSR	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	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	0.9	0.0	0.0	0.0		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.2	++	0.3	0.1	0.3	0.1	++	0.1	++	++	++	++	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	++	0.2	++	0.1	0.1		



SMT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991		
-TRAP	1.9	0.9	1.3	2.8	2.1	1.6	0.8	1.1	0.9	0.6	0.9	1.0	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.2	0.1	0.4	0.8	0.5		
ANGOLA	1.2	0.9	0.8	1.6	1.4	1.1	0.5	0.7	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.2	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.0	++	++	++	0.0		
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	0.2	0.1	++	0.4	++	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.3		
ESPANA	0.7	++	0.5	0.4	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	++	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.6	0.2		
OTHERS	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	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	0.0	0.0		
-OTHER & UNCL GE	2.3	2.6	2.7	3.2	1.9	4.3	1.8	8.9	3.5	4.7	7.7	3.8	8.0	7.4	6.1	16.2	3.1	7.4	10.6	5.2	12.5	9.0	9.8	11.5	9.0	10.3	9.7	8.7	8.4	5.5		
ANGOLA	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.2	0.5	1.7	0.2	0.6	0.3	0.0	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.0	++	++	0.0	++	0.0		
BRASIL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.7	0.9	1.7	0.6	0.4	0.2		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.9	8.2	2.0	1.8	5.1	1.6	6.3	6.0	4.3	13.9	1.0	4.3	7.6	2.0	6.1	5.6	4.5	4.5	3.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		
MAROC	0.3	1.0	0.8	0.5	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	++	1.0	0.1	++	0.3	0.7	0.8	0.7	0.7	1.3	0.1	0.7	0.2	0.4	0.0	0.5	0.2	0.5	0.4	0.5		
ESPANA	0.7	0.4	0.4	0.8	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	1.8	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1	0.4	0.5	0.4	0.0	0.2	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0		
USSR	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	0.0	0.2	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	5.2	1.3	2.8	4.4	3.3	2.7	5.5	5.5	5.6	2.8		
VENEZUEL	1.0	1.0	1.4	1.8	1.4	1.1	0.4	0.4	0.7	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.3	0.9	0.6	1.8	1.2	0.9	0.5	1.2	1.5	1.7	1.6	1.4	2.2	2.1	2.0	2.0		
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	0.0	++		
<b>SPOTTED SPANISH MACK (S MACULATUS)</b>																																
ATLANTIC	11.6	11.1	10.1	11.9	13.5	12.8	12.9	12.5	15.9	13.9	16.8	20.0	21.0	18.2	14.6	15.5	14.9	14.6	19.5	17.9	19.6	17.3	20.7	16.1	21.7	21.9	20.6	22.9	18.1	18.0		
-LONGLINE	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	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.1	0.0		
CUBA	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	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.1	0.0		
OTHERS	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	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	0.0	0.0	0.0		
-TROLLING	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	1.3	0.4	0.1	0.2	++	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.5		
CUBA	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	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1	++	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.5		
USA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.8	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
-OTHER SURFACE	8.5	7.4	7.8	8.3	9.1	7.8	7.1	7.2	4.5	3.9	5.5	7.9	9.7	5.4	2.6	3.4	3.8	4.1	11.5	9.2	10.1	9.9	13.6	9.1	14.2	13.2	13.6	14.0	7.8	8.0		
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.2	2.8	4.4	6.3	2.7	0.3	1.0	1.5	1.2	2.8	3.5	4.3	4.5	6.3	1.5	5.0	4.7	5.1	5.9	0.0	++		
CUBA	1.0	0.7	1.2	1.6	1.3	1.1	0.8	0.8	0.9	0.5	0.5	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.5	0.7	0.5	0.5	0.0	0.0		
DOMINR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3		
USA	4.2	3.4	2.7	3.5	4.2	3.5	5.3	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	2.8	3.7	2.8	3.9	4.0	5.9	5.0	4.9	4.2	4.0	4.2		
VENEZUEL	3.3	3.3	3.9	3.2	3.5	3.0	0.8	1.3	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	2.4	2.0	2.2	2.0	2.5	2.8	2.4	1.7	2.1	1.9	2.0	1.5	1.5	1.7	2.0	2.5	2.5		
-UNCL + TRAWL	3.0	3.6	2.2	3.5	4.3	4.9	5.7	5.2	11.4	10.0	11.3	12.1	11.3	12.2	11.5	11.7	10.5	10.1	7.4	7.2	9.0	7.0	6.8	6.9	7.3	7.8	6.7	8.6	9.7	9.5		
COLOMBIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	++		
MEXICO	3.0	3.6	2.2	3.5	4.3	4.9	5.7	5.2	4.8	3.5	5.3	6.7	5.2	4.8	3.4	4.4	5.1	5.8	5.9	5.9	7.8	5.9	5.8	5.8	6.2	6.5	5.2	7.2	8.2	8.4		
TRINIDAD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	1.0	0.8	0.8	1.7	1.5	1.5	1.9	1.2	1.3	0.9	1.2	1.1	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1		
USA	++	++	++	++	++	++	++	++	5.5	4.7	4.9	4.4	5.0	5.3	6.4	5.5	3.3	2.9	++	++	0.0	++	++	++	++	0.1	0.2	0.3	0.3	0.0		
OTHERS	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	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	++		

SMT-Tabla 1. (cont.)

232

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
<b>KING MACKEREL (S CAVALLA)</b>																															
ATLANTIC	2.9	3.3	2.8	3.2	3.0	3.9	5.3	5.4	6.4	6.4	7.3	9.7	13.6	9.1	8.3	8.7	6.7	11.4	15.6	18.5	18.0	14.6	13.0	9.9	12.1	11.8	12.2	11.8	9.7	9.2	
ARGENTIN	++	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.4	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	
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.9	2.5	3.3	5.2	2.2	0.5	0.8	0.8	0.8	1.6	1.6	1.9	2.7	2.6	0.8	2.9	2.2	2.0	2.1	++	++	
MEXICO	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.7	1.1	0.9	1.3	1.5	2.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	2.2	1.9	2.7	4.4	2.9	2.2	2.3	2.6	3.1	3.1	2.3	2.7	2.1	
USA	1.9	2.3	1.6	2.1	2.1	2.8	2.8	2.8	3.0	2.6	2.2	2.7	4.7	3.1	4.1	3.8	2.5	6.3	10.7	12.6	9.8	7.1	7.3	6.0	5.7	5.6	5.8	5.9	5.9	5.9	
VENEZUEL	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	1.8	1.5	1.0	1.6	1.1	1.5	2.2	2.4	1.7	1.6	1.3	2.0	1.4	1.6	1.9	1.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.3	1.5	1.1	1.2	
OTHERS	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	++	0.0	0.2	0.2	0.1	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>WEST AFRICAN SPAN MACK (S. TRITOR)</b>																															
ATLANTIC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.7	0.2	1.3	2.1	1.6	4.7	1.1	1.9	2.6	6.7	4.2	4.9	2.6	5.0	5.1	4.2	4.4	3.2	1.7	3.2	3.6	4.6	4.6	
GERMANY	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.5	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.5	0.0	0.7	1.5	1.0	3.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.6	4.4	2.0	3.0	2.2	3.0	3.0	1.5	0.0	1.5	1.5	1.5	2.8	
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	0.1	0.3	1.3	1.2	1.1	1.1	0.4	0.5	0.3	1.1	0.9	1.1	1.4	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	
USSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.1	0.6	4.8	1.4	0.0	0.6	1.2	0.2	0.2	0.2	0.2	++	0.1	0.2	1.2	0.0	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	++	0.1	++	0.1	0.1	0.2	++	++	0.1	0.1	++	++	0.3	0.2	0.2	
<b>BLACKFIN TUNA (T ATLANTICUS)</b>																															
ATLANTIC	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	2.0	1.9	1.9	0.9	1.1	0.8	1.0	1.3	1.3	1.2	1.2	2.0	1.9	1.7	1.9	1.4	1.9	2.1	2.8	2.8	3.5	3.5	
CUBA	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.6	0.6	0.5	0.2	0.5	0.6	0.3	0.3	0.5	0.5	
DOMINR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.6	0.5	0.5	
GUADELOU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	
MARTINIQ	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.5	0.3	0.1	0.4	0.3	0.6	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	
VENEZUEL	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.7	1.3	1.3	
OTHERS	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	
<b>WAHOO (A SOLANDRI)</b>																															
ATLANTIC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.8	0.6	2.9	2.3	2.4	2.2	0.9	1.1	1.3	1.6	1.5	1.6	1.4	
CAP VERT	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	2.3	1.5	1.6	1.4	0.1	0.2	0.3	0.3	0.6	0.7	0.6	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.2	0.9	0.9	0.8	
<b>CERO (S REGALIS)</b>																															
ATLANTIC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	
MARTINIQ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	

SMT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991		
<b>SCOMBEROMORUS UNCLASSIFIED (S. SPP)</b>																																
ATLANTIC	1.6	1.5	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	3.4	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5	0.8	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.7	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
BRASIL	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
COLOMBIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	++	0.5	++	++	0.1	0.2	++	++	++		
OTHERS	0.6	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
<b>PLAIN BONITO (O UNICOLOR)</b>																																
ATLANTIC + MEDITE	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	1.0	0.5	0.7	1.4	0.6	++	++	0.1	0.1	0.6	1.5	1.1	0.3	0.4		
MEDITERRANEAN	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	++	++		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	++	++		
ATLANTIC	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.8	0.5	0.7	1.4	0.6	++	++	0.1	0.1	0.6	1.5	1.1	0.3	0.4		
MAURITAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
MAROC	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.6	0.2	++	++	++	0.1	0.2	0.7	0.4	0.6	1.0	0.5	0.0	0.0	0.1	++	0.5	1.4	1.1	0.3	0.3		
OTHERS	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	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
<b>MIXED OR UNKNOWN TUNA-LIKE SPECIES</b>																																
ATLANTIC + MEDITE	4.5	5.4	6.6	8.6	7.2	6.3	7.7	7.9	13.2	11.8	16.1	7.9	8.2	13.0	10.4	12.4	8.7	7.6	9.6	8.1	9.2	7.3	6.5	7.0	6.8	6.6	6.3	7.3	9.0	8.2		
MEDITERRANEAN	1.4	2.1	2.1	1.3	1.2	0.5	1.1	1.2	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	2.0	1.5	1.8	1.4	1.4	2.1	2.2	2.2	3.3	2.3	4.6	2.2		
GREECE	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.5		
ISRAEL	1.0	0.9	1.1	0.2	0.3	0.0	0.3	0.2	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
LEBANON	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	
ESPANA	0.0	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	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	0.0	0.0	0.0	0.0	
TUNISIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	1.8	1.3	1.5	1.2	1.3	1.8	1.9	1.9	3.0	1.7	3.9	1.6		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	
ATLANTIC	3.0	3.3	4.6	7.4	6.0	5.7	6.6	6.7	12.7	11.4	15.5	7.4	9.4	13.3	10.2	12.4	8.3	7.4	7.7	9.3	10.6	10.3	6.0	5.6	4.7	9.6	8.3	9.7	10.5	16.5		
BRASIL	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	0.0	++	0.3	0.7	0.4	0.6	++	0.7	0.4	++	++	++	0.3	0.1	++	++	++		
CHITAIW	0.0	0.0	0.0	++	++	0.2	0.4	1.1	0.8	0.7	0.9	1.0	0.9	0.4	1.0	++	0.5	1.3	0.8	0.8	1.1	0.8	++	++	0.1	0.3	0.1	1.1	0.2	2.0		
COLOMBIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	++	++	++	++	++	0.3	++	0.3	1.0	0.7	0.9	0.8	1.2	0.3	0.1		
CIVOIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.9	0.4	0.4	++	0.1	0.2	2.9	3.1	4.4	1.0	0.7	++	5.3	5.3	4.7	6.1	10.4		
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.4	0.6	1.1	0.3	1.0	0.4	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
EGUINEA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	0.0	0.0	0.9	0.5	0.7	1.0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
GUADELOU	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ISRAEL	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
JAPAN	1.1	1.5	2.7	5.2	4.8	3.3	1.5	1.1	1.6	1.5	1.0	0.5	0.6	0.4	1.0	0.8	1.0	1.6	1.3	0.8	0.7	0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	2.2	2.2		
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.0	7.0	5.7	3.1	2.4	3.5	5.8	2.9	4.2	2.5	1.7	2.1	2.0	1.9	1.2	1.0	1.0	0.7	0.4	0.0	0.5	0.2	++		
LIBERIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2		

SMT-Tabla 1. (cont.)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.8	1.4	2.6	0.8	0.2	0.7	1.1	0.6	0.7	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	-0.0	0.0	
PORTUGAL	0.8	0.7	0.8	0.4	0.1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.5	0.2	++	++	0.2	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	++	0.4	0.0	++	0.0	0.0	0.0	
SILEONE	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	0.0	++	0.0	0.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
ESPAÑA	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8	0.7	0.1	0.0	6.6	0.0	0.0	1.3	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	0.1	++	++	
TOGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	++	0.4	0.3	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	
USA	0.0	++	0.1	0.1	++	++	++	++	0.0	0.1	0.0	0.0	++	++	++	0.1	++	++	0.5	0.1	0.2	0.4	0.9	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	
USSR	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	++	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	++	1.3	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	0.0	
VENEZUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.8	0.0	0.0	++	0.7	0.0	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.4	0.4	++	0.0	0.0	0.0	0.2	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	

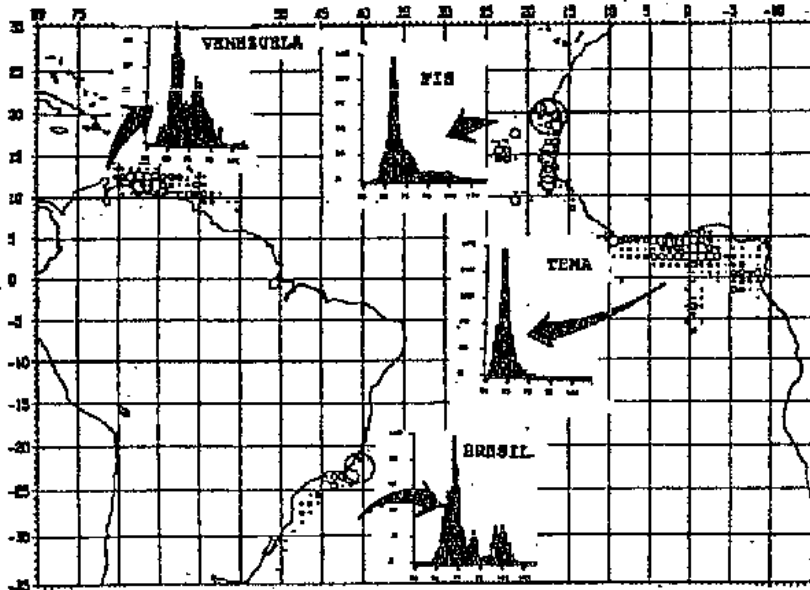
++ .0 CAPTURAS: <50 T Y >= 1 T

\* INCLUYE MELVA EN COTE D'IVOIRE

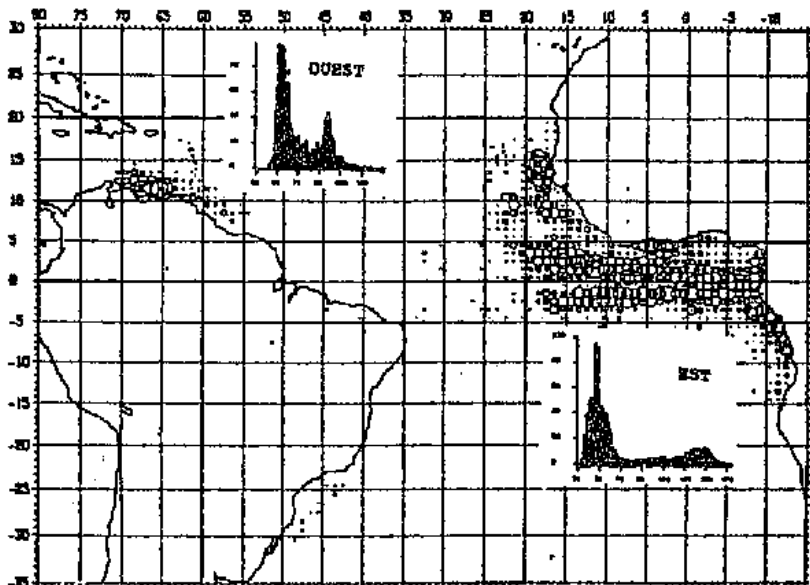
\*\* INCLUYE AUXIS ROCHEI

& BACORETA ATLANTICA PARA PS ATLANTICO ESPAÑA EN 1978

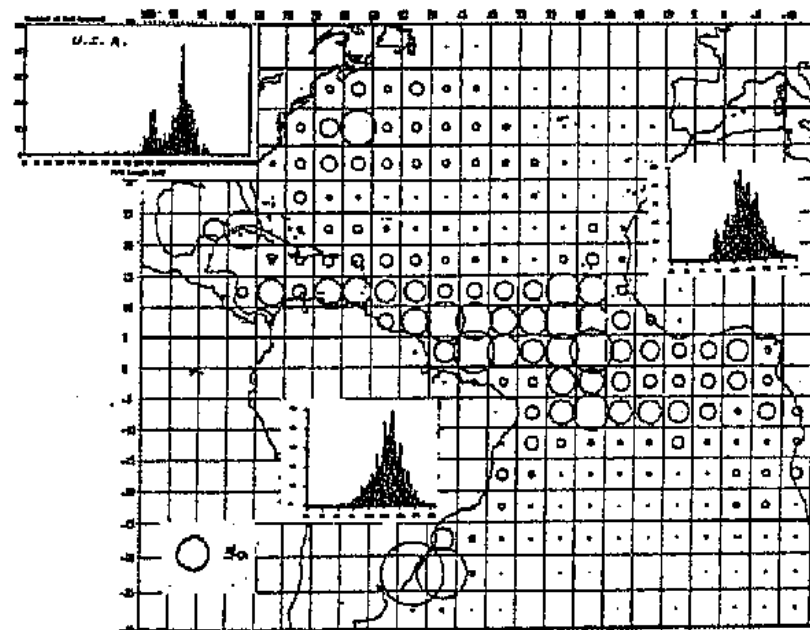
\*\*\* INCLUYE S.BRASILIENSIS



YFT-Fig. 1  
Distribución de las capturas de ceba vivo para todo el Atlántico (media del período 1983-1986) y distribución de tallas de las capturas medias en cada área (Col. Docs. Científ., XXXVI).



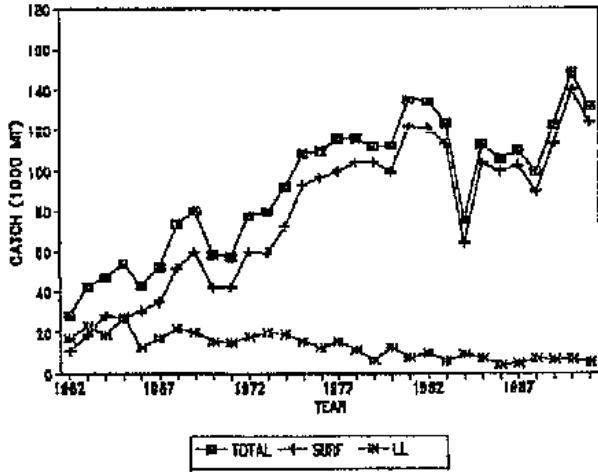
YFT-Fig. 2  
Áreas de pesca de los cerqueros que operan en el Atlántico (media del período 1983-1986) y distribución de tallas de las capturas medias en cada área (Col. Docs. Científicos, XXXVI).



YFT-Fig. 3  
Distribución de las capturas de rabíl atlántico de las pesquerías de palangre y tallas medias en el Atlántico este y oeste, para el período 1983-1986. La distribución de tallas de la pesquería de palangre de Estados Unidos corresponde a 1987.

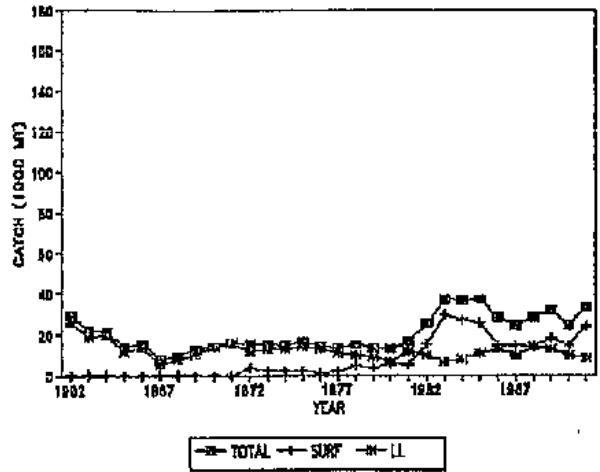


YFT - EAST ATL



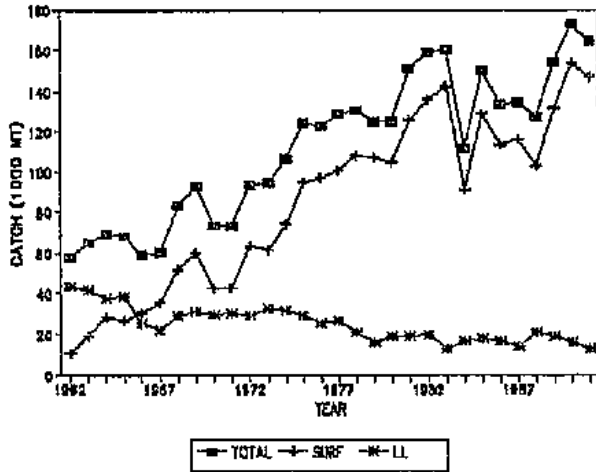
YFT-Fig. 4 Capturas de superficie (SURF), palangre (LL) y total (TOTAL) de rabil en el atlántico este.

YFT - WEST ATL



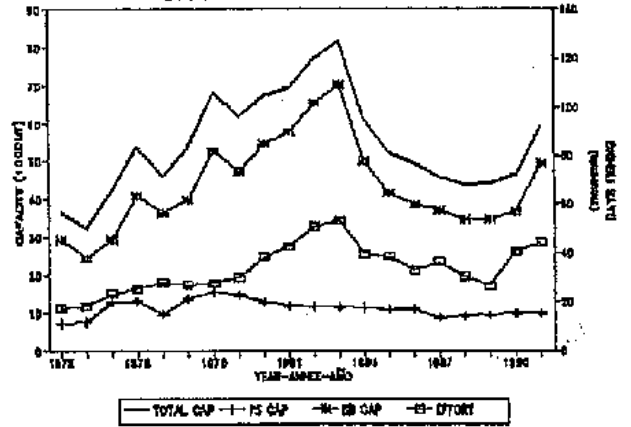
YFT-Fig. 5 Evolución de las capturas de rabil de las pesquerías de superficie (SURF), palangre (LL) y total del Atlántico oeste.

YFT - TOTAL ATL

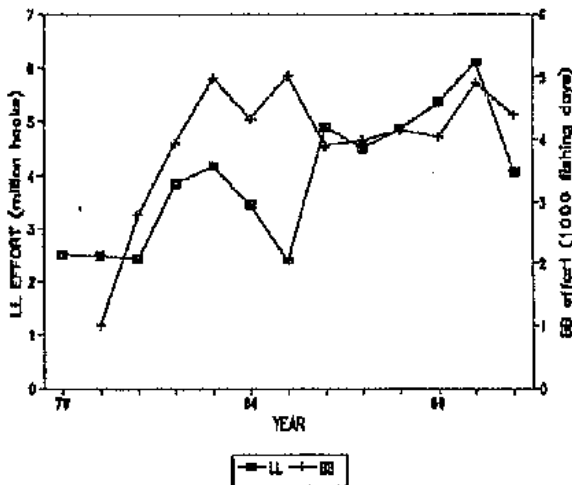


YFT-Fig. 6 Evolución de las capturas de rabil de las pesquerías de superficie (SURF), palangre (LL) y total para todo el Atlántico.

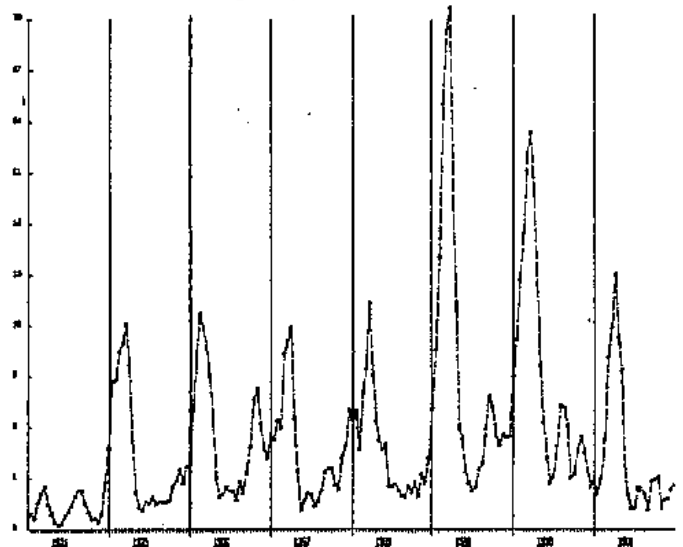
EAST TROP SURF FLEET CAPACITY & EFFORT



YFT-Fig. 7 Capacidad de transporte (en miles de toneladas) de la flota de superficie del este tropical y esfuerzo de pesca sobre el rabil (días de pesca).



YFT-Fig. 8 Esfuerzo de pesca de palangre y cebo de Brasil, 1979-1991.



YFT-Fig. 9 CPUE (peso) de cerco (todos los países) para rabil grande (>30 kg), por quincena, 1984-1991.

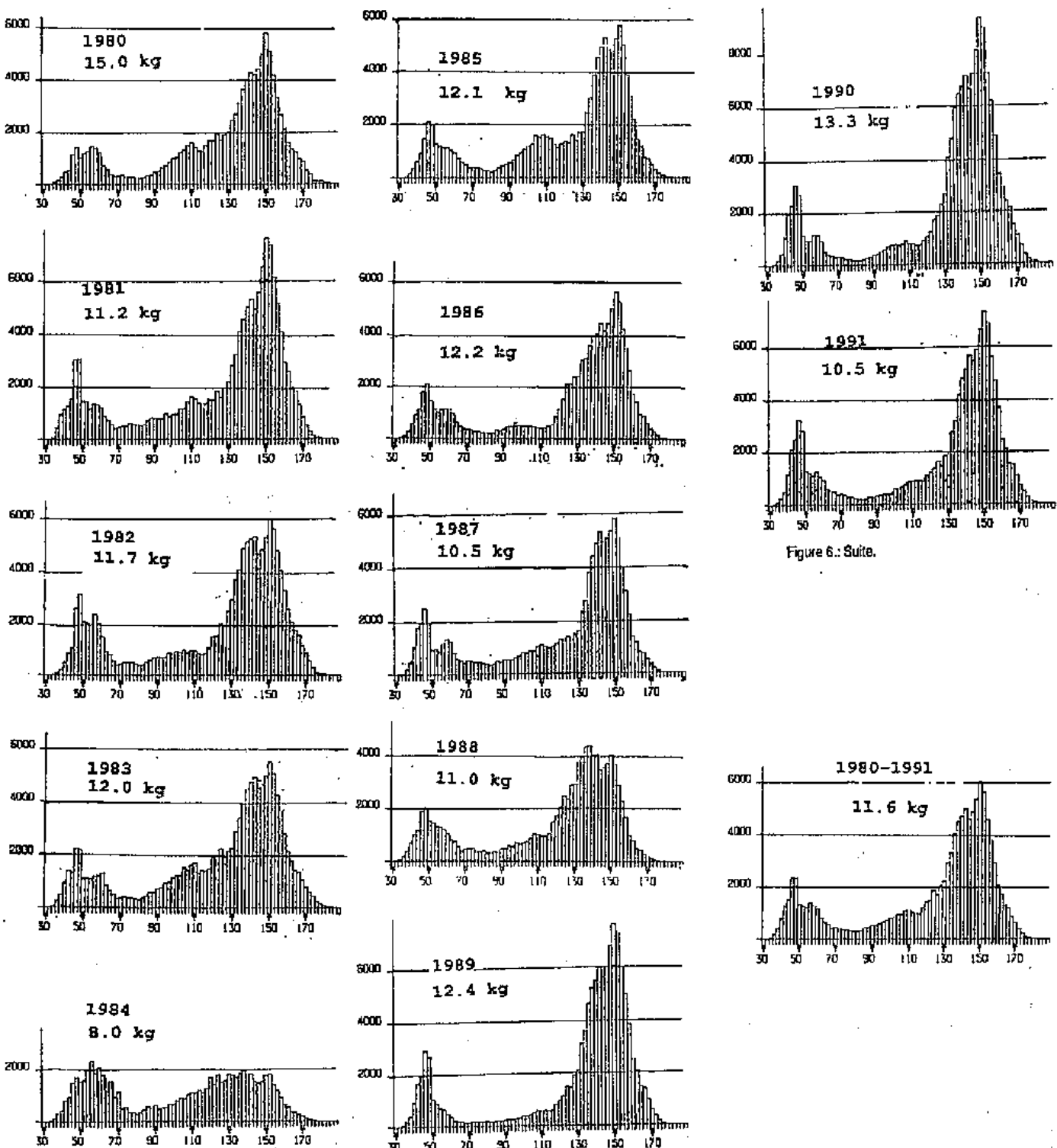
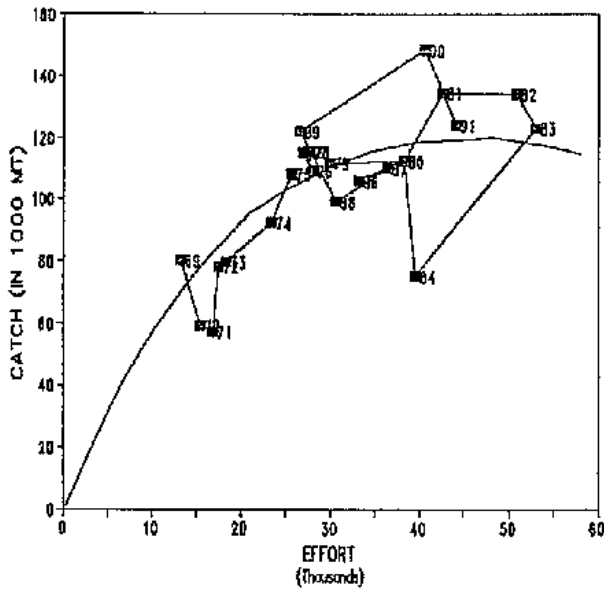
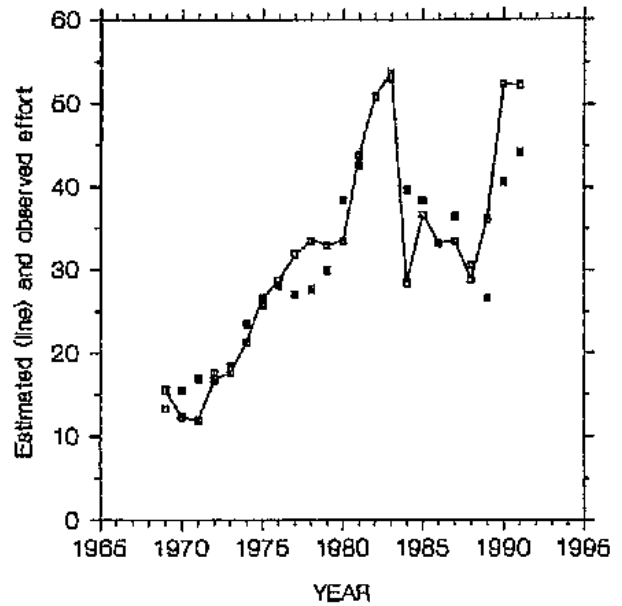


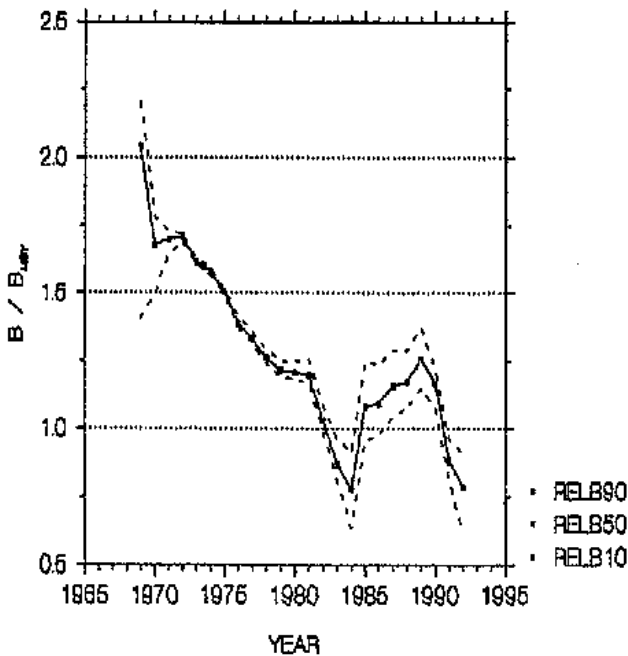
Figure 6.: Suite.



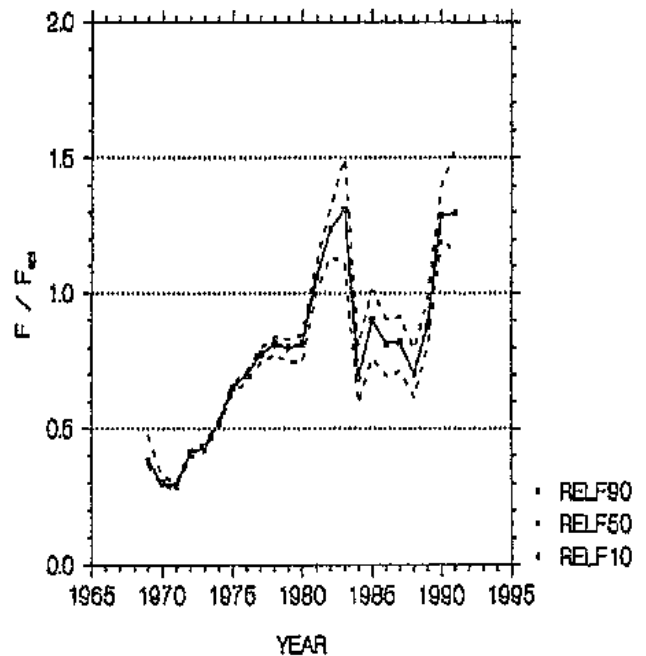
YFT-Fig. 11 Curva de producción en equilibrio para el rabil del Atlántico este ( $m = 2, K = 4$ ). Modelo ajustado a captura nominal en (1.000 t) y esfuerzo nominal (en días de pesca) calculado a partir del esfuerzo de cerqueros FIS y españoles (estandarizados a cerqueros FIS categorías 5), considerando un incremento anual de la potencia de pesca de un 3% desde 1980.



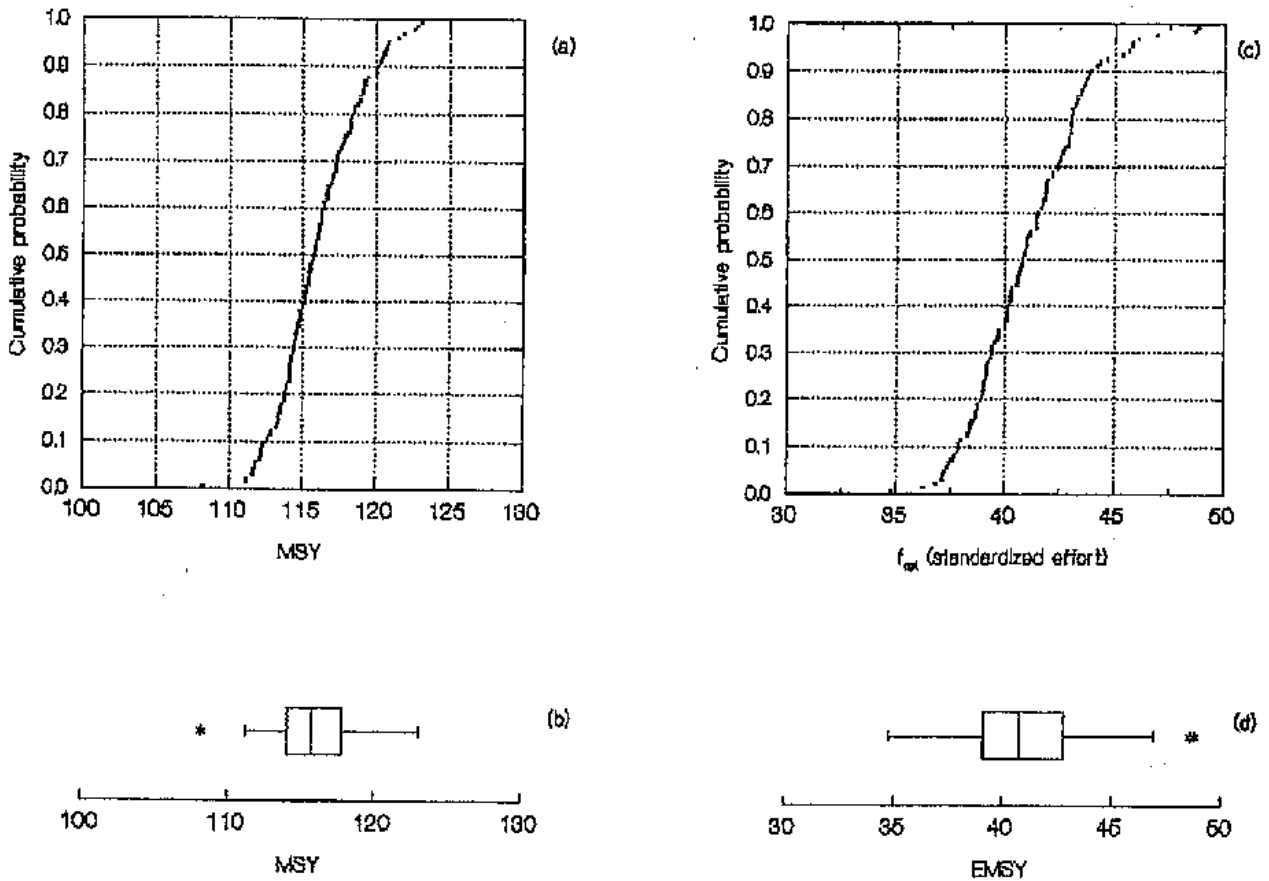
YFT-Fig. 12 Modelo de producción ASPIC en condiciones de no equilibrio para el rabil del Atlántico este. Valores de esfuerzo estimados (línea, cuadrículas en blanco) y observados (cuadrículas en negro). Los valores observados proceden de la YFT-Tabla 3.



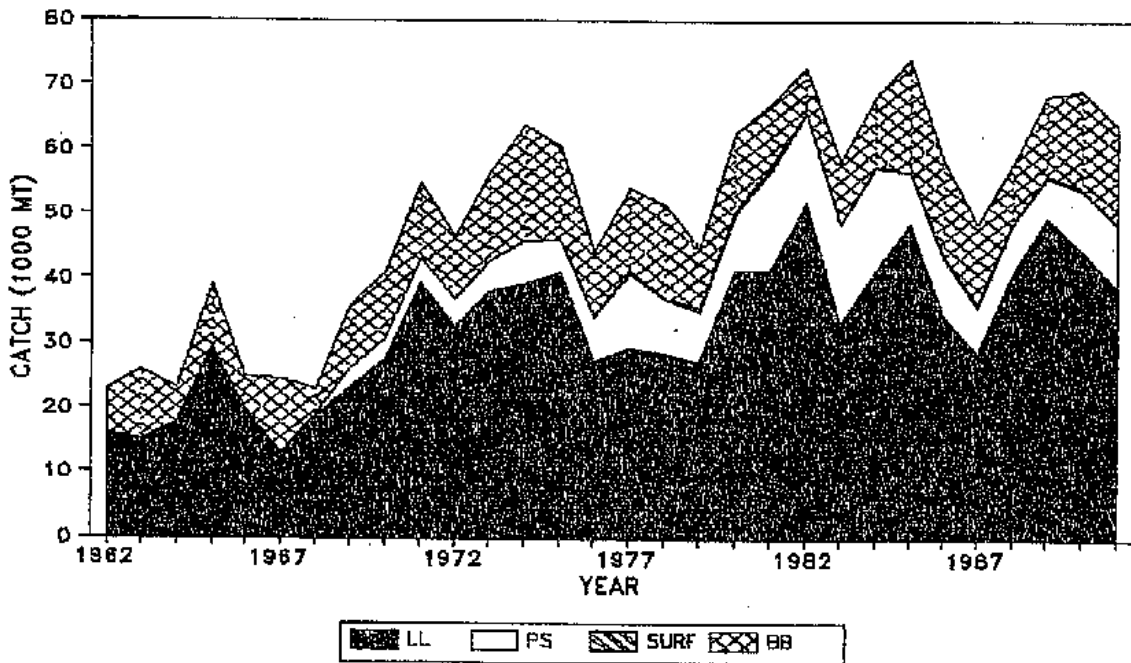
YFT-Fig. 13 Modelo de producción en condiciones de no equilibrio (ASPIC) para rabil del Atlántico este. Intervalos de confianza (sobre la mediana) de aproximadamente el 80% de la razón biomasa del stock / biomasa óptima ( $B_{RMS}$ ). Cada punto representa la mediana (o percentil) para ese año estimado a partir de 120 ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"). Se han unido para resaltar la trayectoria de la mediana (o percentil).



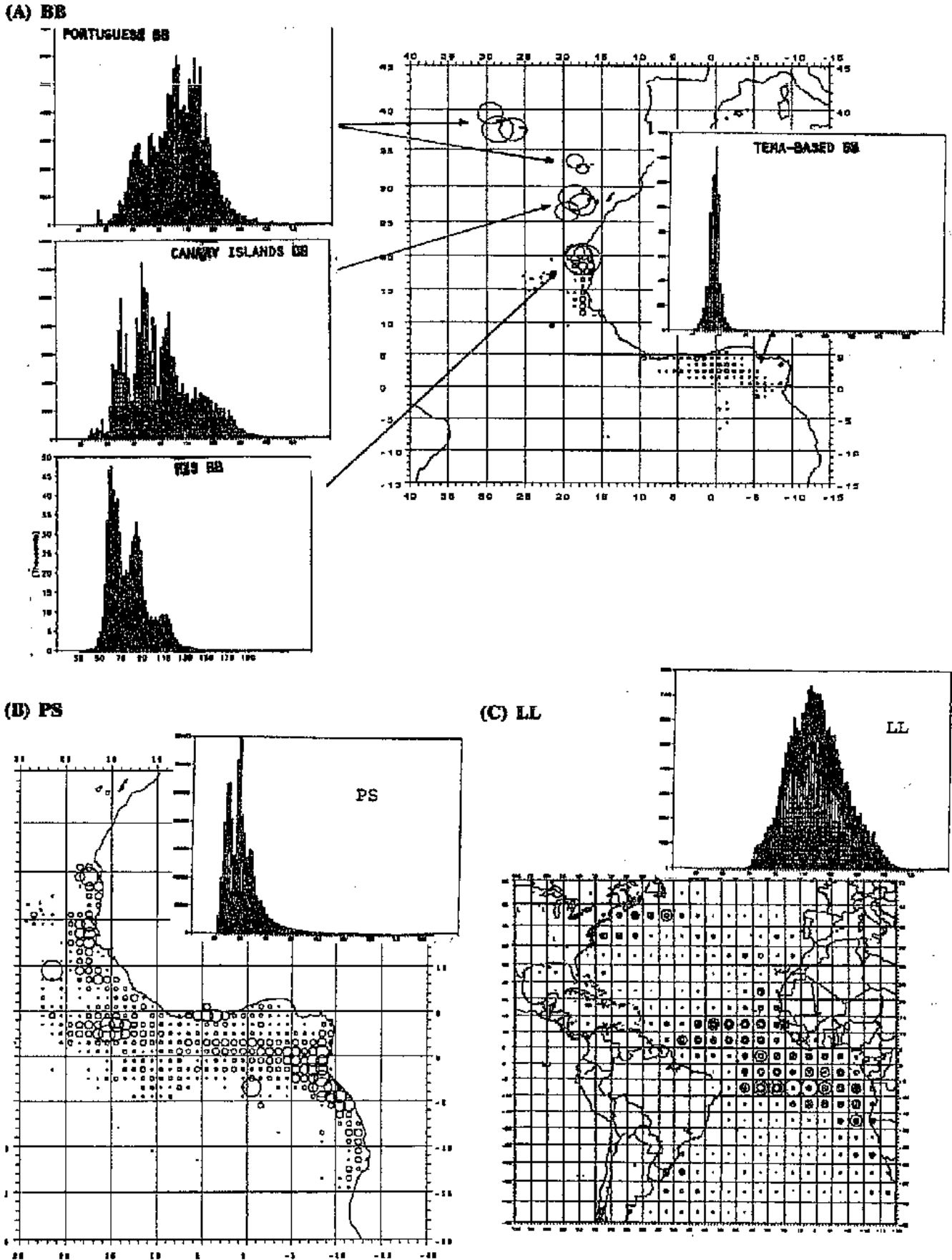
YFT-Fig. 14 Modelo de producción en condiciones de no equilibrio para rabil del Atlántico este. Intervalos de confianza (sobre la mediana), de aproximadamente el 80% de la razón entre la tasa anual de mortalidad por pesca estimada y la tasa óptima ( $F_{opt}$ ). Cada punto representa la mediana (o percentil correspondiente) para ese año, a partir de 120 ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"). Se han unido para resaltar la trayectoria de la mediana (o percentil).



YFT-Fig. 15 Distribución del RMS y esfuerzo óptimo  $f_{opt}$  para rabil en el Atlántico este. Los resultados provienen de un análisis del modelo de producción, con 120 ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"). Sección (a), distribución de las frecuencias acumuladas de RMS. Sección (b) distribución (densidad) de las estimaciones del RMS. Sección (c), distribución de frecuencias acumuladas de  $f_{opt}$ ; Sección (d) distribución (densidad) de frecuencias acumuladas de  $f_{opt}$ .

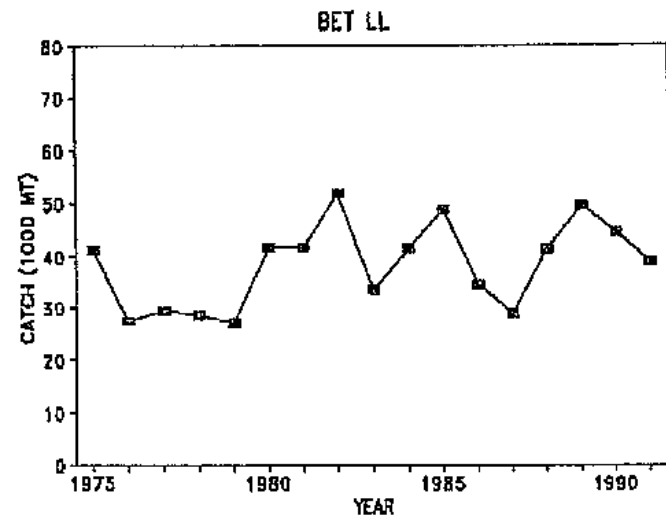
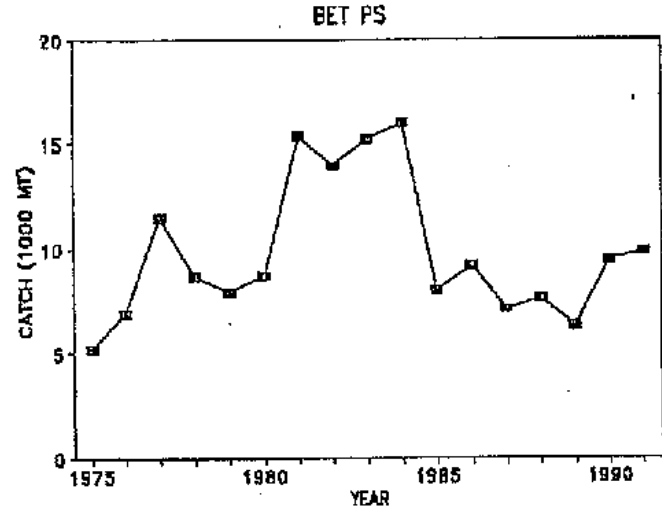
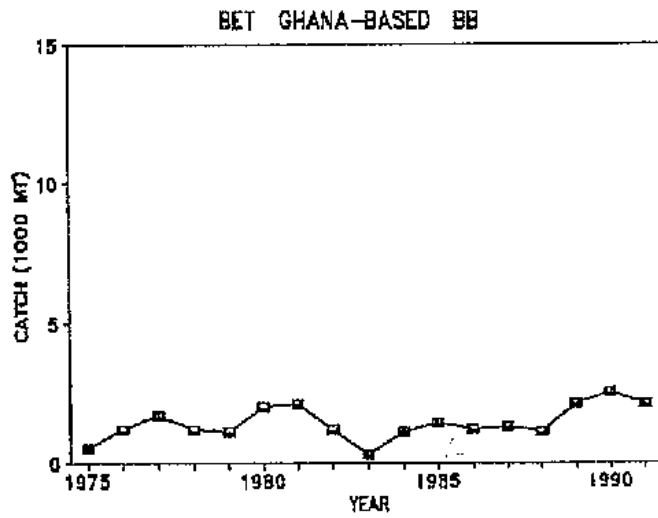
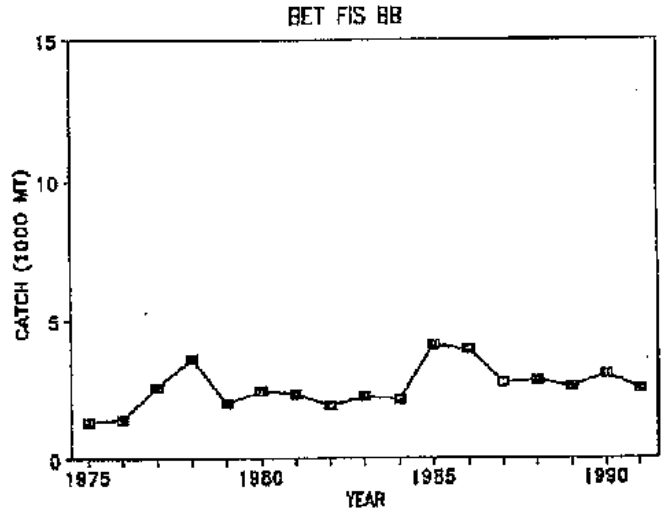
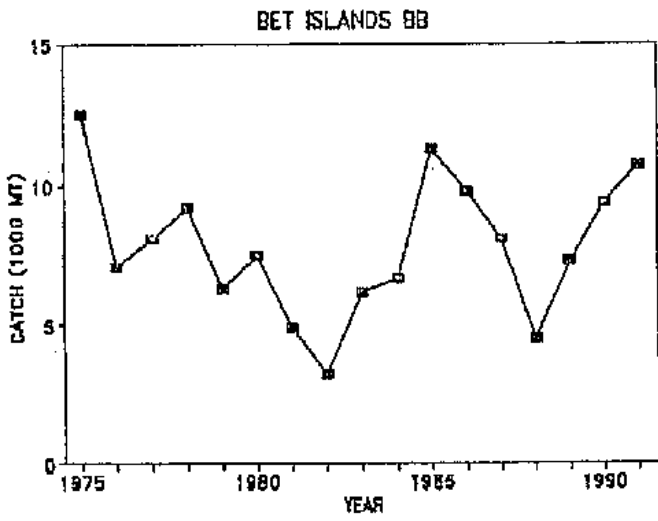


BET-Fig. 1 Capturas totales de patudo (en 1,000 t) en el Atlántico total, por artes de pesca principales.



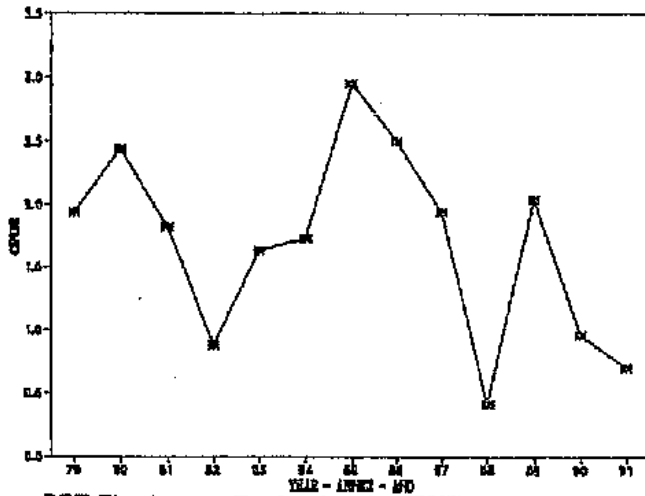
BET-Fig. 2

Zonas de operación y frecuencias de talla de las principales pesquerías de patudo en el Atlántico (A) Cebo, (B) Cerco, (C) Palangre.

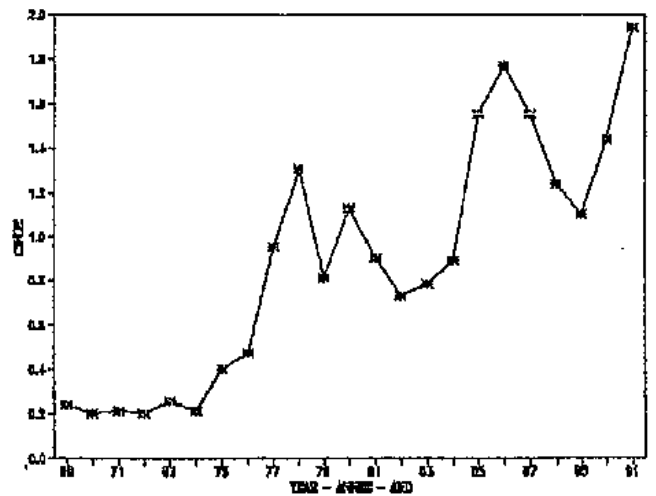


BET-Fig. 3

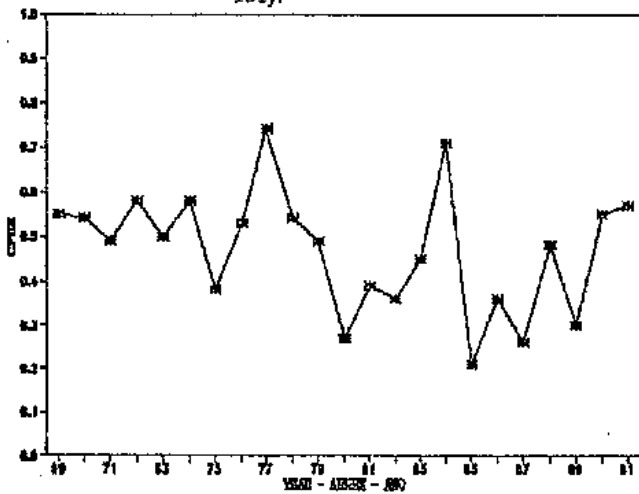
Capturas anuales de patudo por pesquerías principales.



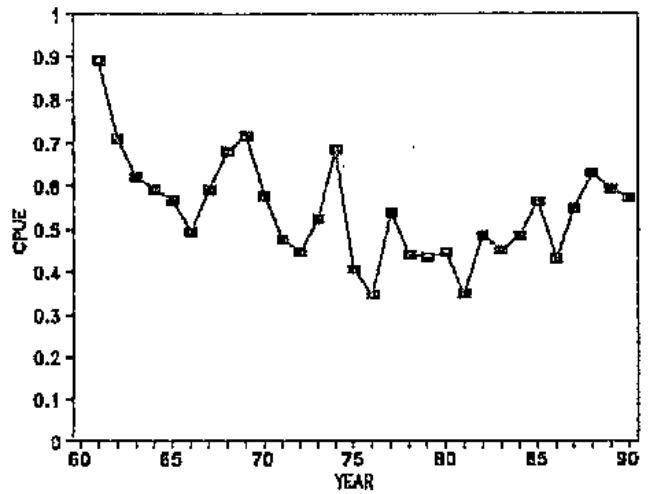
BET-Fig. 4 Tendencias de CPUE de patudo, barcos de cebo Azores (2º trimestre), de 1979 a 1991 (SCRS/92/161).



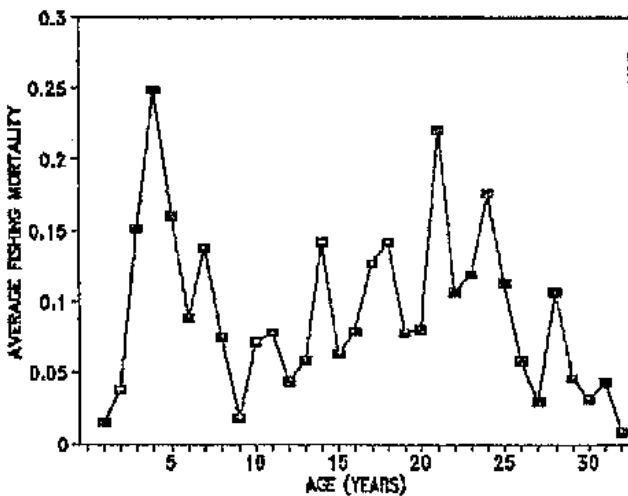
BET-Fig. 5 Tendencias de CPUE de patudo, barcos cebo con base en Dakar, de 1979 a 1991 (SCRS/92/155).



BET-Fig. 6 Tendencias de CPUE de patudo, cerqueros FIS, de 1979 a 1991 (SCRS/92/155).

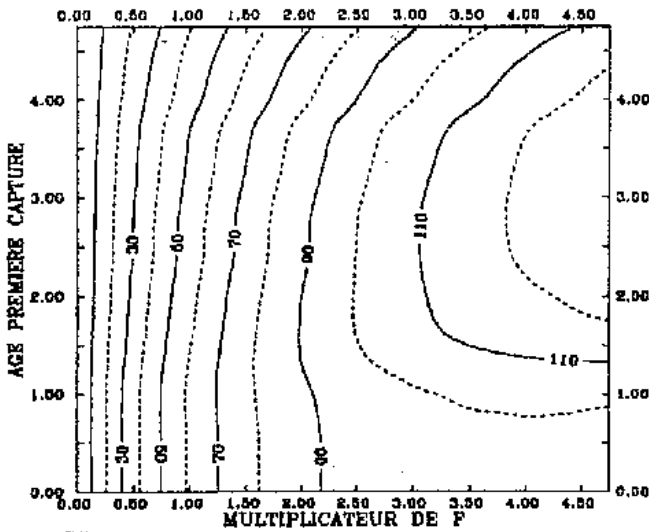


BET-Fig. 7 Tendencias de CPUE de patudo, palangeros japoneses, de 1961 a 1990 (SCRS/92/155).

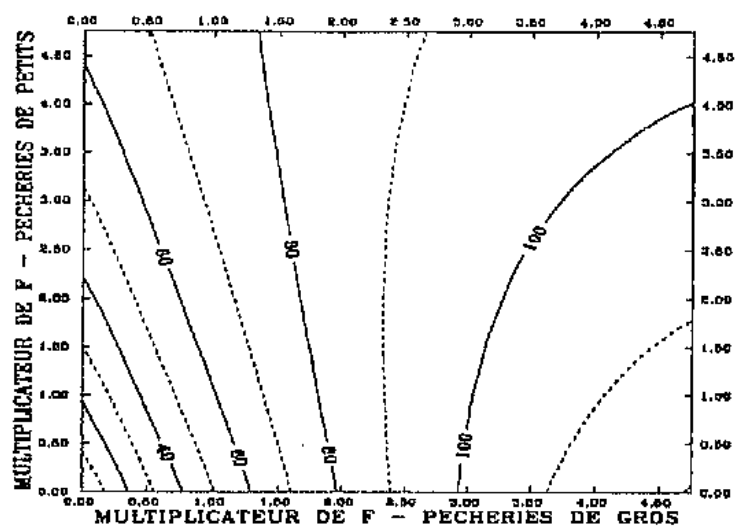


BET-Fig. 8 Mortalidades por pesca por edades trimestrales, calculadas por análisis de cohortes, año de captura, 1990, todos los artes combinados (SCRS/92/160).

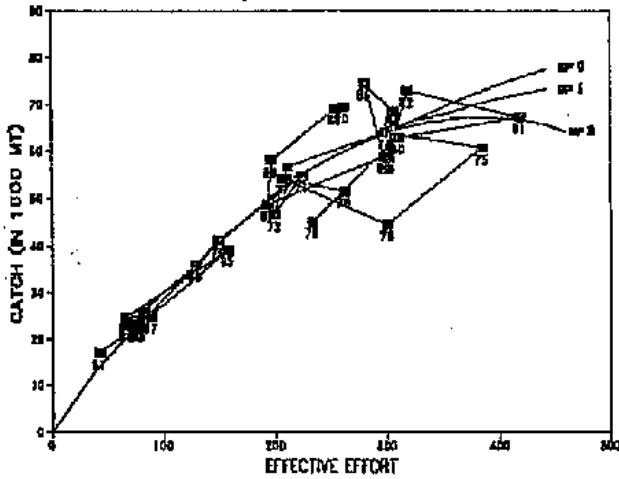
Y/R 1990 REC 40 M



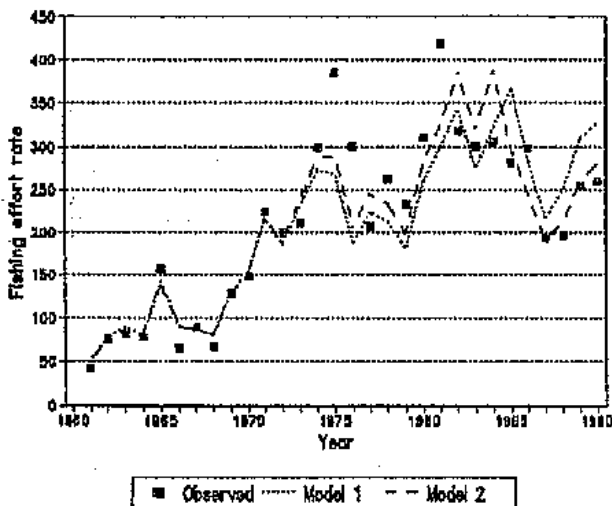
BET-Fig. 9 Curvas de rendimiento por recluta (modelo Ricker). Rendimiento estimado para la pesquería de patudo en el Atlántico, año de captura, 1990 (SCRS/92/160).



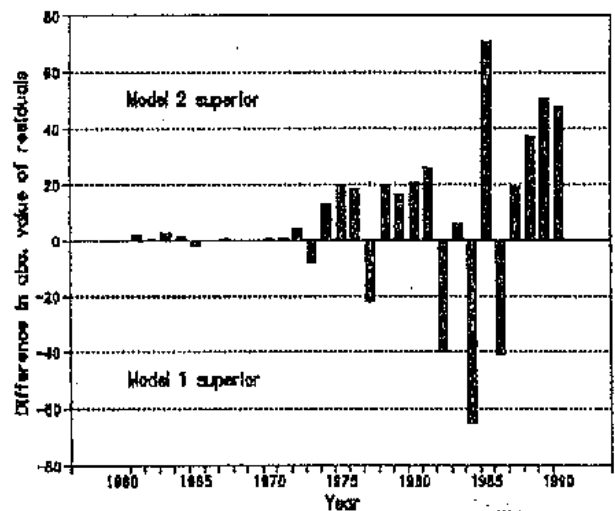
BET-Fig. 10 Curvas multiartes de rendimiento por recluta, patudo atlántico, año de captura, 1990 (SCRS/92/160).



BET-Fig. 11 Curvas de rendimiento a partir de análisis del modelo de producción (PRODFIT) sobre patudo, para el Atlántico total (SCRS/92/159).

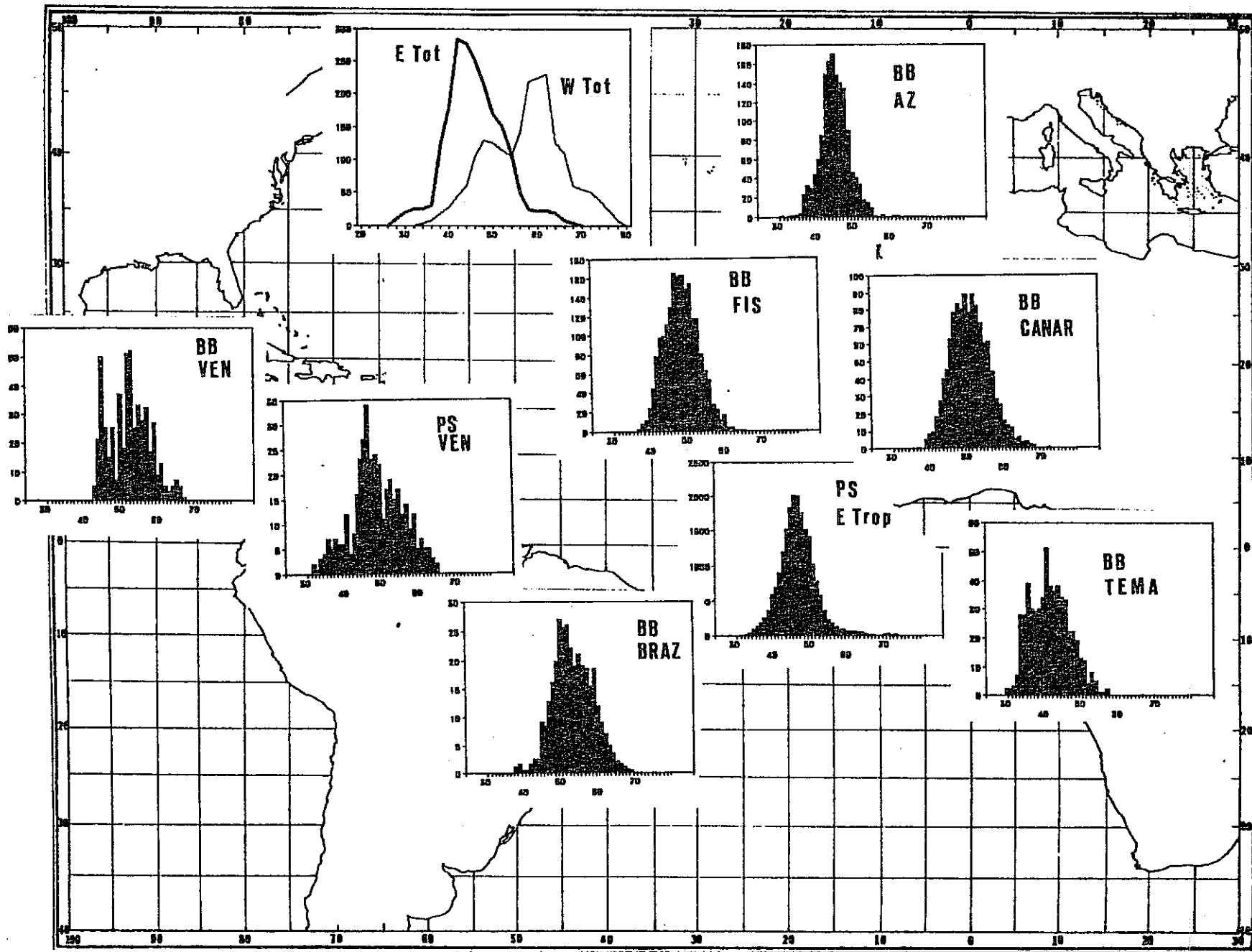


BET-Fig. 12 Modelo de producción en condiciones de no equilibrio de patudo en el Atlántico este. Ajuste de dos modelos: el Modelo 1 asume que la capturabilidad permanece constante en todo el período. El Modelo 2 asume que la capturabilidad es constante dentro de cada uno de los dos periodos, 1961-1984 y 1985-1990. Cada modelo ajusta los datos razonablemente bien, siendo el mejor ajuste el del Modelo 2.

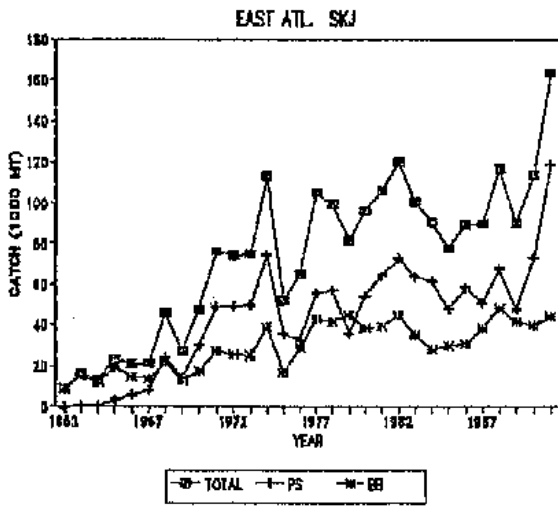


BET-Fig. 13 Ilustración del ajuste de dos modelos. Las barras representan la diferencia en valores absolutos de los residuos entre los dos modelos. Los números positivos indican aquellos años en los cuales el Modelo 2 ajusta mejor los datos.

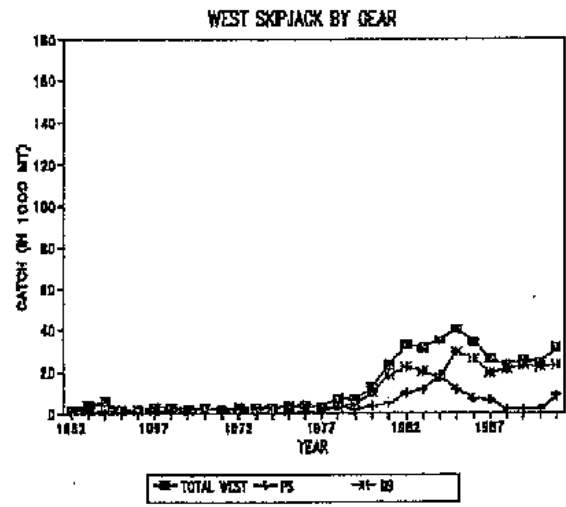




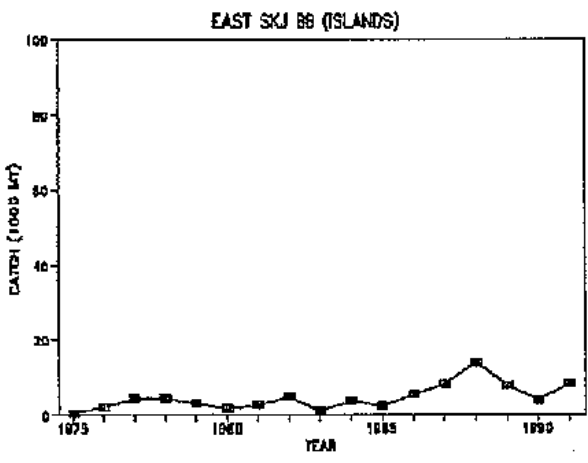
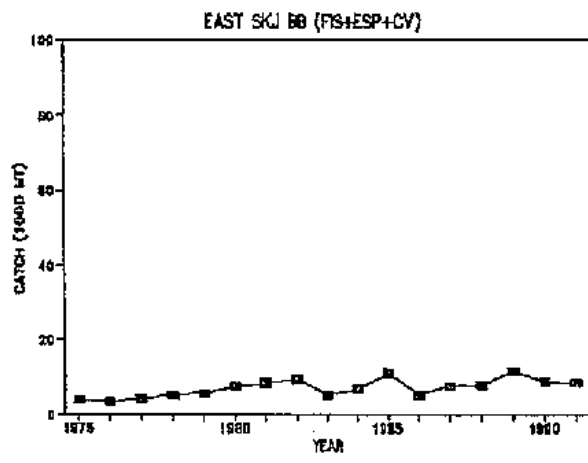
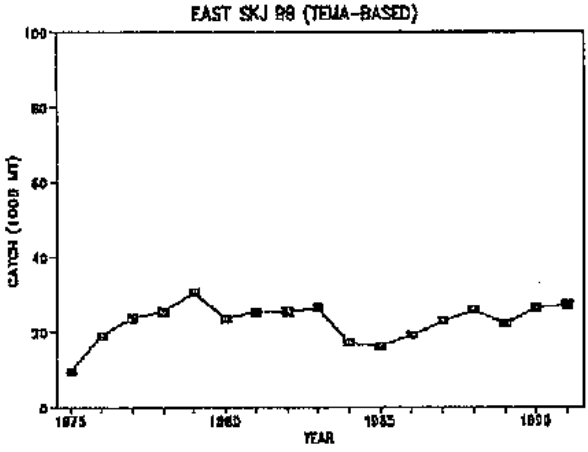
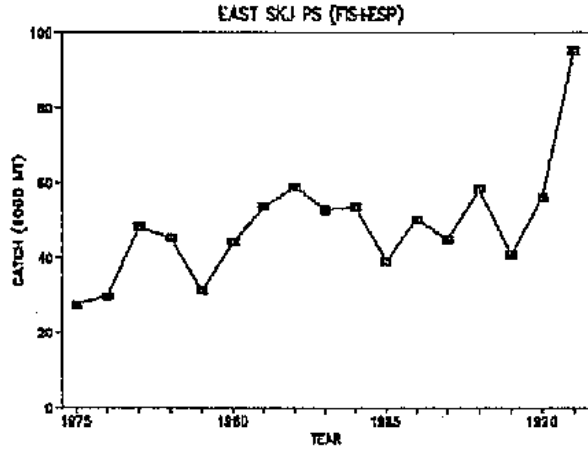
SKJ-Fig. 1 Distribución por talla de las capturas de listado por las principales pesquerías del Atlántico.



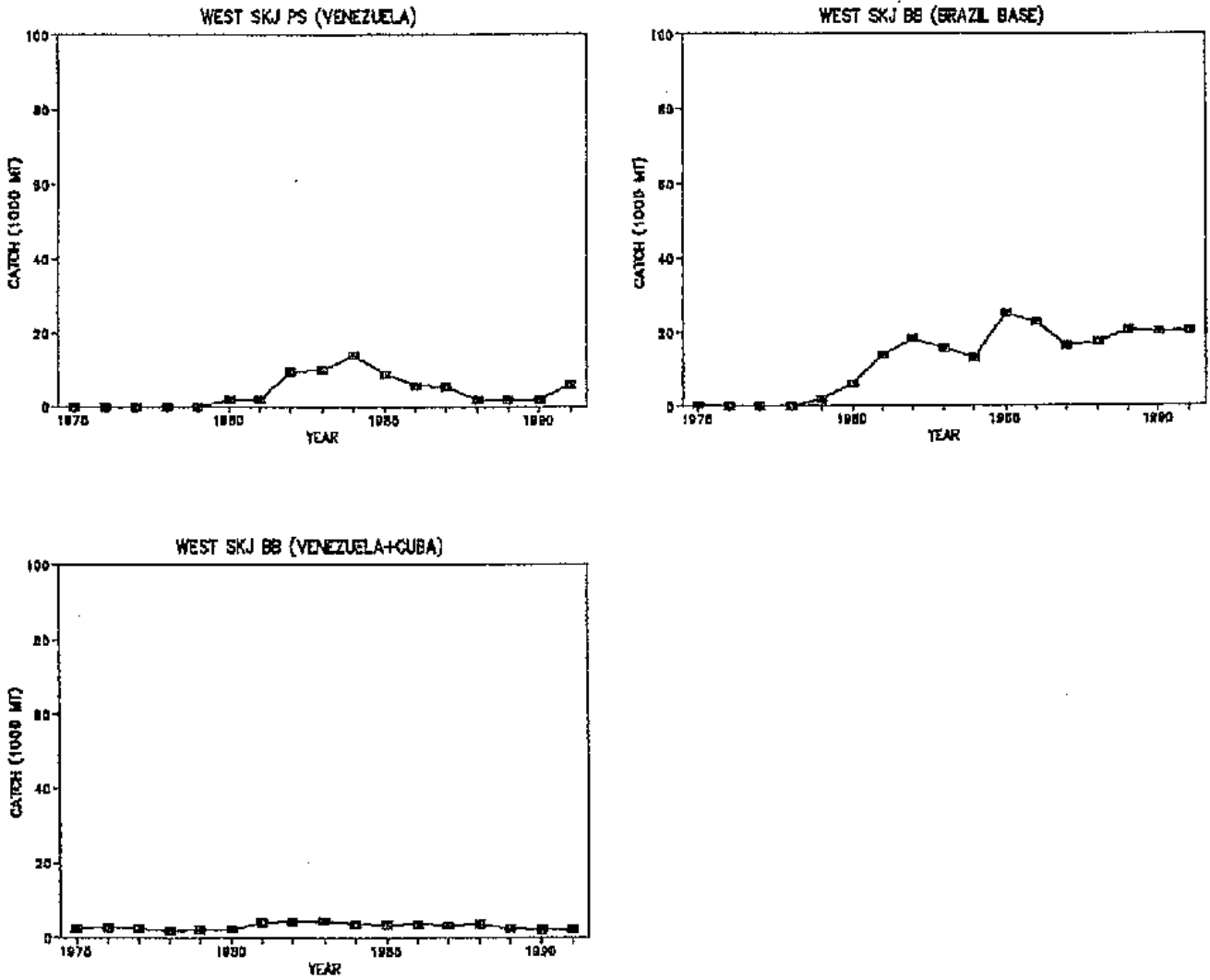
SKJ-Fig. 2 Capturas de listado en el Atlántico este, por arte y total.



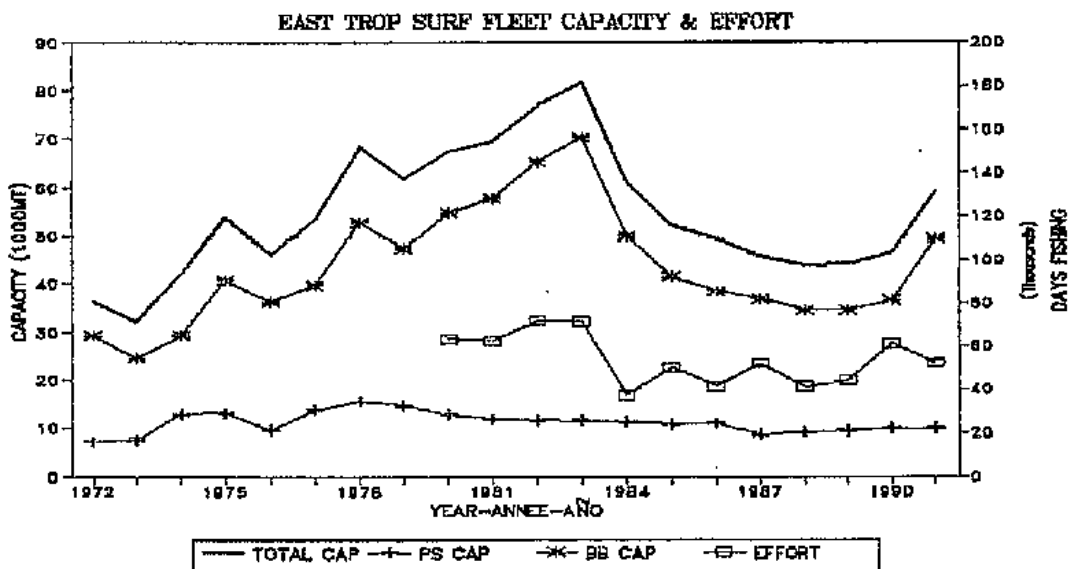
SKJ-Fig. 3 Capturas de listado en el Atlántico oeste, por arte y total.



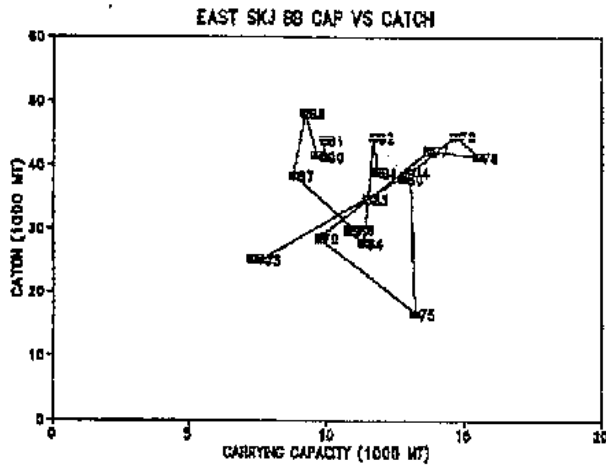
SKJ-Fig. 4 Capturas anuales de las principales pesquerías de listado en el Atlántico este, 1975-1991.



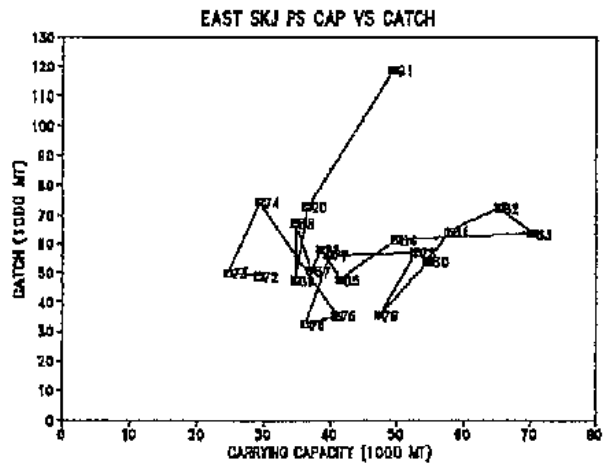
SKJ-Fig. 5 Capturas anuales de las principales pesquerías de listado en el Atlántico oeste, 1975-1991.



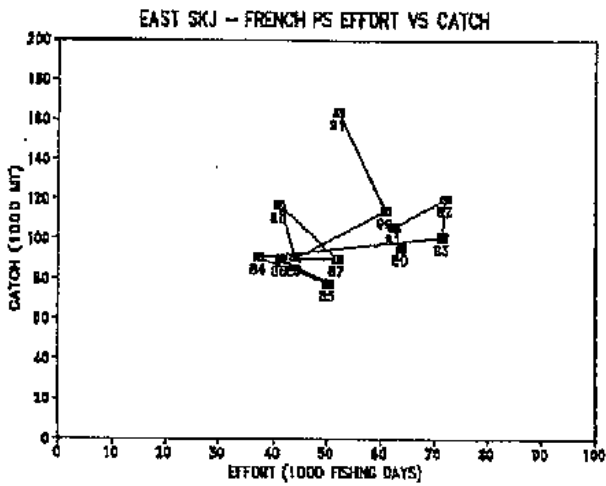
SKJ-Fig. 6 Cambio en la capacidad de transporte de las flotas de cerco, cebo y total en el Atlántico este, de 1972 a 1991. Cambio en la capacidad de esfuerzo sobre el listado, en días de pesca, de 1980 a 1991.



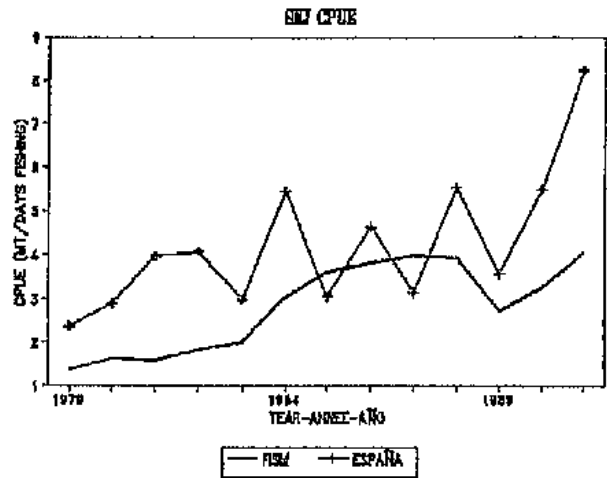
SKJ-Fig. 7 Gráfico de capturas de listado vs. capacidad de transporte de la flota de cebo del Atlántico este.



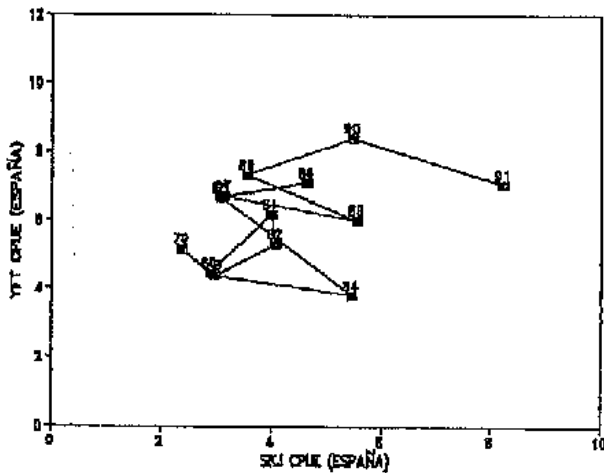
SKJ-Fig. 8 Gráfico de capturas de listado vs. capacidad de transporte de la flota de cerco del Atlántico este.



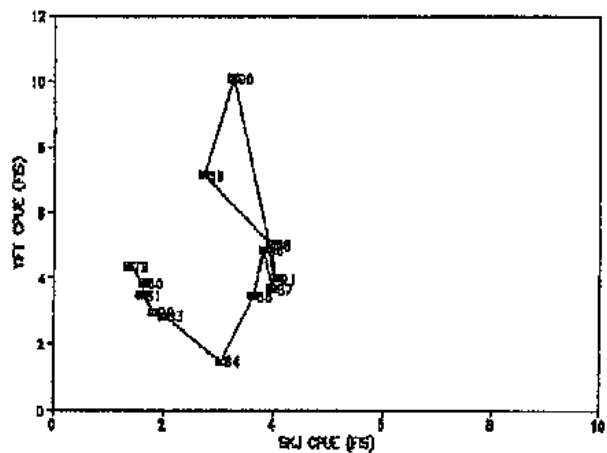
SKJ-Fig. 9 Gráfico de los cambios en las capturas de listado vs. esfuerzo estimado de cerco de FISM (ajustados por un factor de eficiencia del 3 % anual) para el periodo 1980 a 1991.



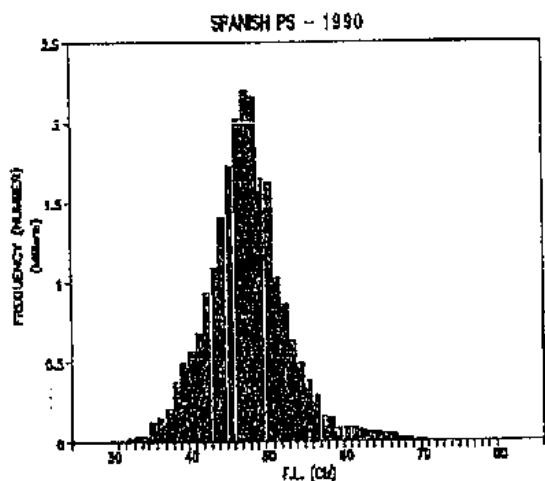
SKJ-Fig. 10 CPUE anual (t/días de pesca) de las flotas de cerco de FISM y España en el Atlántico este, 1979-1991.



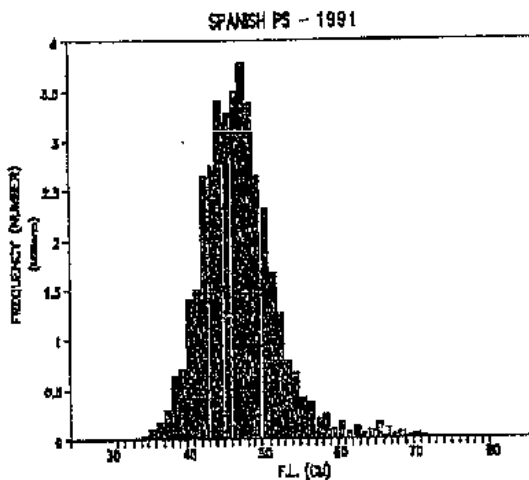
SKJ-Fig. 11 Gráfico de la CPUE de rabil (t/días de pesca) vs. la CPUE de listado de la flota española.



SKJ-Fig. 12 Gráfico de la CPUE de rabil (t/días de pesca) vs. la CPUE de listado de la flota FISM.

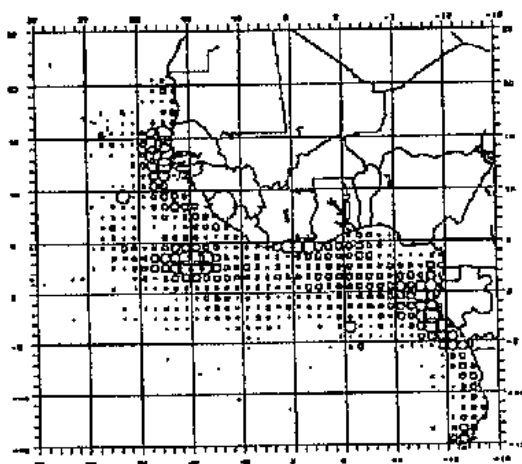


SKJ-Fig. 13 Distribución por talla de las capturas de listado obtenidas por la flota española de cerco en el Atlántico este en 1990.

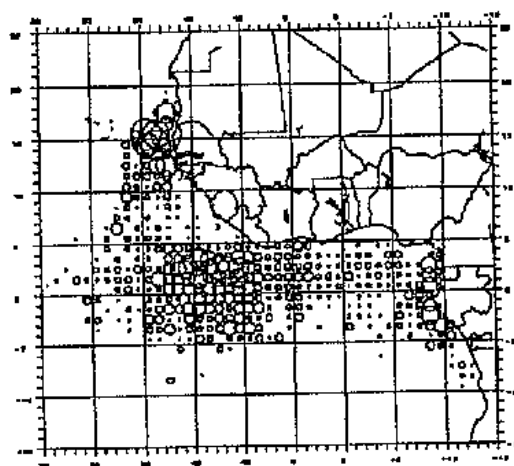


SKJ-Fig. 14 Distribución por talla de las capturas de listado obtenidas por la flota española de cerco en el Atlántico este en 1991.

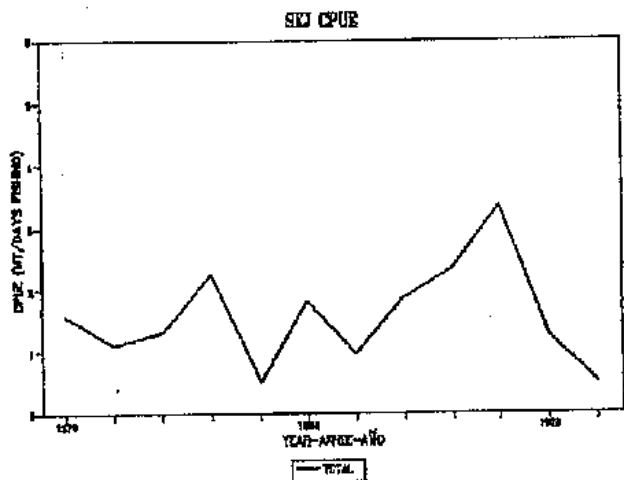
1980-1987



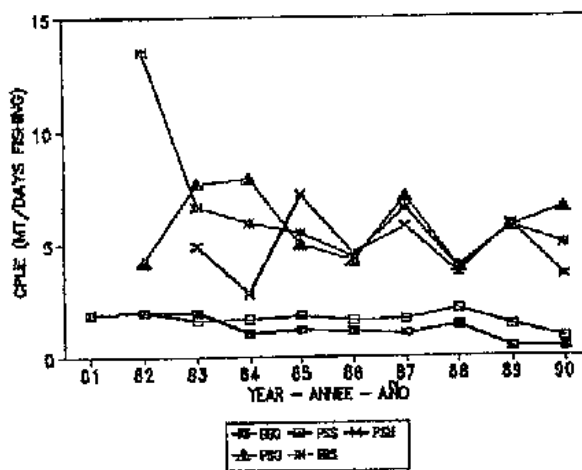
1991



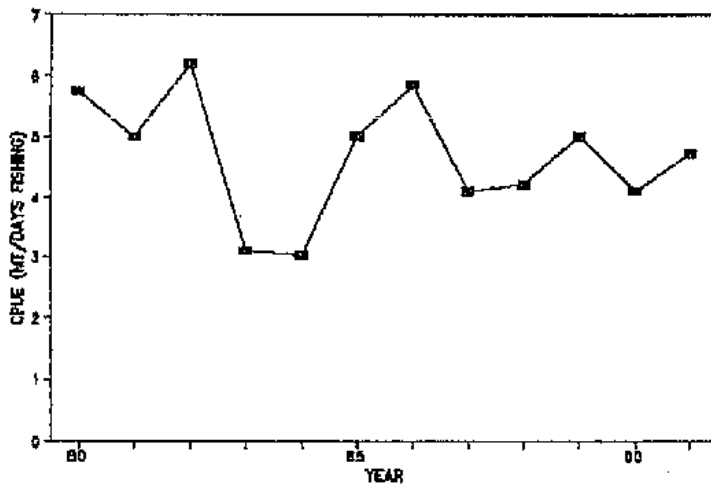
SKJ-Fig. 15 Mapas de las capturas de listado en el Atlántico por las flotas de cerco española y FIS. El cuadro de la izquierda se refiere al período 1980-1987 y el de la derecha, al año 1991.



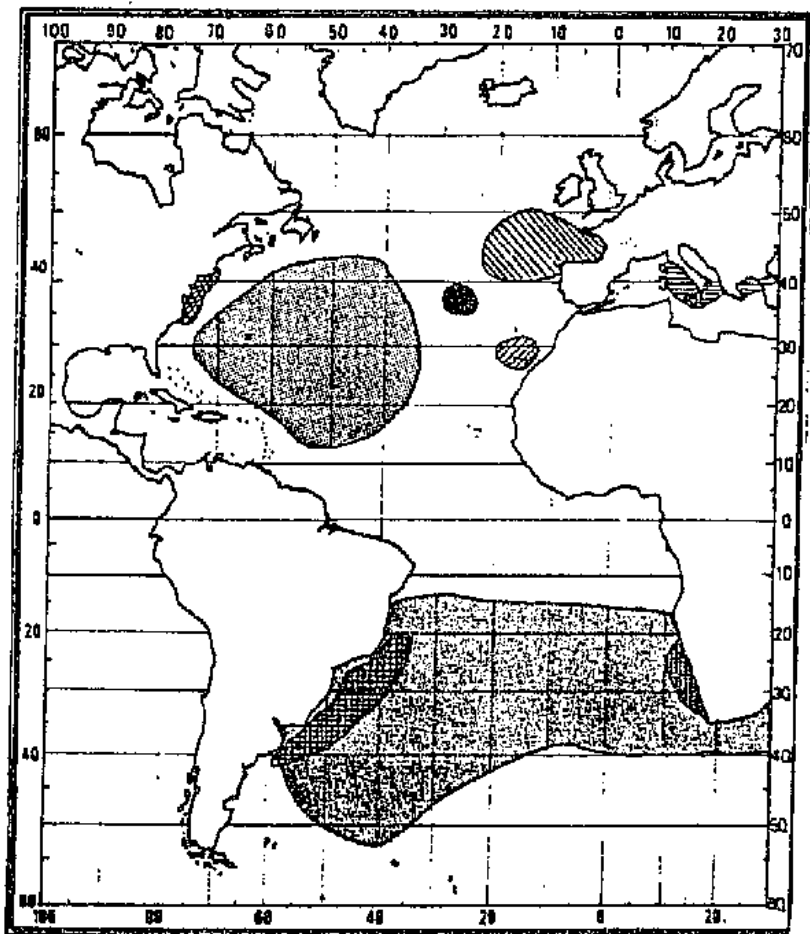
SKJ-Fig. 16 CPUE (t/días de pesca) de la flota de cabo de Azores durante el tercer trimestre del año, 1979-1990).











SKJ-Fig. 17 CPUE de listado para las diversas flotas de Venezuela, 1981-1990.

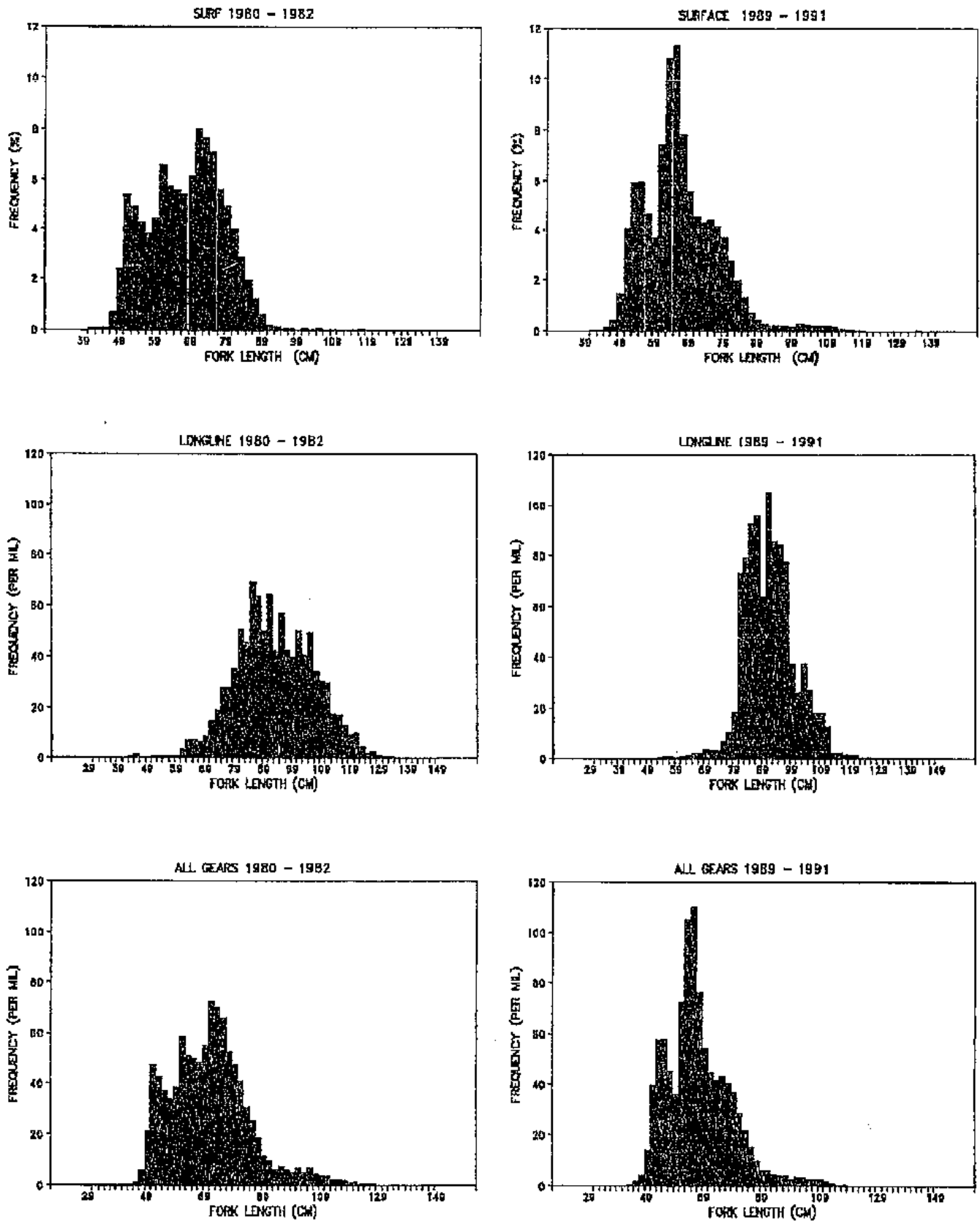


SKI-Fig. 18 Cambios en la CPUE de la pesquería de cebo de Brasil, en t/días de pesca.

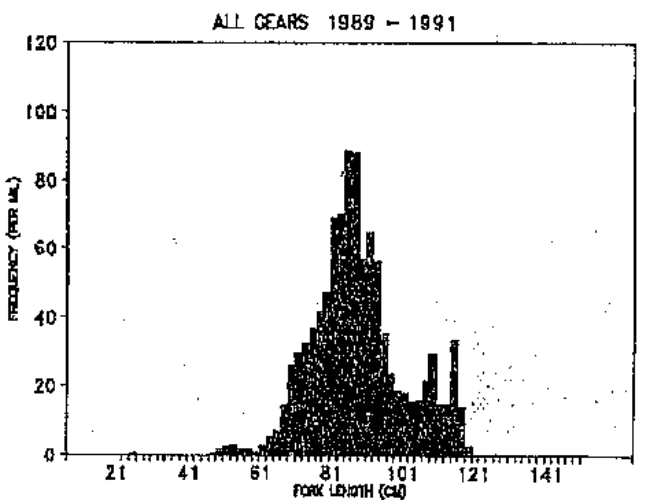
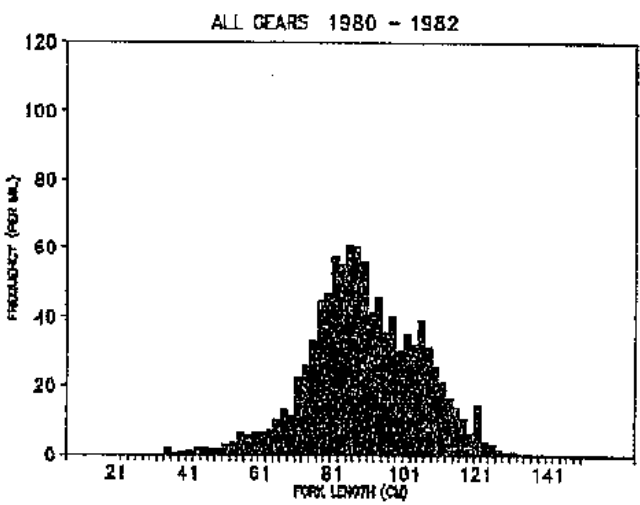
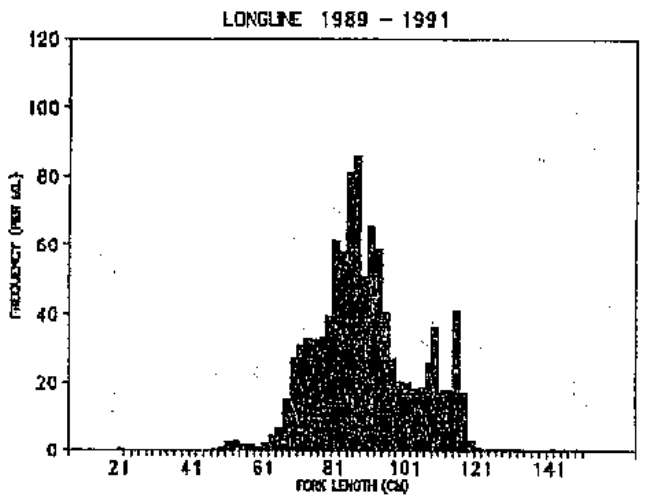
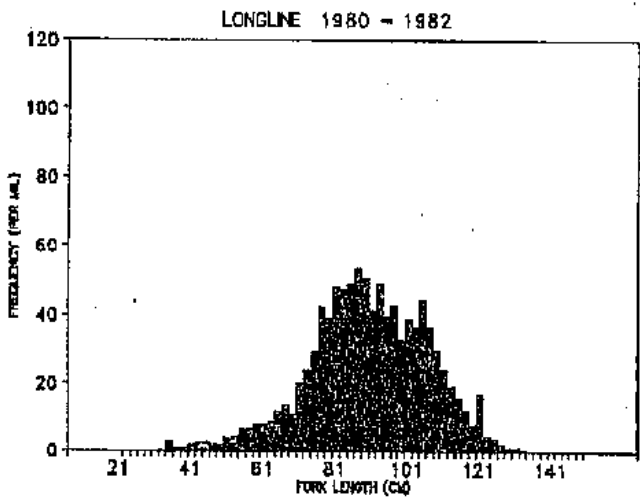
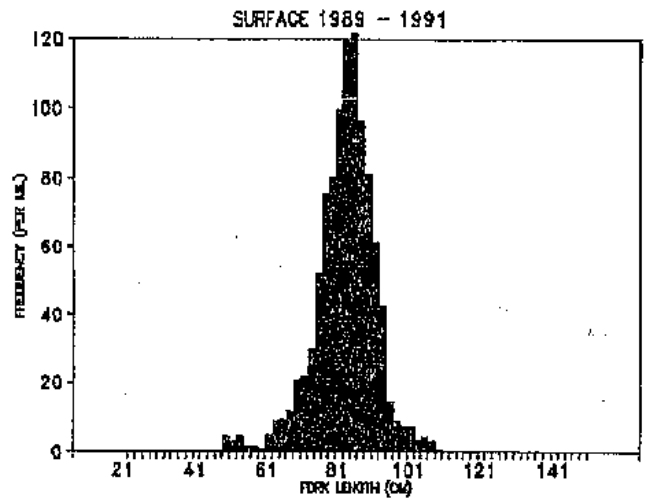
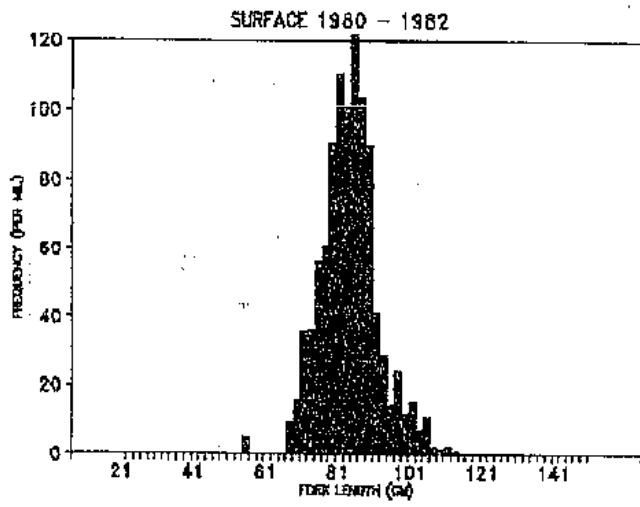


-  BB, TROL, GILL, MWTD (verano - otoño)
-  BB (otoño)
-  BB (Invierno - primavera)
-  LL
-  LL (costero)
-  SPORT (costero)
-  BB (Sudáfrica - estacional)
-  UNCL (Mediterráneo)

ALB-Fig. 1 Distribución de las pesquerías de atún blanco en el Atlántico.



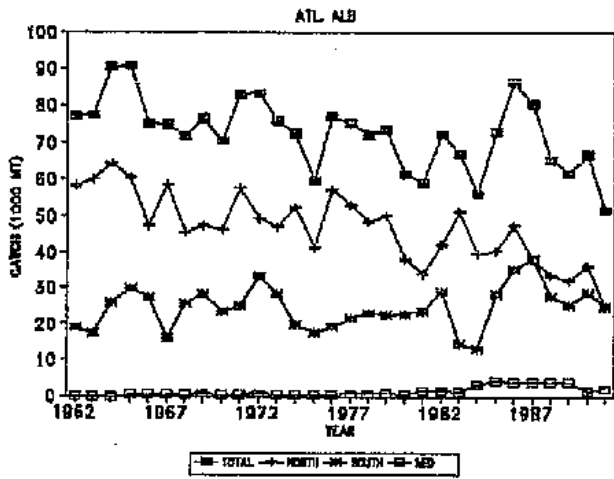
ALB-Fig. 2 Comparación entre dos períodos (1980-1983 vs. 1989-1991), de la captura por clases de talla del atún blanco del Atlántico norte; superficie, palangre y todos los artes combinados.



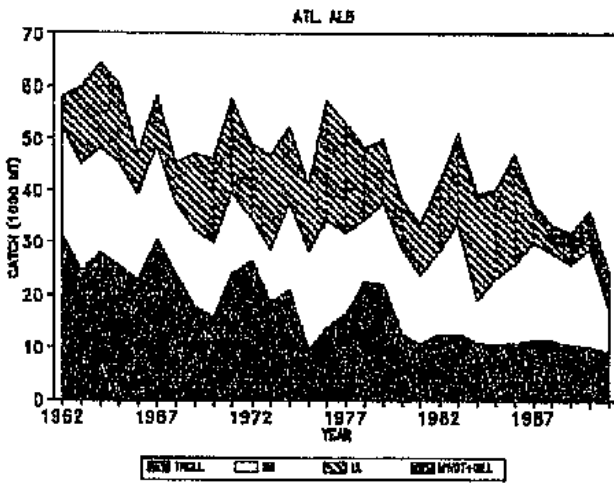
ALB-Fig. 3

Comparación entre dos periodos (1980-1982 vs. 1989-1991), de la captura por clases de talla del atún blanco del Atlántico sur: superficie, palangre y todos los artes combinados.

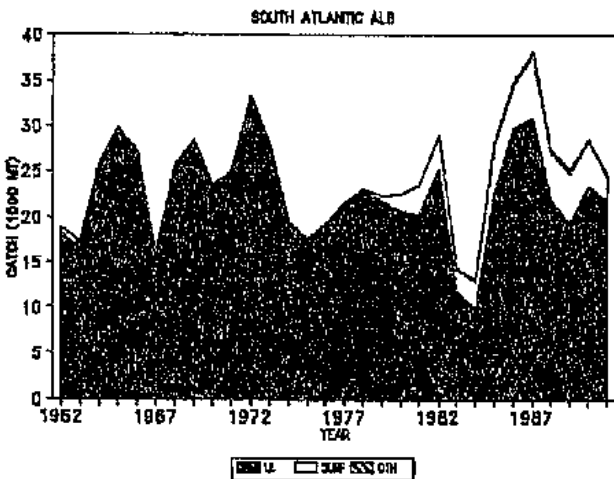




ALB-Fig. 4 Captura anual nominal (en 1.000 t) de atún blanco, Atlántico norte y sur, y Mediterráneo.



ALB-Fig. 5 Capturas de atún blanco del Atlántico norte (en 1.000 t), por arte (acumulativas).



ALB-Fig. 6 Capturas de atún blanco del Atlántico sur (en 1.000 t), por artes de superficie y palangre (acumulativas).

Fig 7 - A

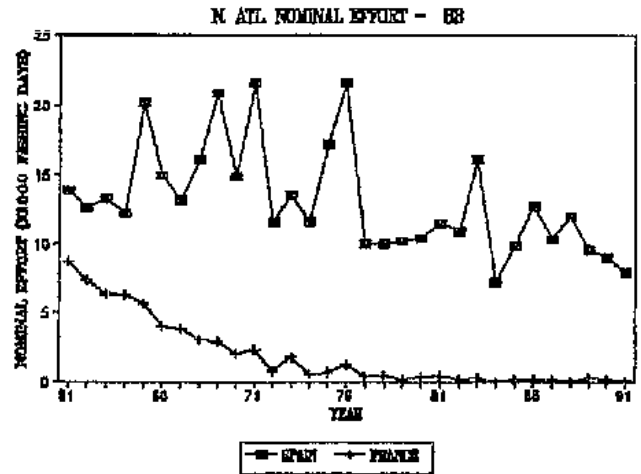


Fig 7 - B

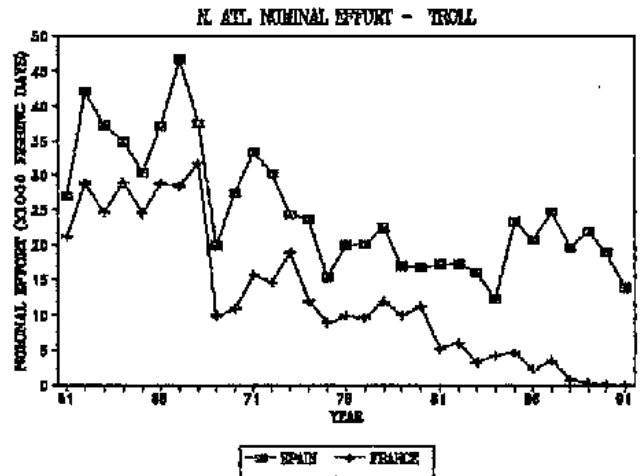
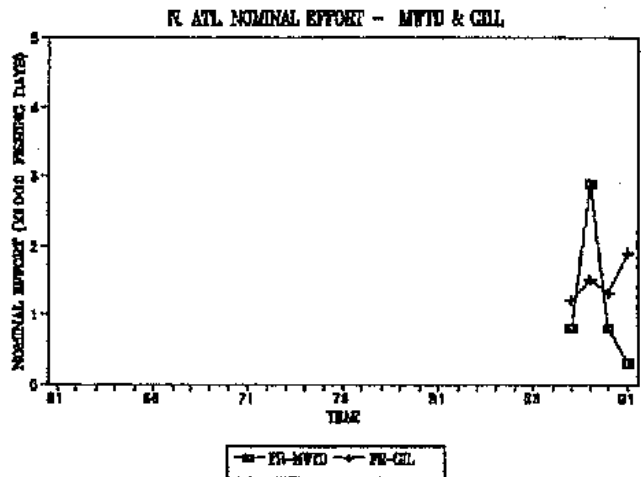
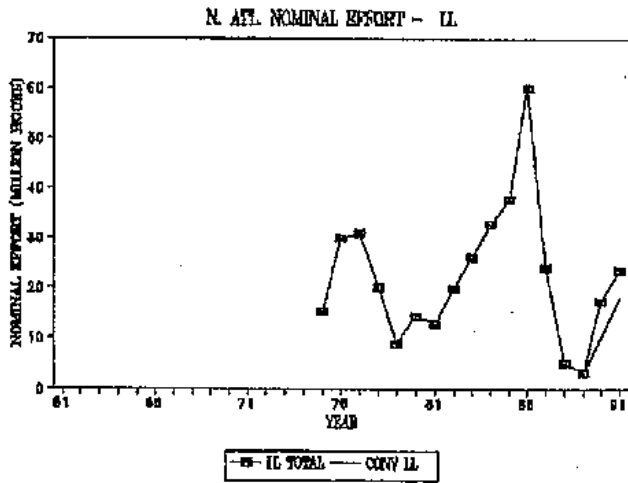


Fig 7 - C

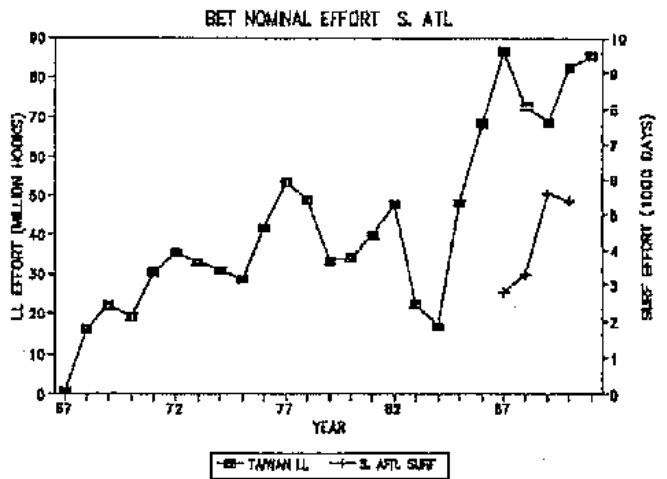


ALB-Fig. 7

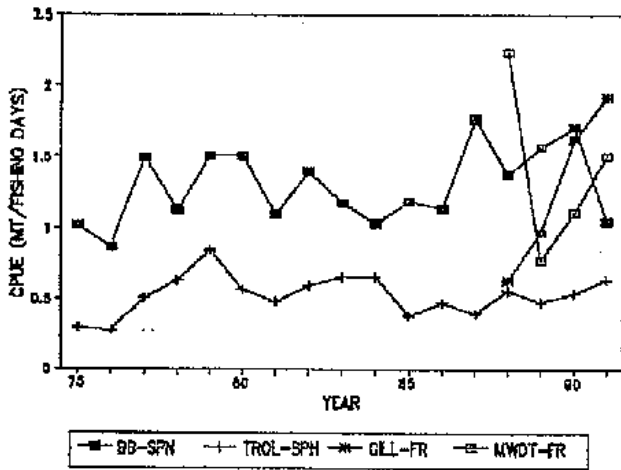
Esfuerzo de pesca nominal de las pesquerías más importantes de superficie en el Atlántico norte.



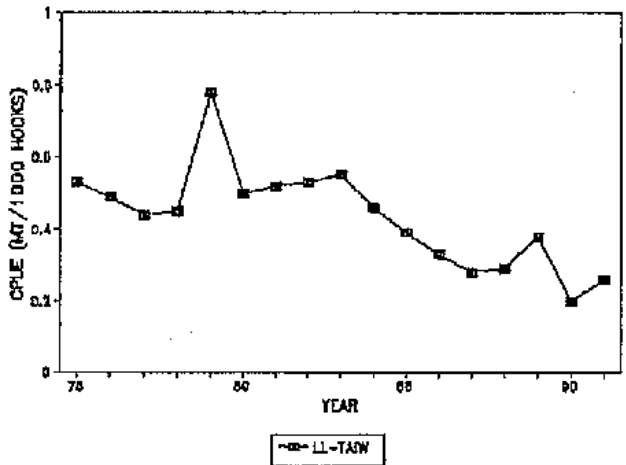
ALB-Fig. 8 Esfuerzo de pesca nominal de atún blanco para las pesquerías más importantes de palangre en el Atlántico norte.



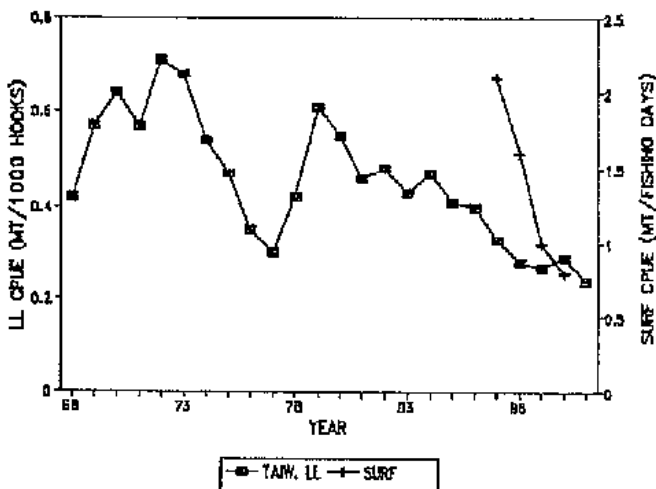
ALB-Fig. 9 Esfuerzo de pesca nominal de atún blanco para las pesquerías más importantes del Atlántico sur.



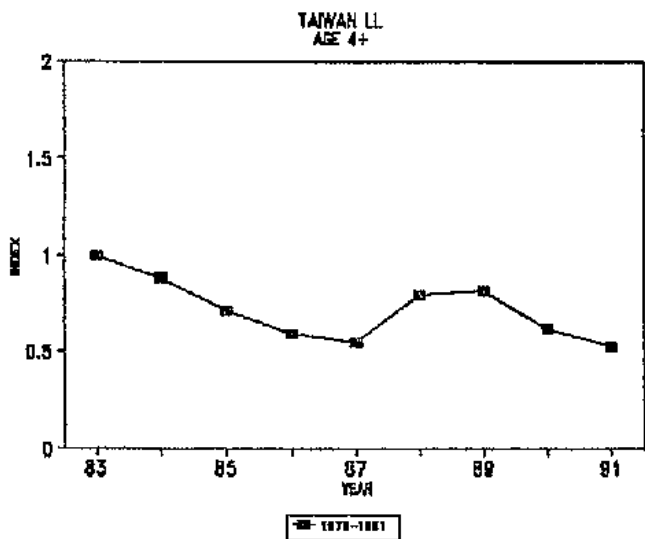
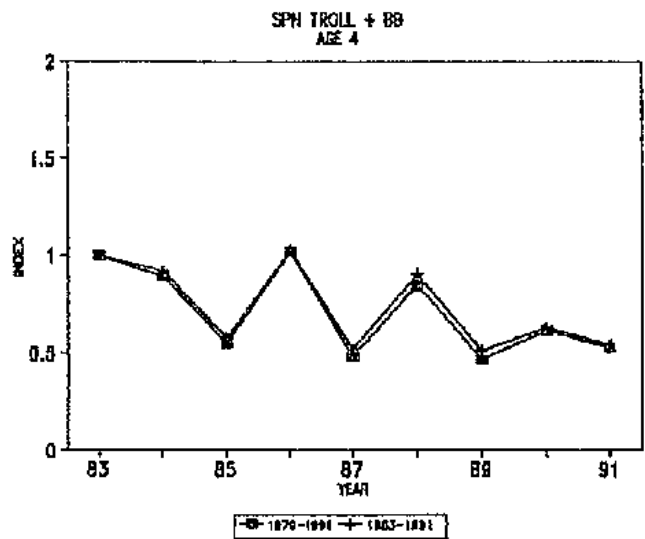
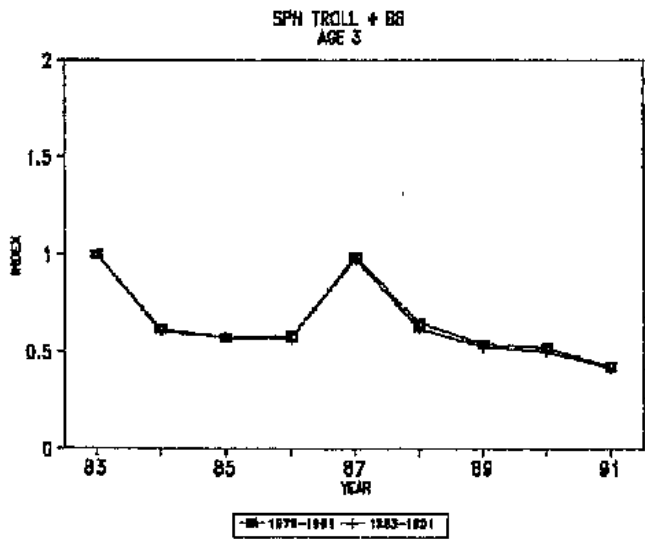
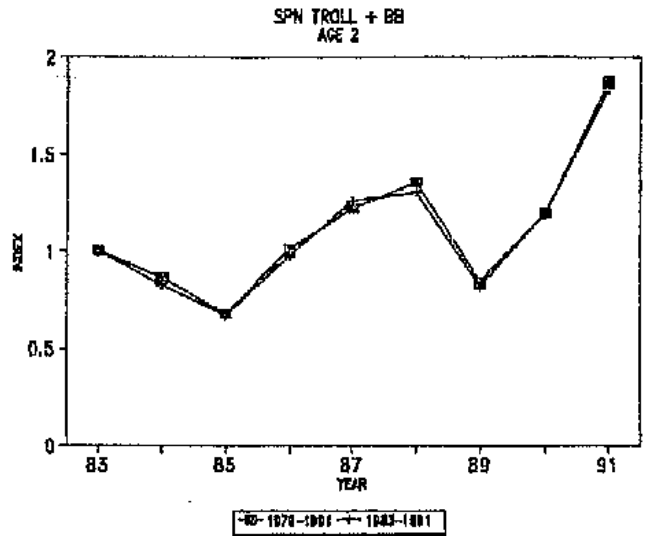
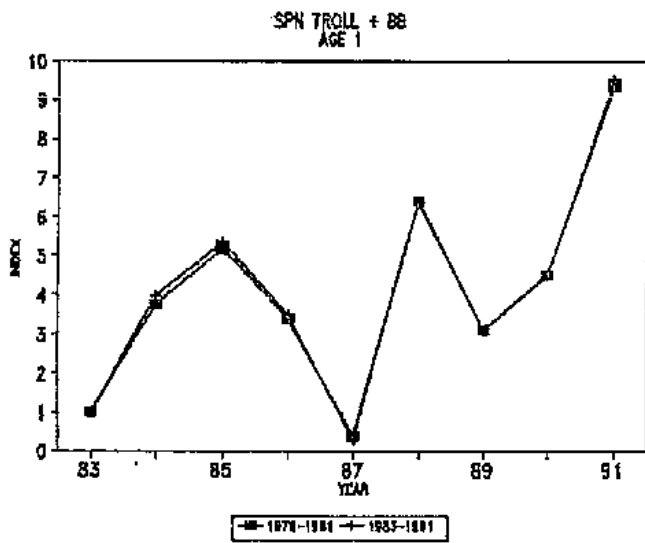
ALB-Fig. 10 Captura nominal por unidad de esfuerzo de atún blanco para las pesquerías de superficie en el Atlántico norte.



ALB-Fig. 11 Captura nominal por unidad de esfuerzo de atún blanco para las pesquerías de palangre en el Atlántico norte.

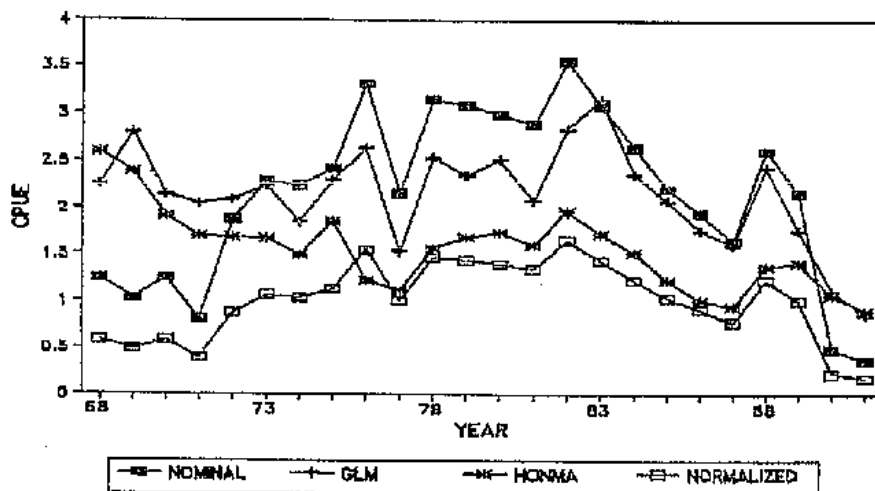


ALB-Fig. 12 Captura nominal por unidad de esfuerzo de atún blanco para las pesquerías del Atlántico sur.

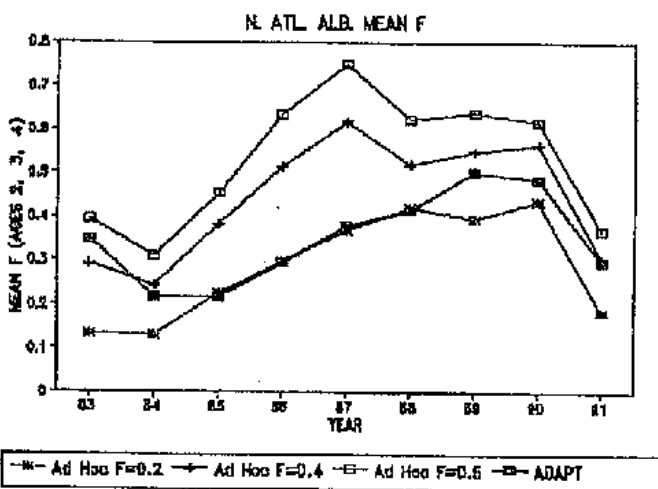


ALB-Fig. 13

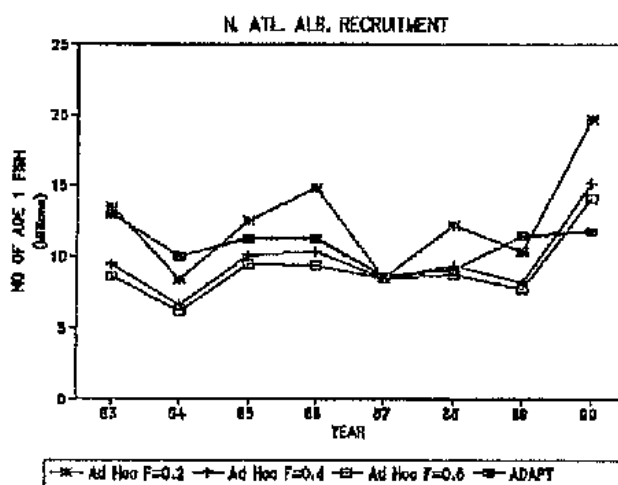
Índices de abundancia para el atún blanco del Atlántico norte, por grupos de edad, utilizados para calibrar el VPA (valores relativos a 1,00 en 1983).



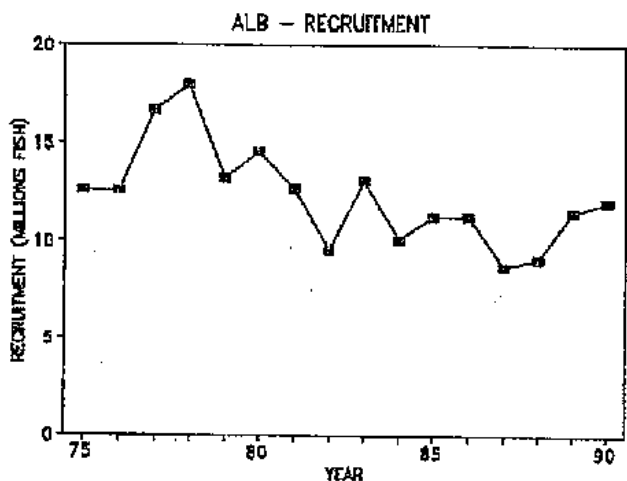
ALB-Fig. 14 CPUE nominal y ajustada de palangre de Taiwan para el Atlántico norte, 1968-1991. Valores en números de peces. Fuente: SCRS/92/104.



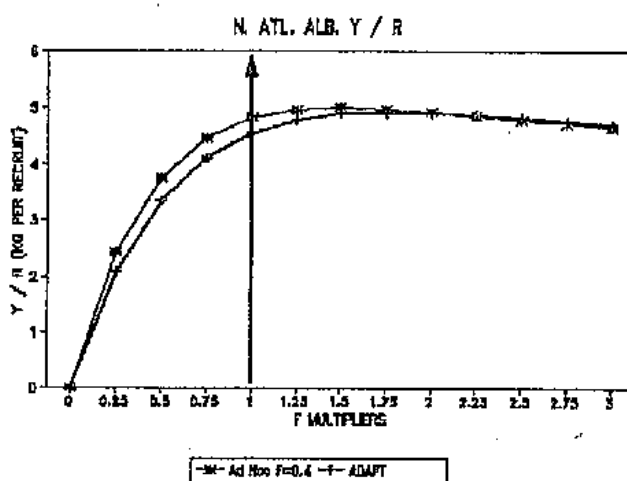
ALB-Fig. 15 Media de la mortalidad por pesca (para las edades 2, 3 y 4) de atún blanco del Atlántico norte estimada mediante varios VPA.



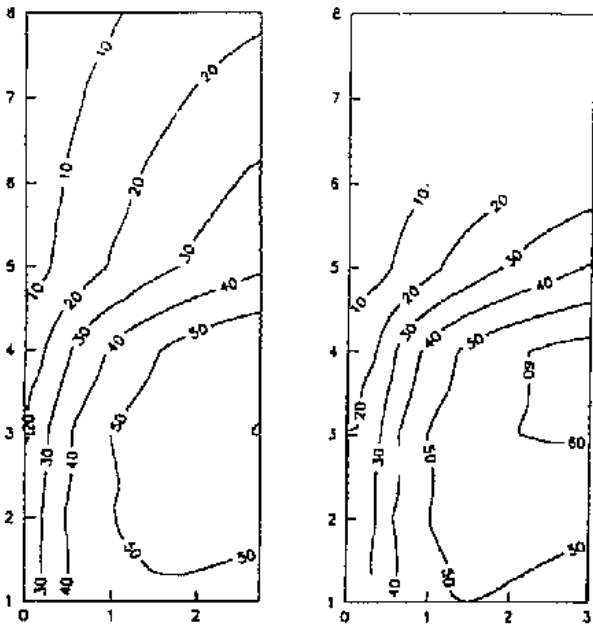
ALB-Fig. 16 Reclutamiento de atún blanco del Atlántico norte, estimado mediante varios VPA.



ALB-Fig. 17 Reclutamiento de atún blanco del Atlántico norte, desde 1975 a 1990, estimado por ADAPT (pasada 11).

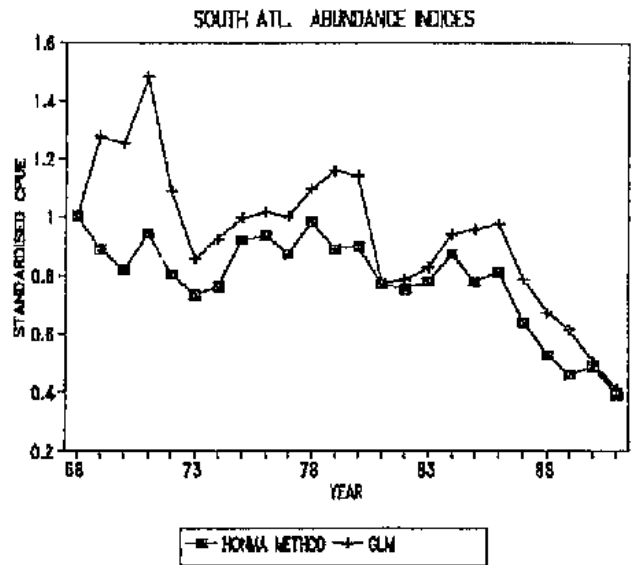


ALB-Fig. 18 Rendimiento por recluta (kgs por recluta) de atún blanco del Atlántico norte, estimado mediante varios VPA.



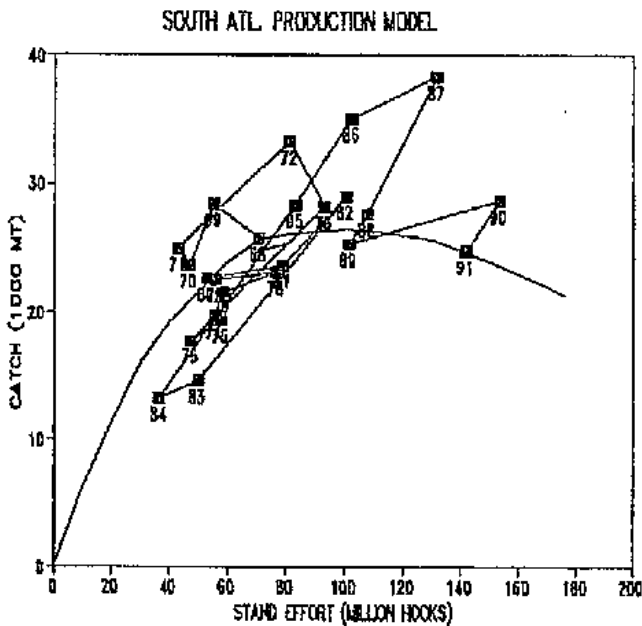
a) 10<sup>4</sup> pasada ADAPT      b) Pasada Ad-Hoc ( $F_m$  ratio = 0.4)      ALB-Fig. 20

ALB-Fig. 19      Isopectas de rendimiento por recluta (en kgs por recluta) del stock del Atlántico norte de acuerdo con los multiplicadores de  $F$ , situación 1987-1990, y edad de primera captura ( $t_e$ ).

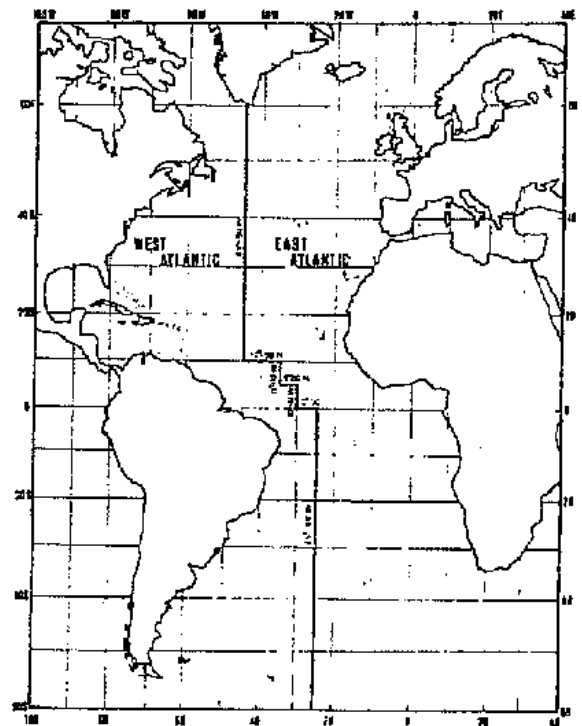


—■— NORMA METHOD    —▲— GLM

Indices de abundancia estandarizados de palangre taiwanés para el stock de atún blanco del Atlántico sur (según la escala de valores de 1976).

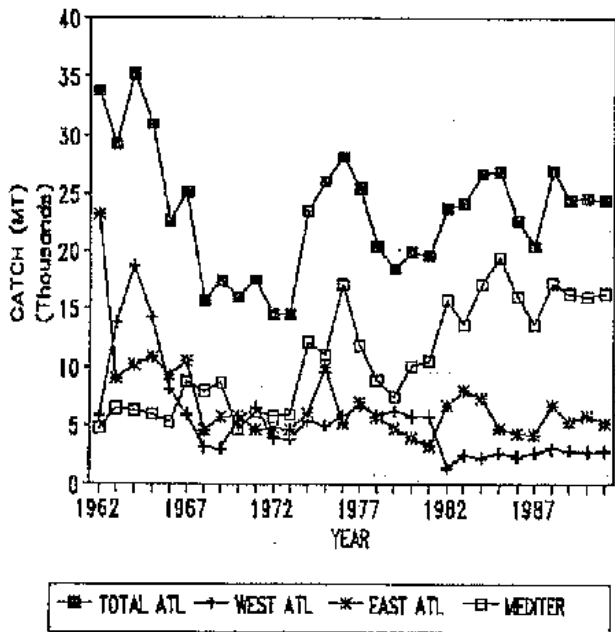


ALB-Fig. 21      Estimaciones del modelo de producción del atún blanco del Atlántico sur (con  $k = 3$  y  $m = 1,001$ ).



BFI-Fig. 1      Mapa del Océano Atlántico que muestra la línea que se utiliza para separar los componentes este y oeste del stock de atún rojo del Atlántico.

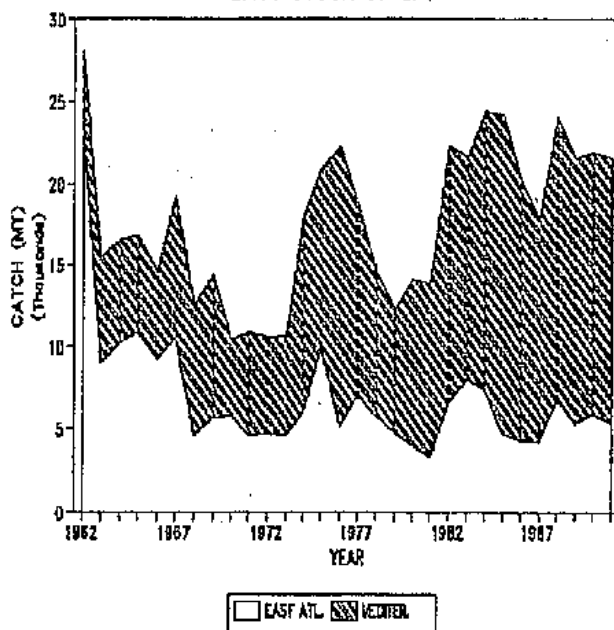
TOTAL ATLANTIC - BFT



BFT-Fig. 2

Capturas totales de atún rojo en el Atlántico (t) por regiones y por artes principales.

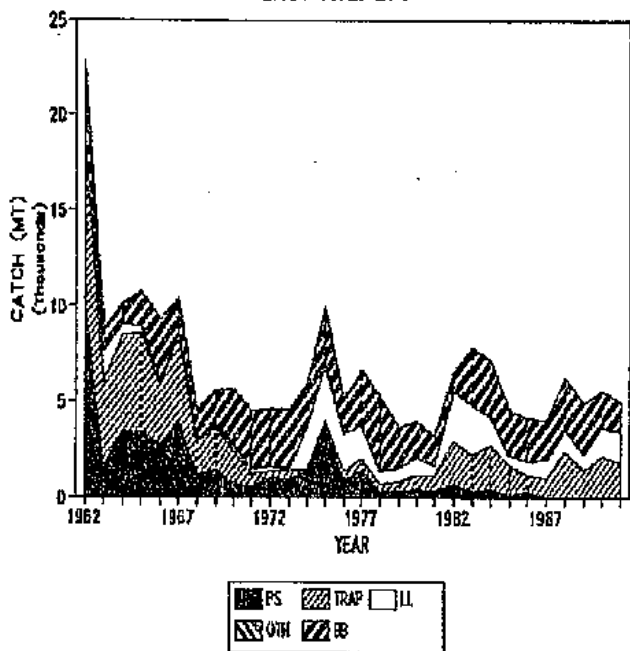
EAST STOCK OF BFT



BFT-Fig. 3

Capturas acumulativas (t) de atún rojo del Atlántico este y Mar Mediterráneo.

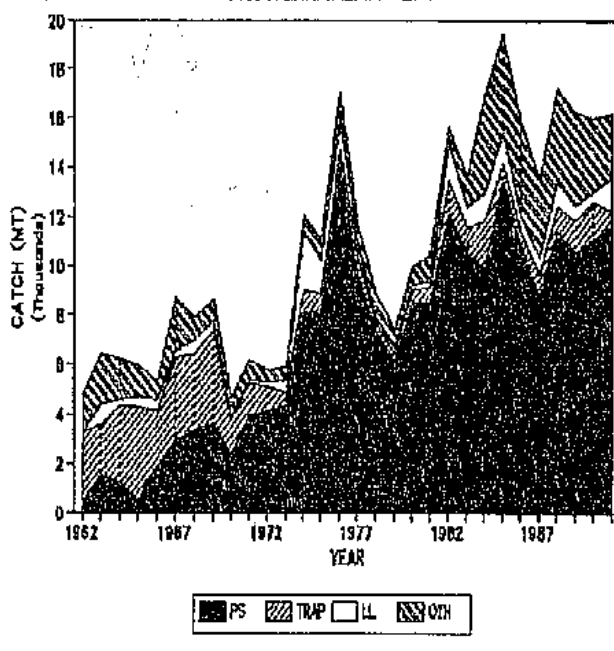
EAST ATL. BFT



BFT-Fig. 4a

Capturas totales acumulativas (t) de atún rojo por artes para el Atlántico este.

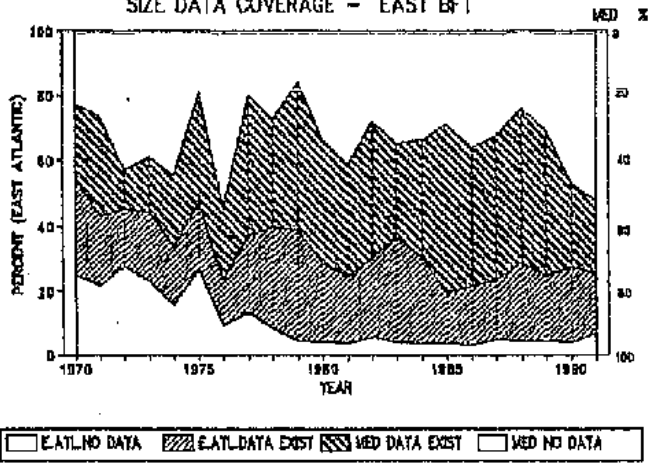
MEDITERRANEAN BFT



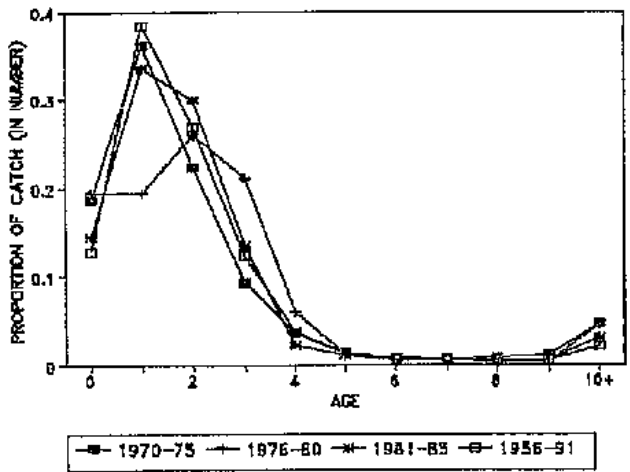
BFT-Fig. 4b

Capturas totales acumulativas (t) de atún rojo por artes para el Mar Mediterráneo.

SIZE DATA COVERAGE - EAST BFT

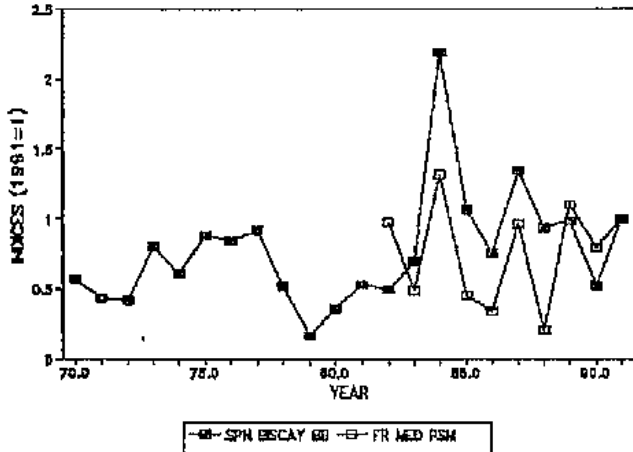


BFT-Fig. 5 Proporción de los desembarques de atún rojo en el Atlántico este y Mediterráneo, para los cuales no se dispone de muestras de talla.



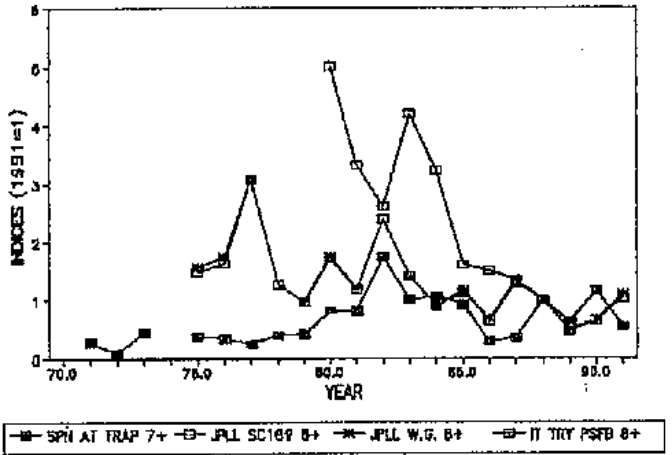
BFT-Fig. 6 Proporción de la captura por clases de edad utilizada en la evaluación del caso base para diferentes periodos entre 1970 y 1991.

BFT INDICES - AGE 2



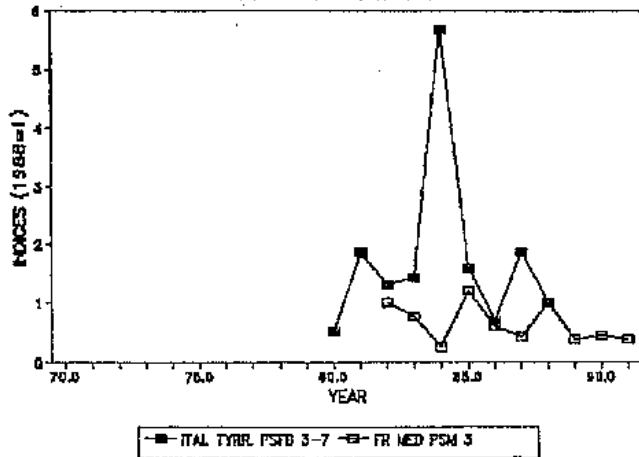
a. Edad 2: BSP BB y PR PSM

BFT INDICES - AGE 7+



c. Edad 7+: BSP ATL. TRAP y LL JPN

BFT INDICES - AGE 3-7

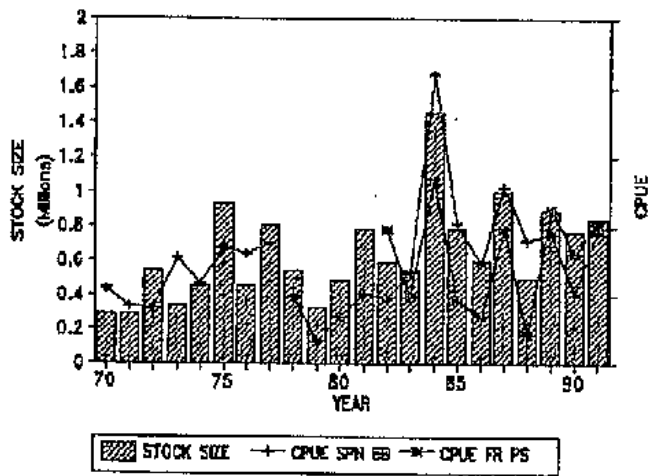


b. Edad 3: ITL PSG y PR PSM

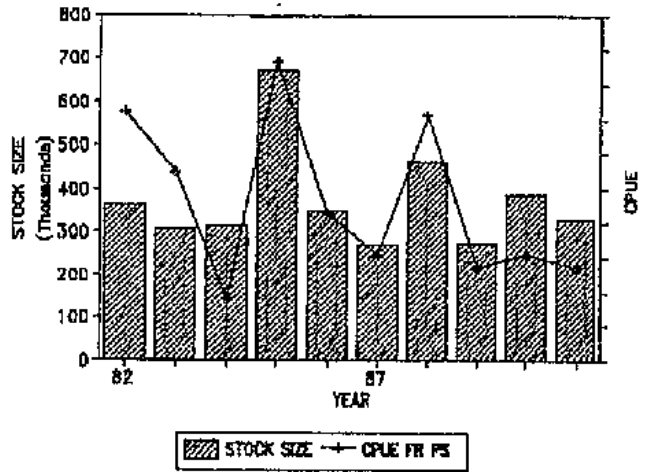
BFT-Fig. 7 Series de CPUE para varios grupos de edad de atún rojo:

- a. Edad 2: barcos de cebo españoles en el Golfo de Vizcaya, y cerqueros franceses en el Golfo de Lyon.
- b. Edad 3: Cerqueros italianos en el Mar Tirreno y cerqueros franceses en el Golfo de Lyon.
- c. Edad 7+: Almadrabas de España en el Atlántico y palangre de Japón (Atlántico este y Mediterráneo, combinados).

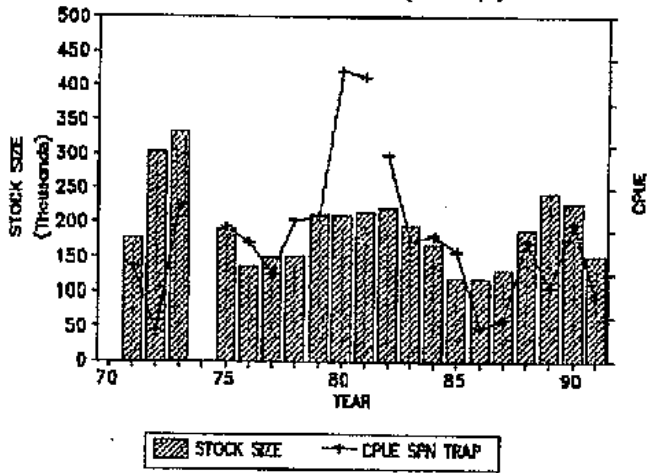
Edad 2: Tamaño del stock (barras) y CPUE.



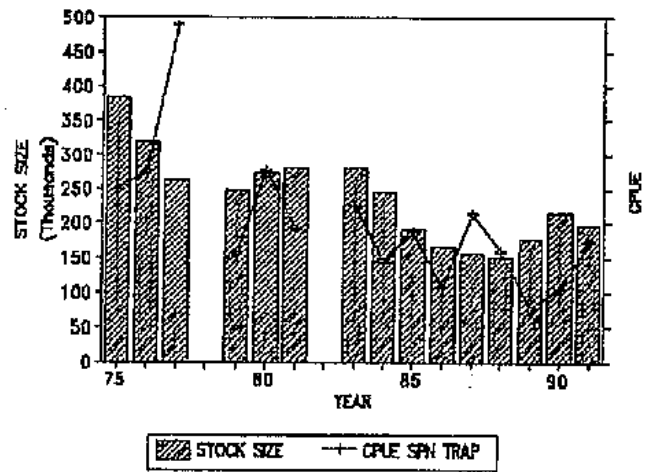
Edad 3: Tamaño del stock (barras) y CPUE.



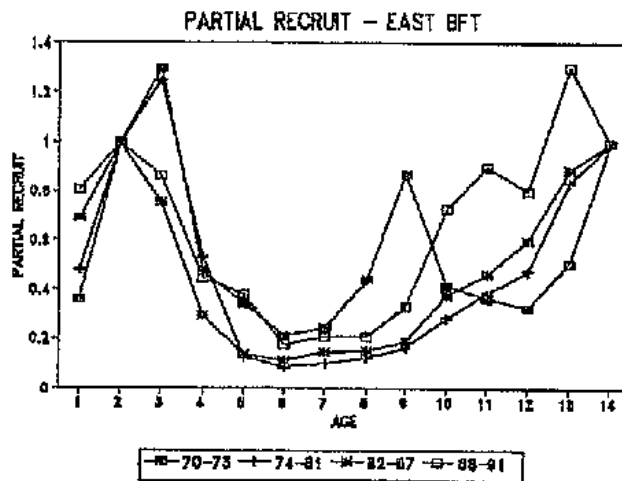
Edad 7+: Tamaño del stock (barras) y CPUE.



Edad 8+: Tamaño del stock (barras) y CPUE.



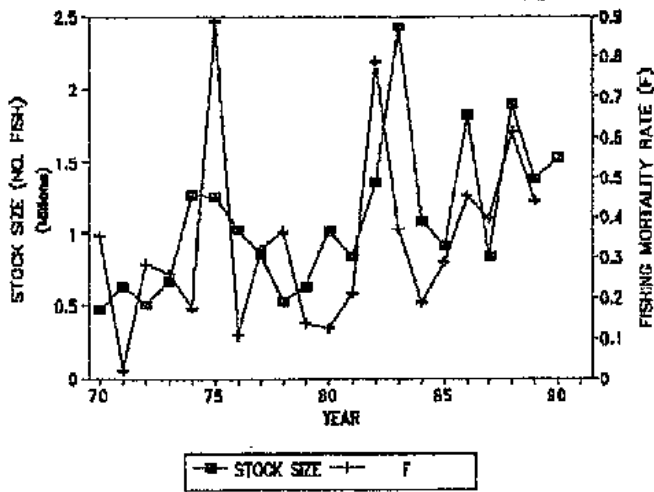
BFT-Fig. 8 Series de CPUE ajustadas al tamaño del stock en la evaluación del caso base por grupo de edad.



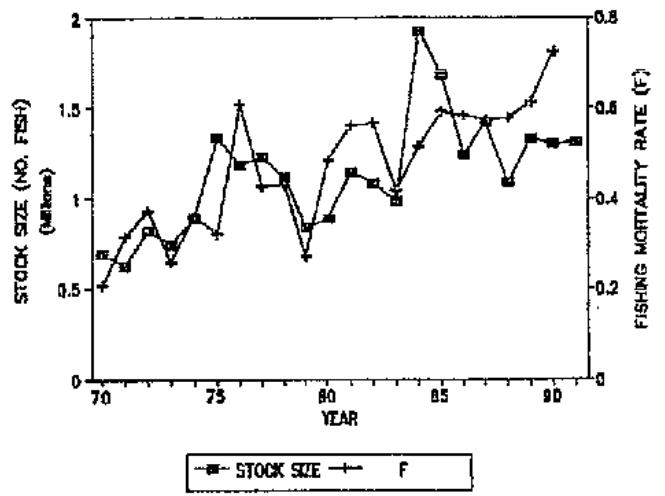
BFT-Fig. 9 Reclutamiento parcial por edad para los periodos 1970-73, 1974-81, 1982-87 y 1988-91.



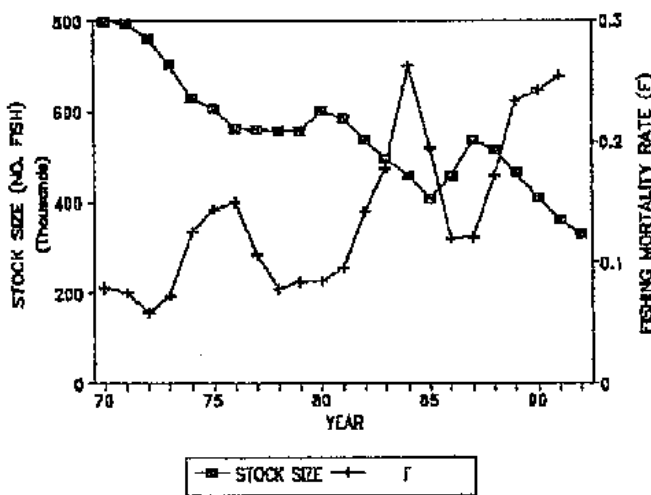
EDAD 1 - TAMAÑO DEL STOCK VS. F



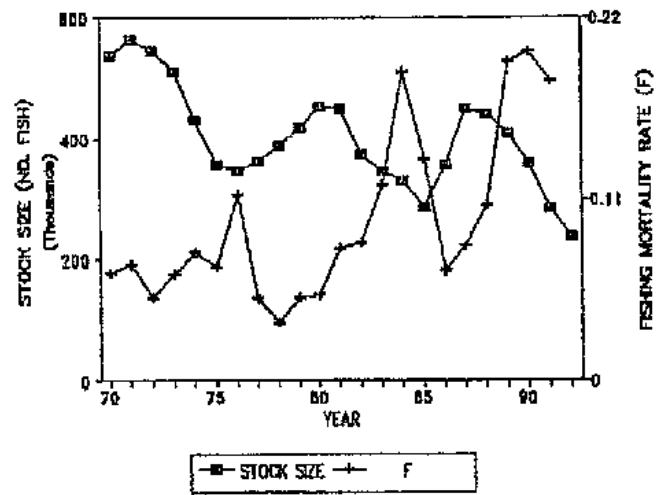
EDAD 2-4 - TAMAÑO DEL STOCK VS. F



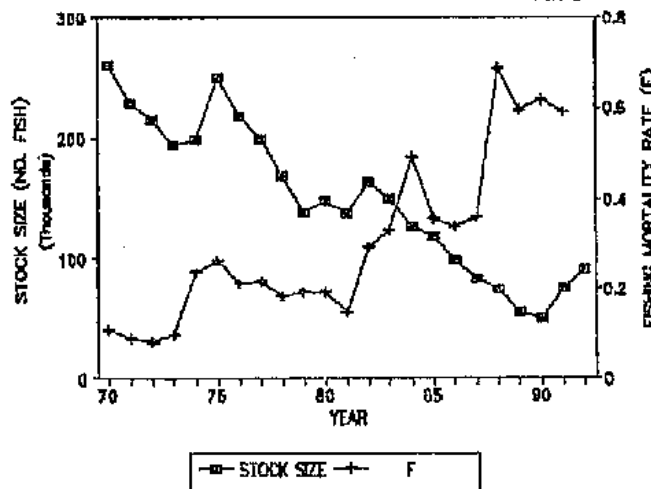
EDAD 5+ - TAMAÑO DEL STOCK VS. F



EDAD 5-9 - TAMAÑO DEL STOCK VS. F

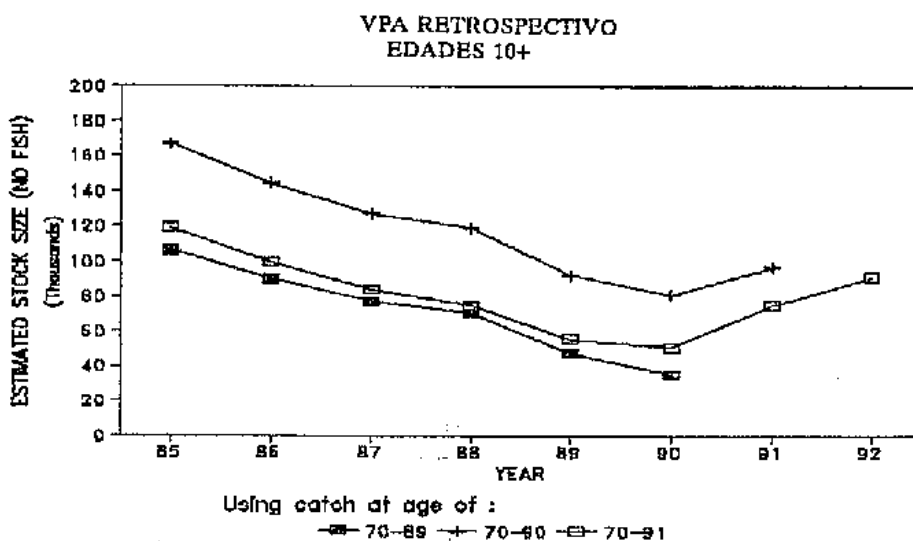
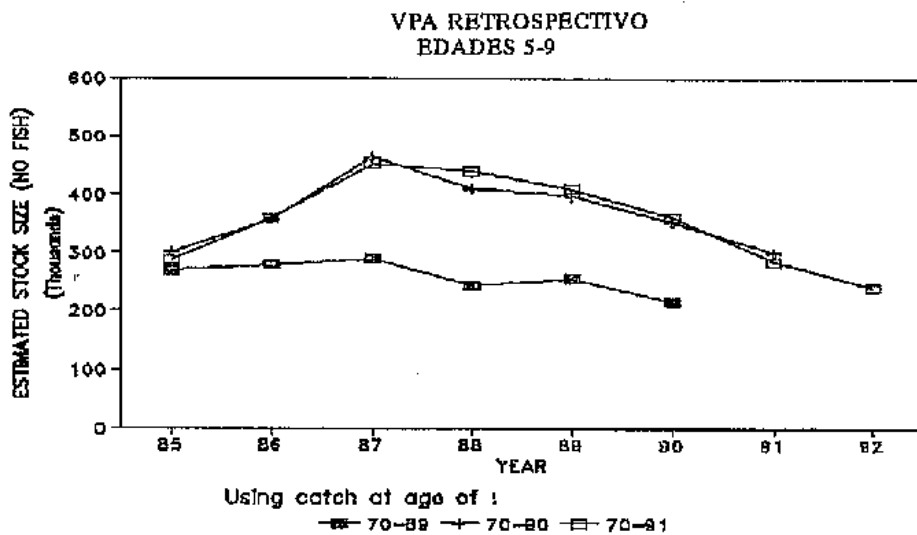
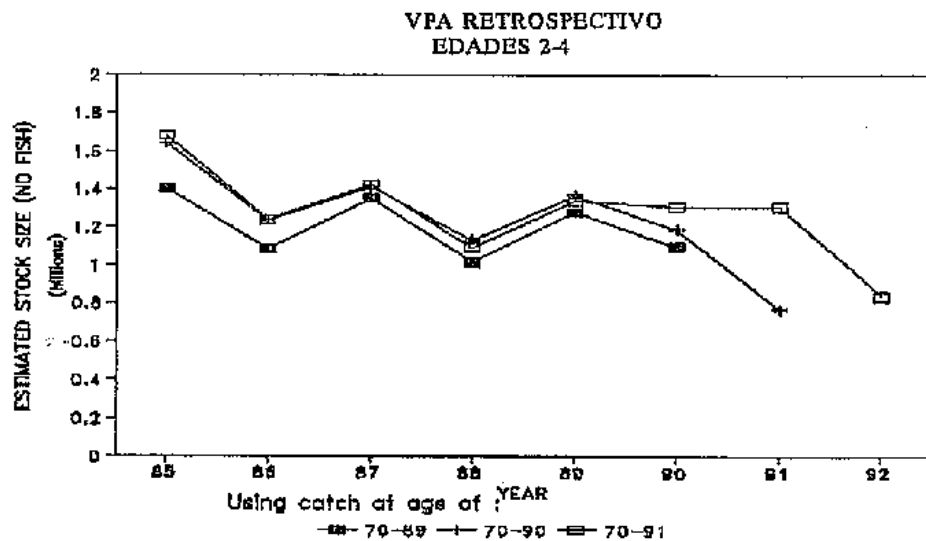


EDAD 10+ - TAMAÑO DEL STOCK VS. F



BFT-Fig. 10

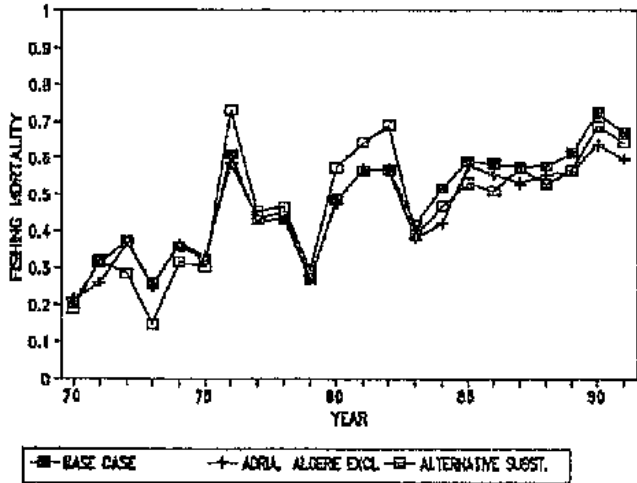
Estimaciones del tamaño del stock y tasas de mortalidad por pesca por grupo de edad a partir de la evaluación del caso base.



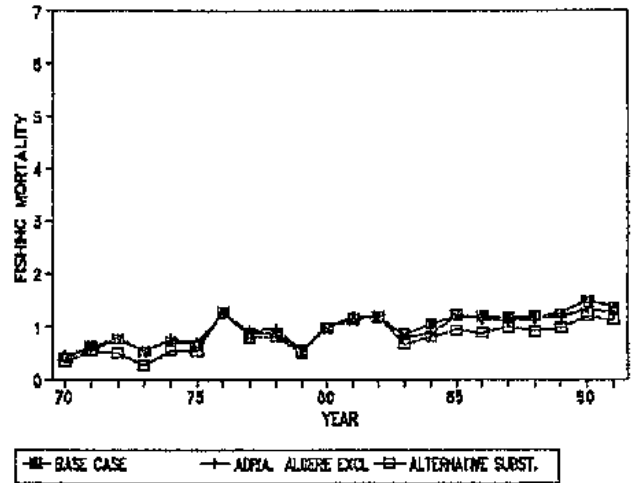
BFT-Fig. 11

Tamaño estimado del stock (número de peces) de atún rojo del Atlántico este con VPA retrospectivo utilizando varias tablas de capturas por clases de talla.

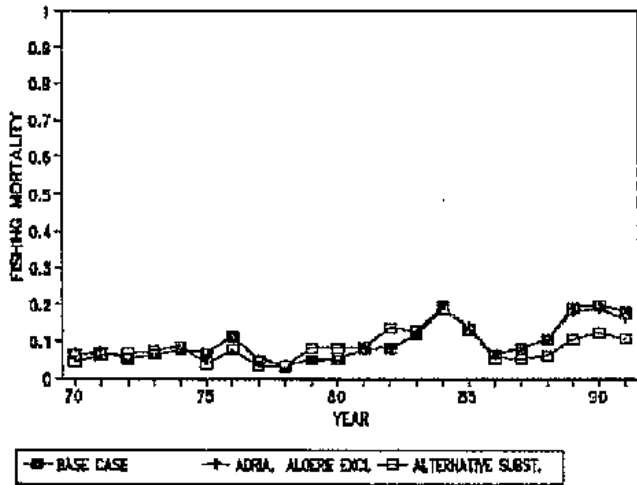
MORTALIDAD POR PESCA  
EIDADES 2 - 4



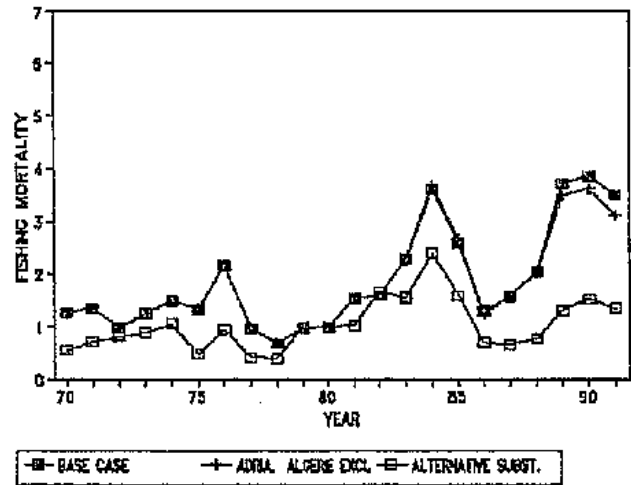
F relativa a 1980  
EIDADES 2 - 4



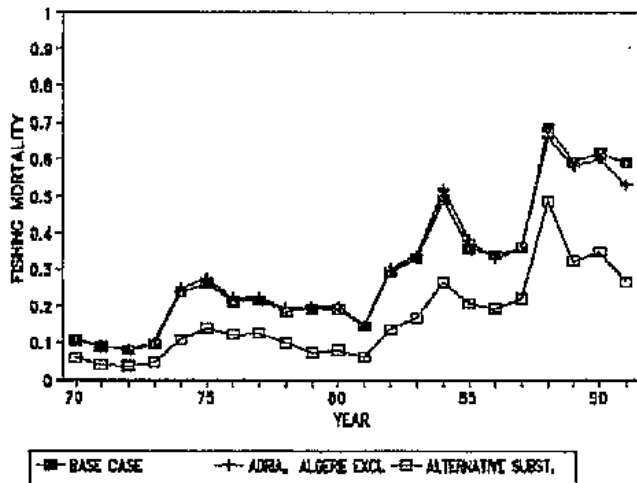
MORTALIDAD POR PESCA  
EIDADES 5 - 9



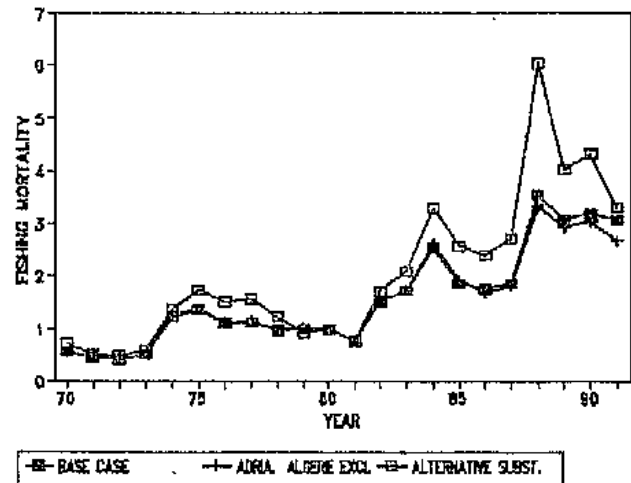
F relativa a 1980  
EIDADES 5 - 9



MORTALIDAD POR PESCA  
EIDADES 10+

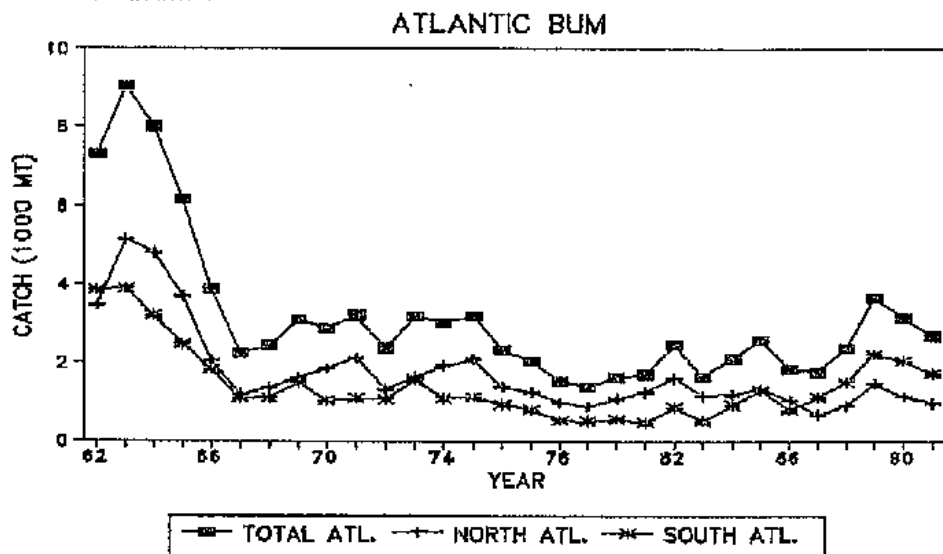


F relativa a 1980  
EIDADES 10+

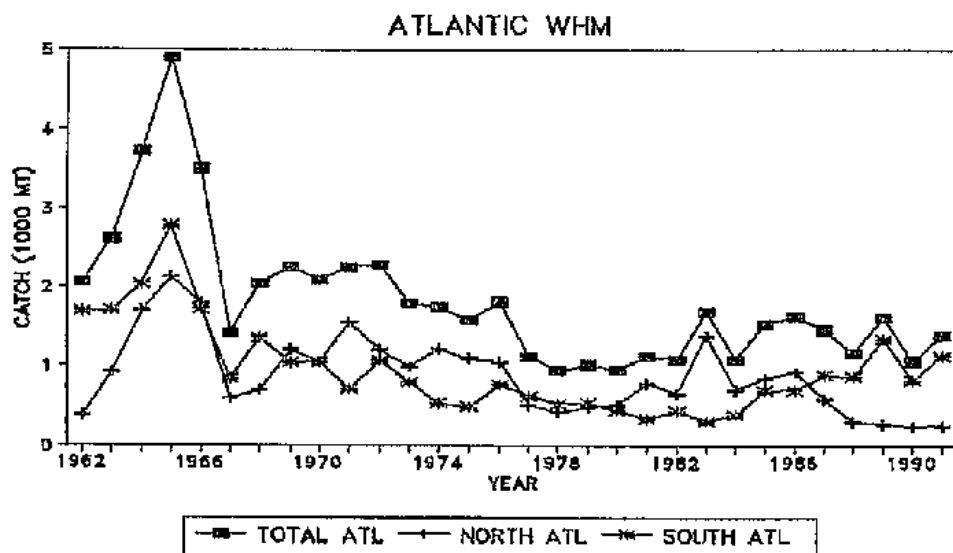


BFT-Fig. 12 Tasa de mortalidad por pesca por grupo de edad para los análisis de sensibilidad llevados a cabo,

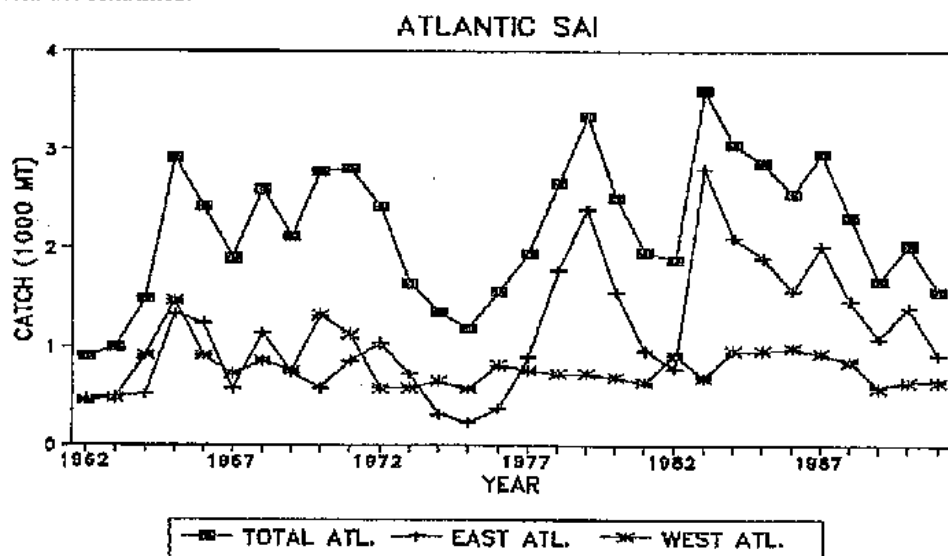
(a) Aguja azul del Atlántico.



(b) Aguja blanca del Atlántico.



(c) Pez vela del Atlántico.

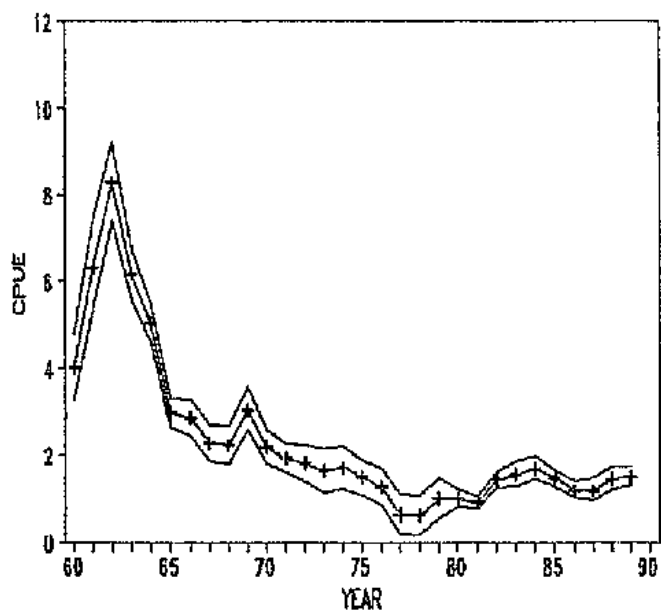


BIL-Fig. 1

Capturas totales de marlines del Atlántico (en 1.000 t), por región.

(a)

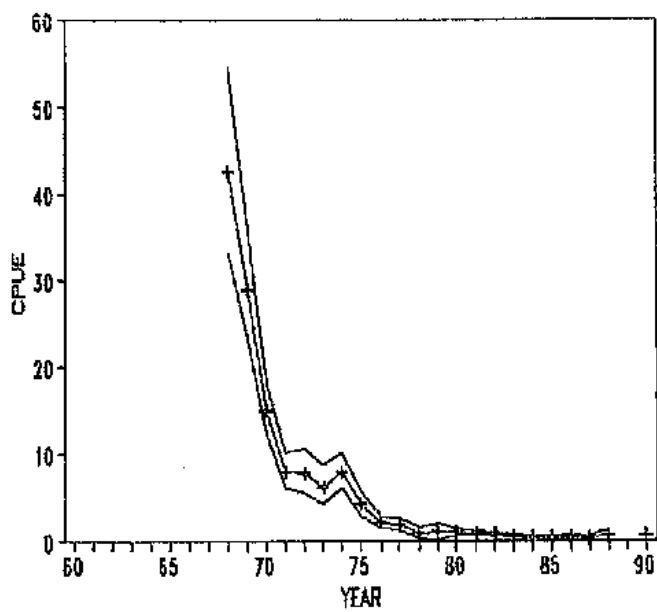
BUM JAPANESE LL



+ STD CPUE — UCL — LCL

(b)

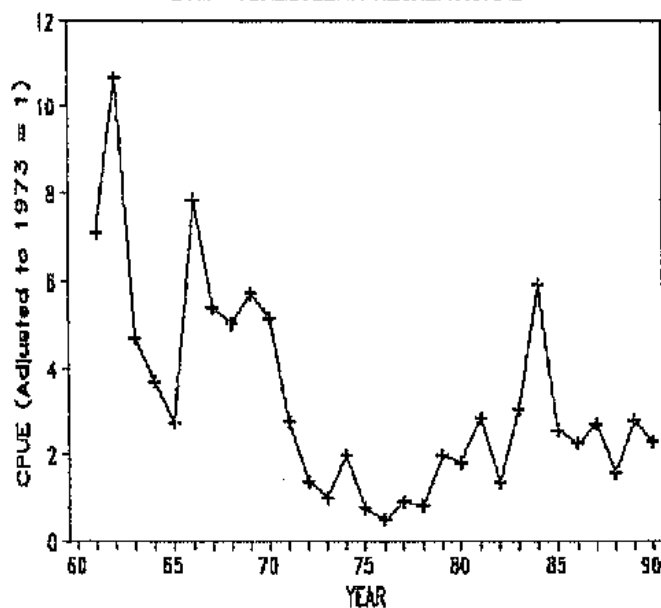
BUM TAIWANESE LL



+ STD CPUE — UCL — LCL

(c)

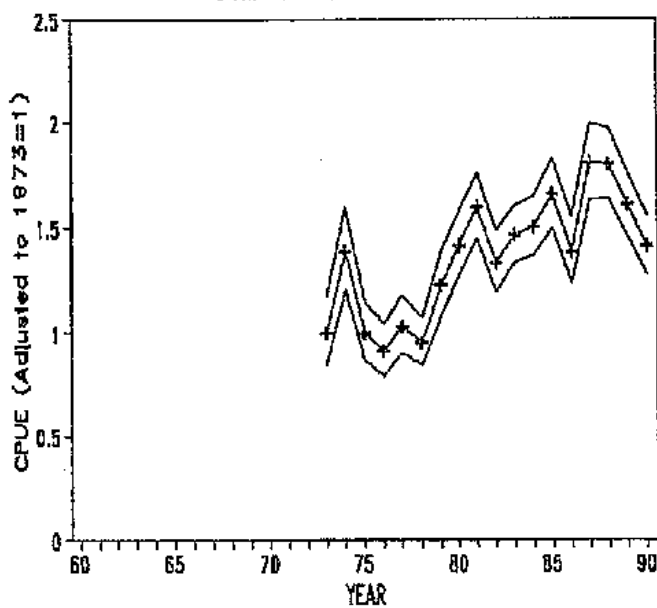
BUM VENEZUELAN RECREATIONAL



+ STD CPUE

(d)

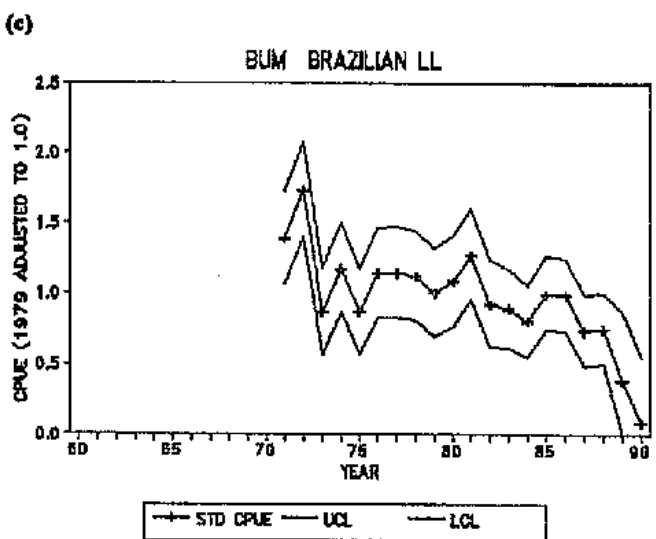
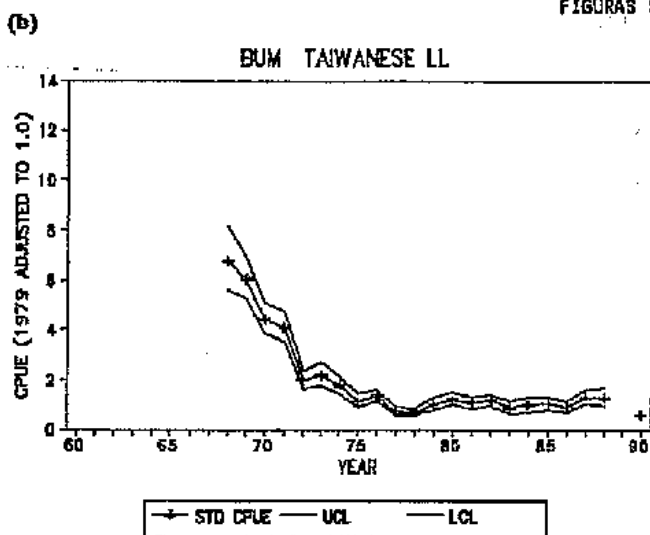
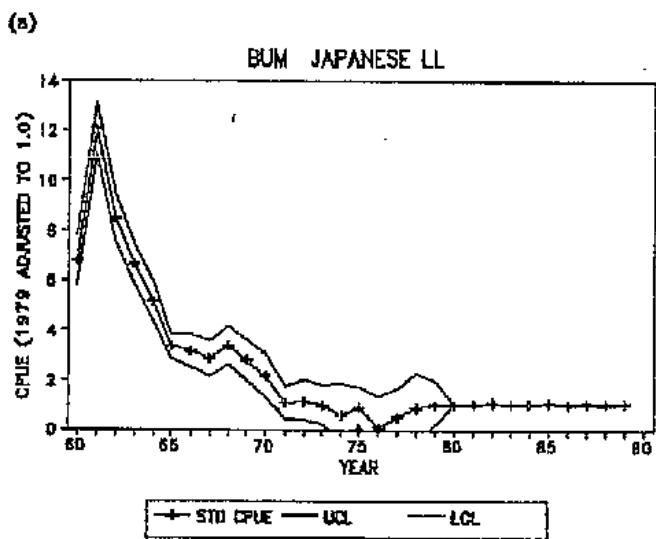
BUM U.S. RECREATIONAL



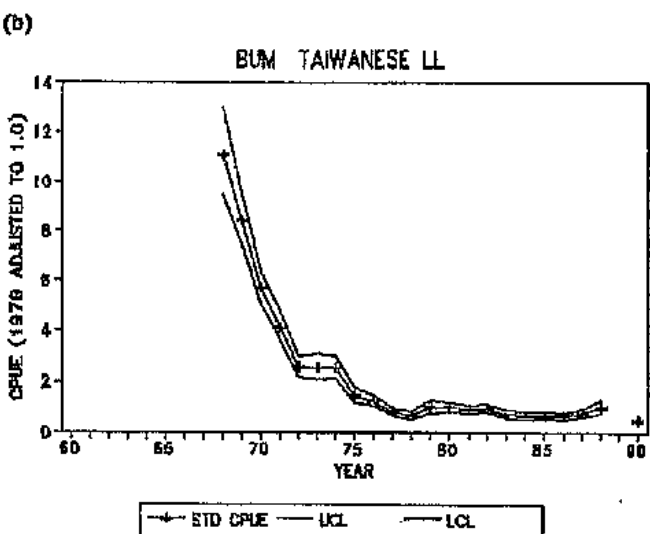
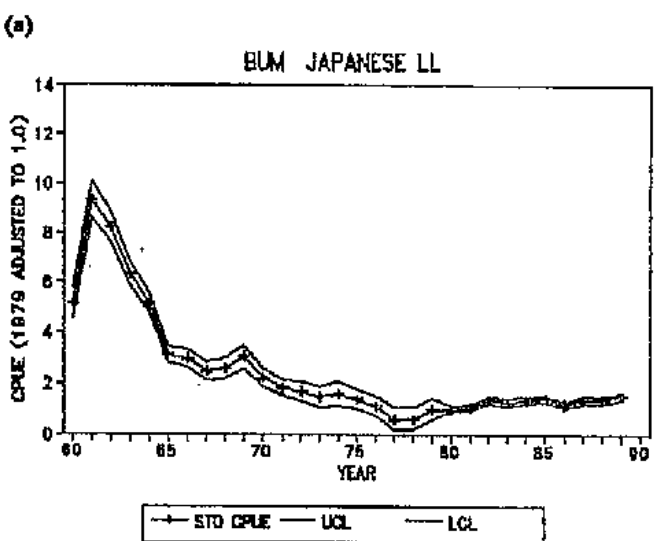
+ STD CPUE — UCL — LCL

BIL-Fig. 2

CPUE medio anual estandarizada para aguja azul de las pesquerías de palangre de (a) Japón, y (b) Taiwan, y las pesquerías deportivas de (c) Venezuela y (d), Estados Unidos, para el Atlántico norte, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 en 1979 o en el caso (d), en 1980.

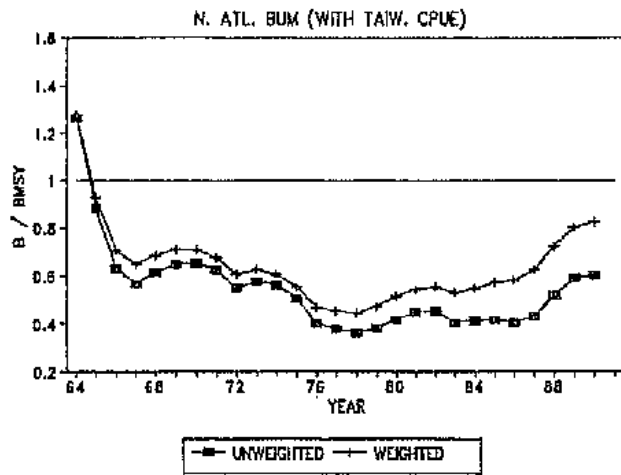


BIL-Fig. 3 CPUE media anual estandarizada para aguja azul de las pesquerías de palangre (a) de Japón, (b) de Taiwan y (c) de Brasil, para el Atlántico sur, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 sólo en 1979.

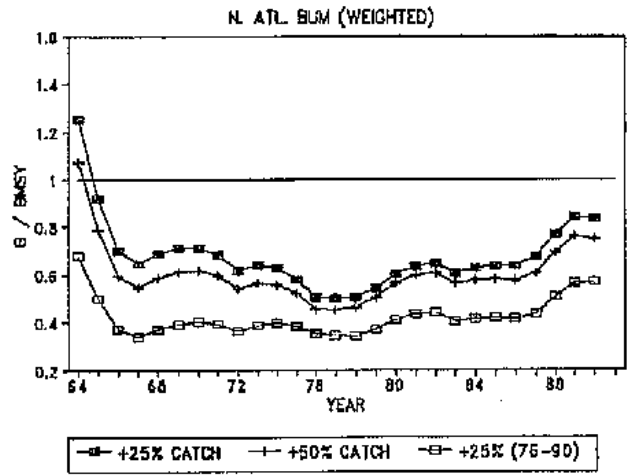


BIL-Fig. 4 CPUE media anual estandarizada para aguja azul de las pesquerías de palangre de (a) Japón y (b) Taiwan para el Atlántico total, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 en 1979 y 1980.

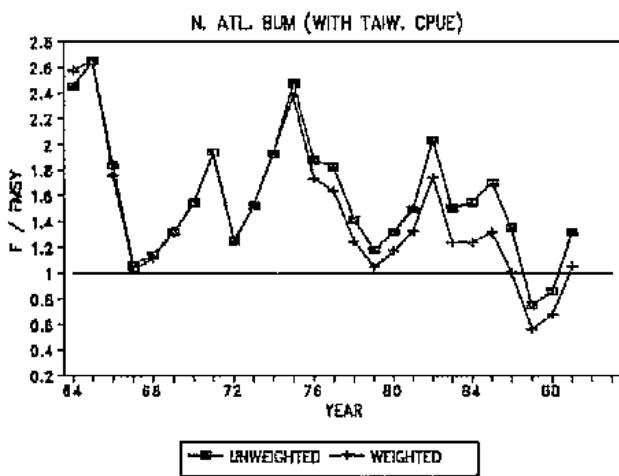
(a) Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$ .



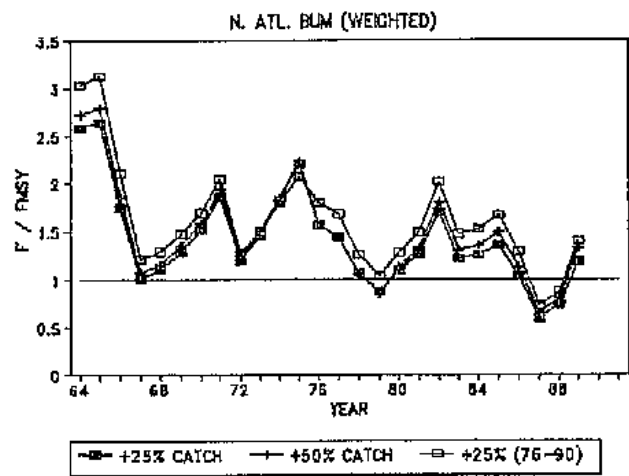
(b) Ensayos de sensibilidad para la trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$ .



(c) Trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$ .

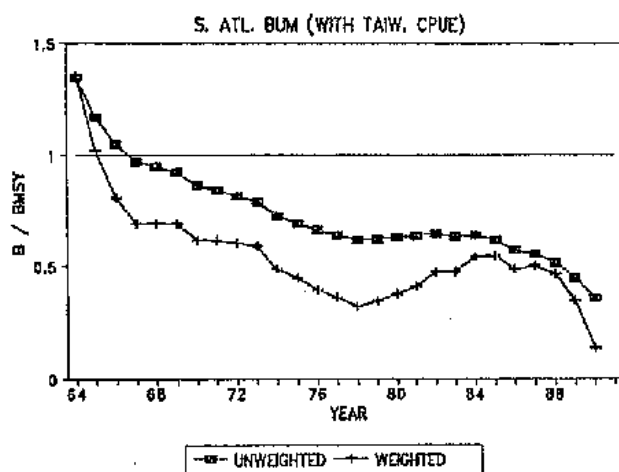


(d) Ensayos de sensibilidad para la trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$ .

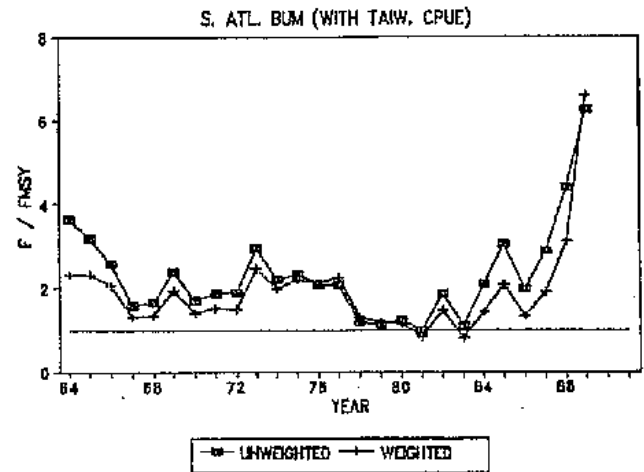


BIL-Fig. 5 Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$  y  $F/F_{RMS}$  y ensayos de sensibilidad para la aguja azul del Atlántico norte. Se han omitido los tres primeros años, dado que las estimaciones son menos precisas.

(a) Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$ .



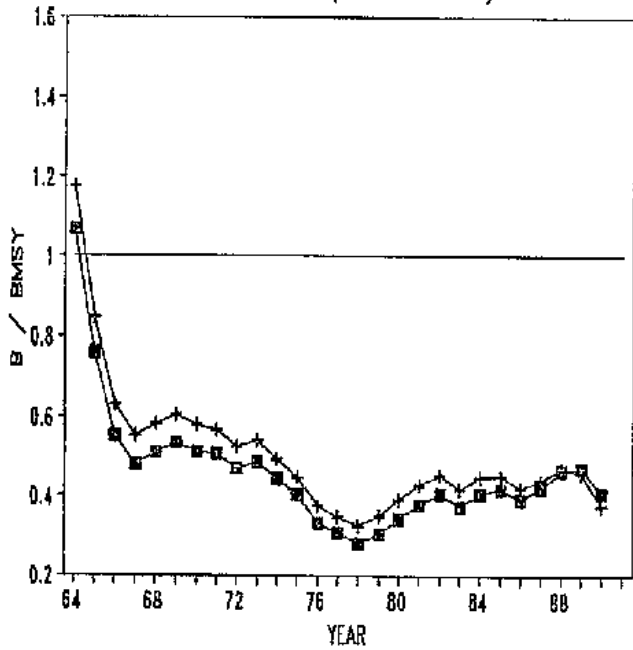
(c) Trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$ .



BIL-Fig. 6 Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$  y  $F/F_{RMS}$  y ensayos de sensibilidad para aguja azul del Atlántico sur. Se han omitido los tres primeros años, dado que las estimaciones son menos precisas.

(a) Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$

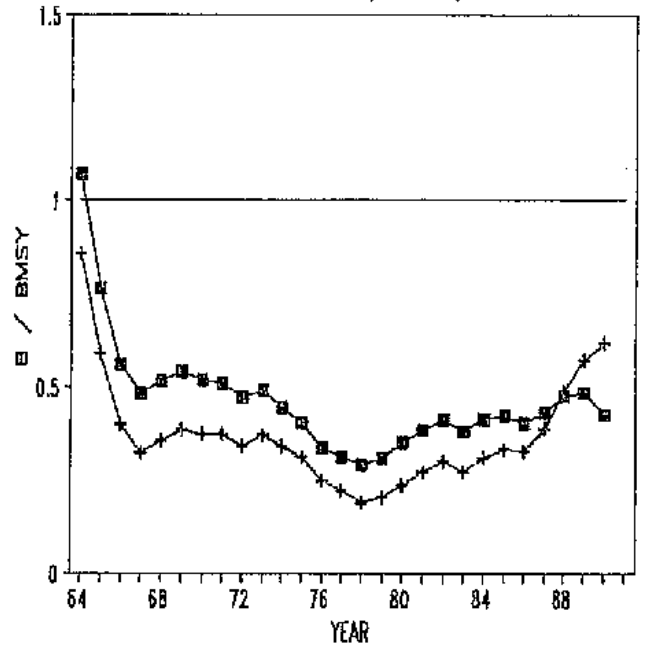
TOTAL ATL. BUM (WITH TAIW. CPUE)



—■— UNWEIGHTED —+— WEIGHTED

(b) Ensayos de sensibilidad para la trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$

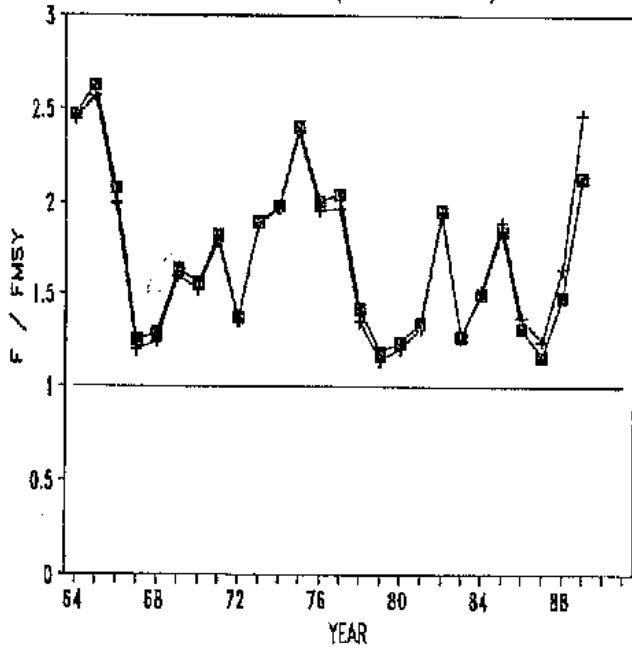
TOTAL ATL. BUM (WEIGHTED)



—■— +25% CATCH —+— +50% CATCH

(c) Trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$

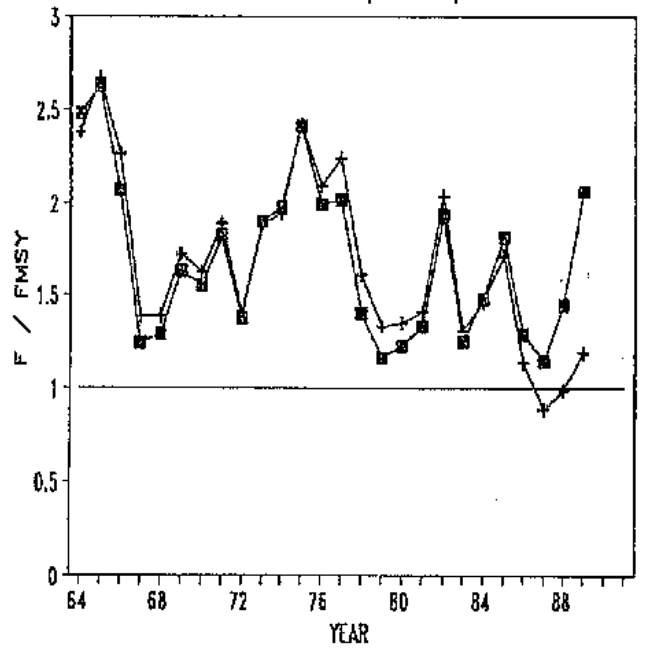
TOTAL ATL. BUM (WITH TAIW. CPUE)



—■— UNWEIGHTED —+— WEIGHTED

(d) Ensayos de sensibilidad para la trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$

TOTAL ATL. BUM (WEIGHTED)

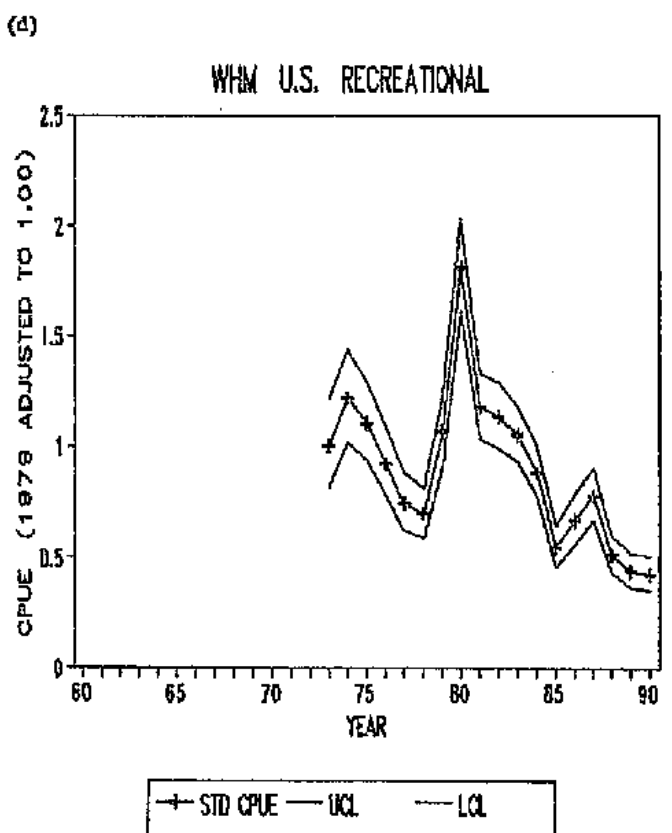
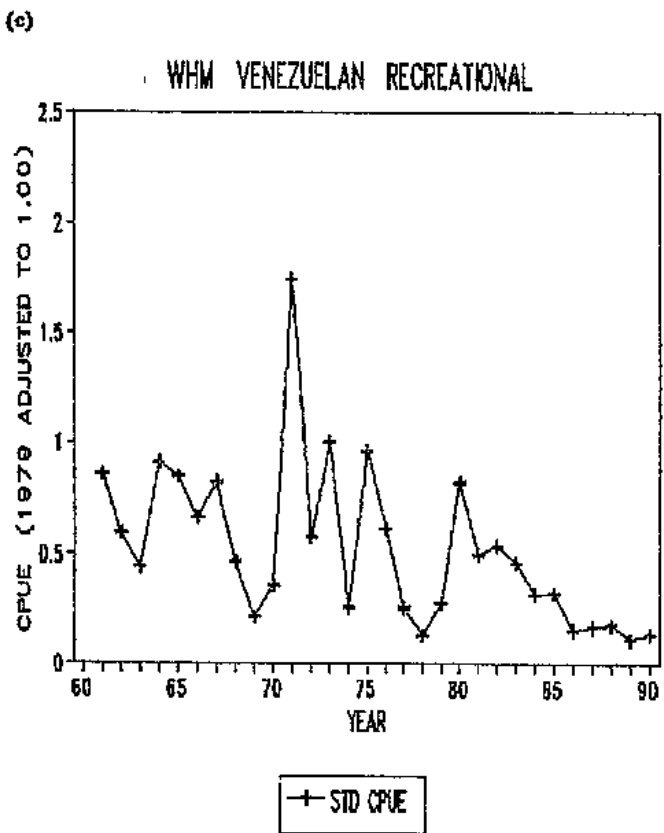
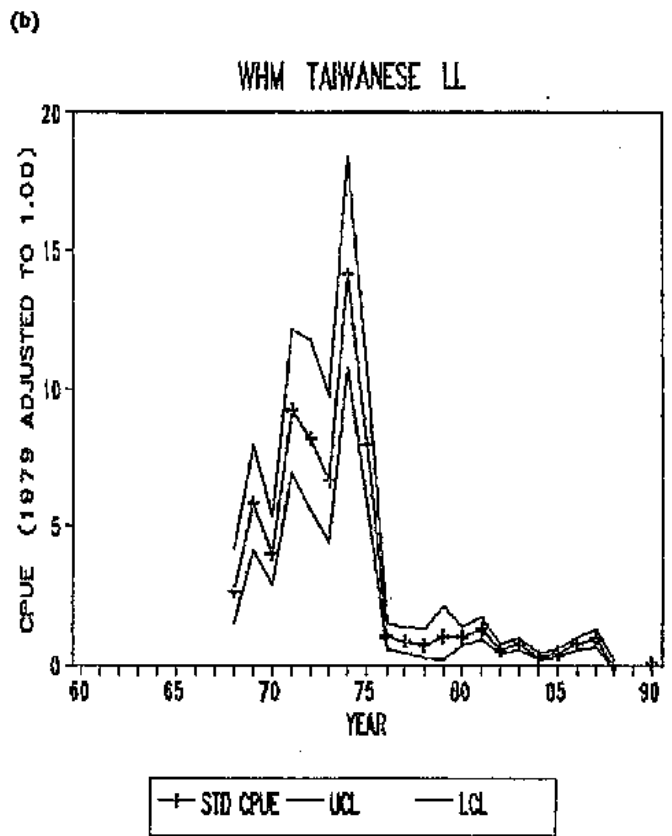
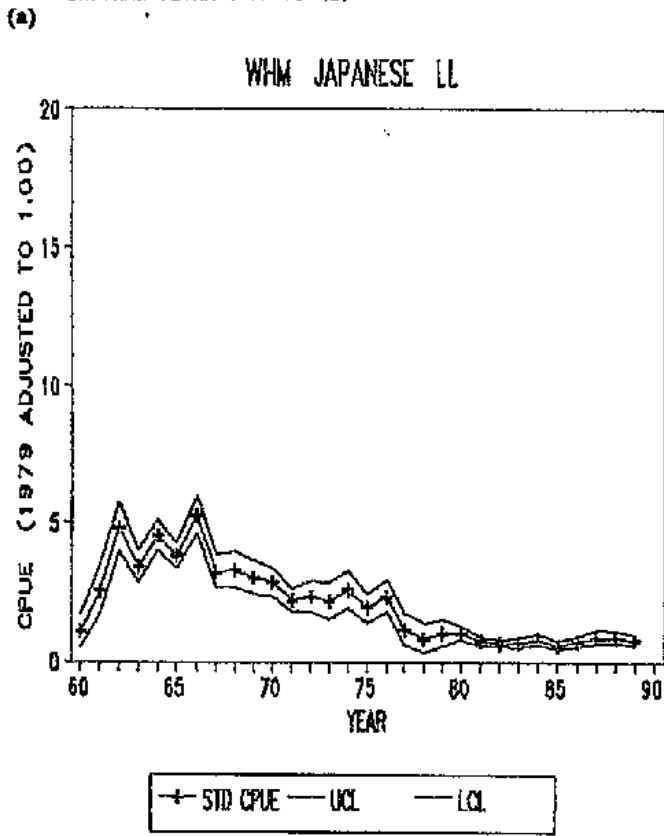


—■— +25% CATCH —+— +50% CATCH

IL-Fig. 7

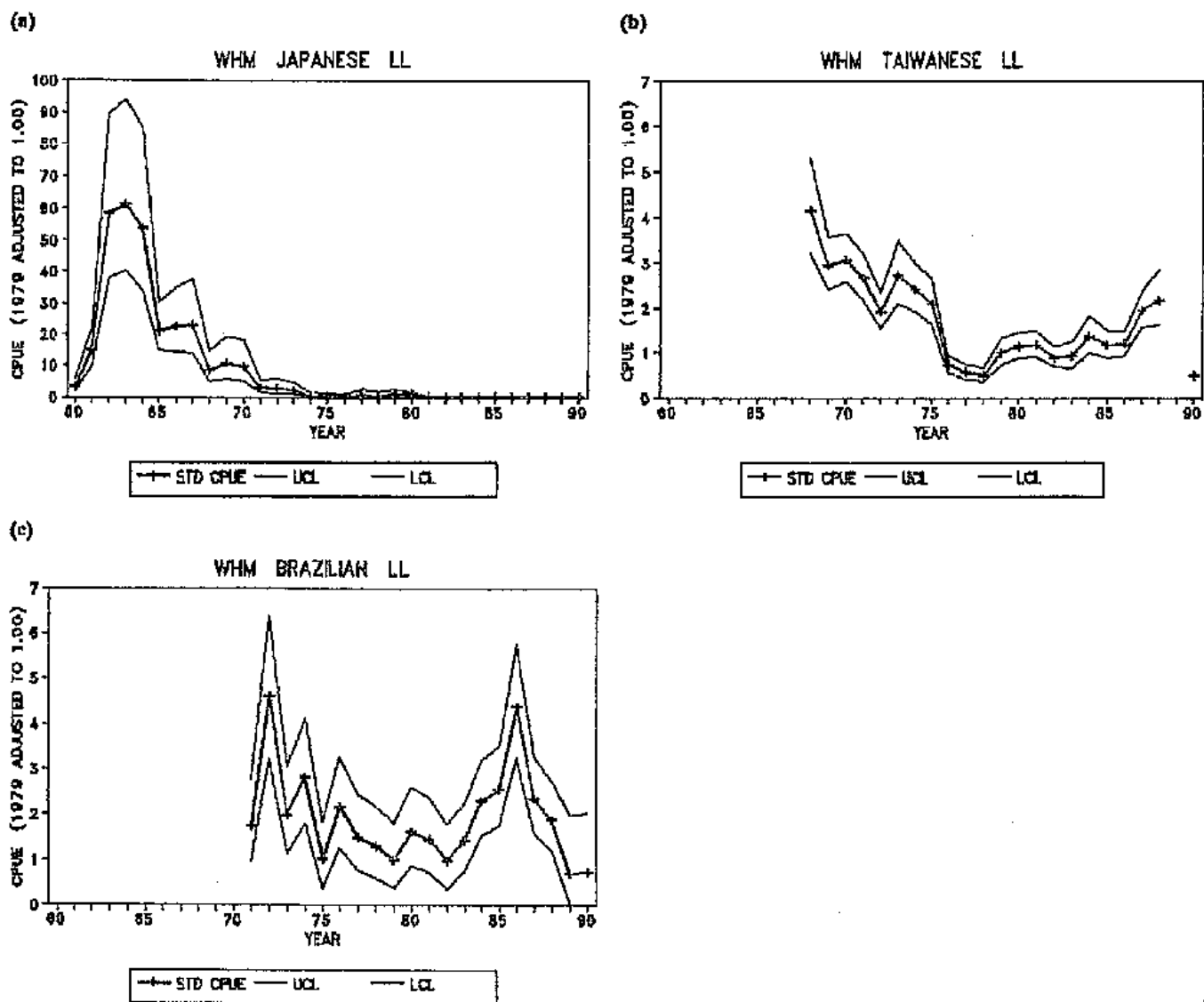
Trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$  y  $F/F_{RMS}$  y ensayos de sensibilidad para aguja azul del Atlántico total. Se han omitido los tres primeros años, dado que las estimaciones son menos precisas.



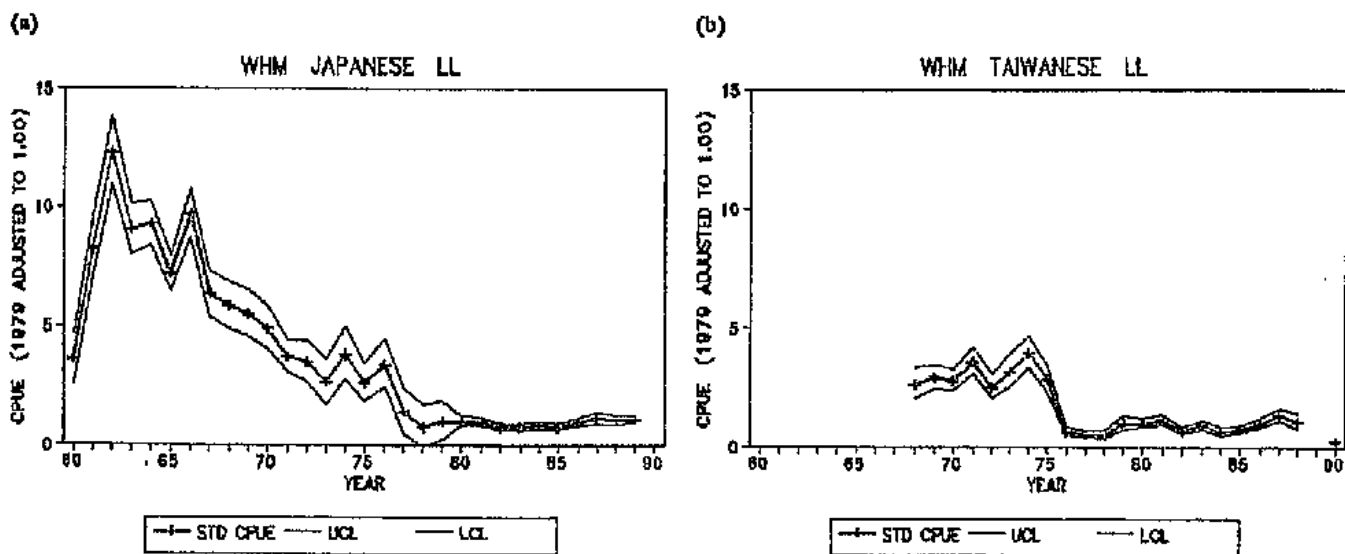


BIL-Fig. 8

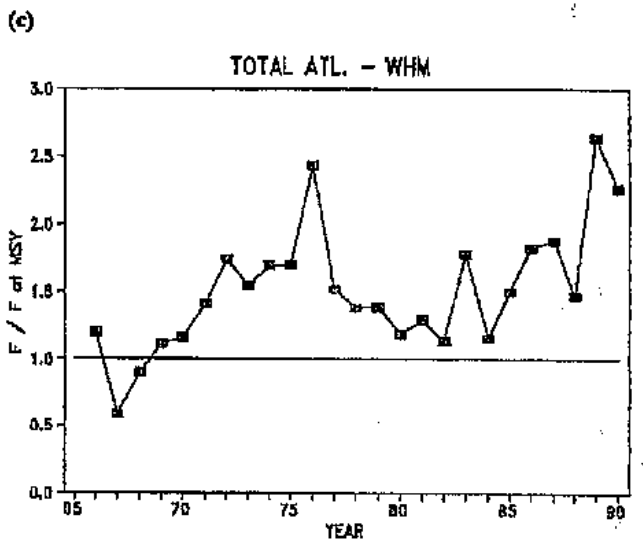
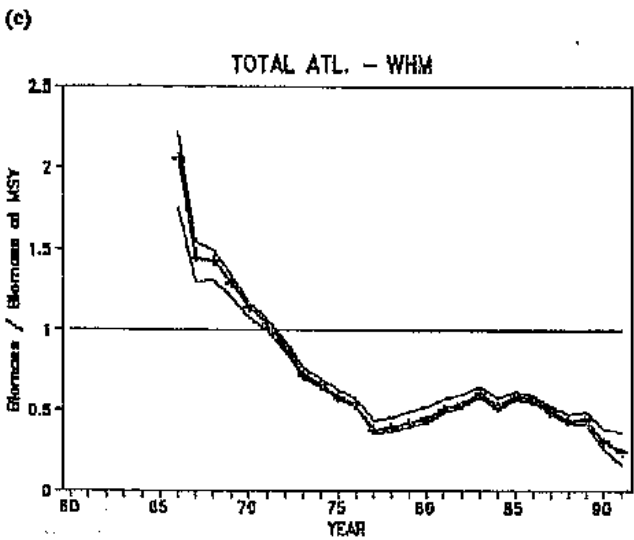
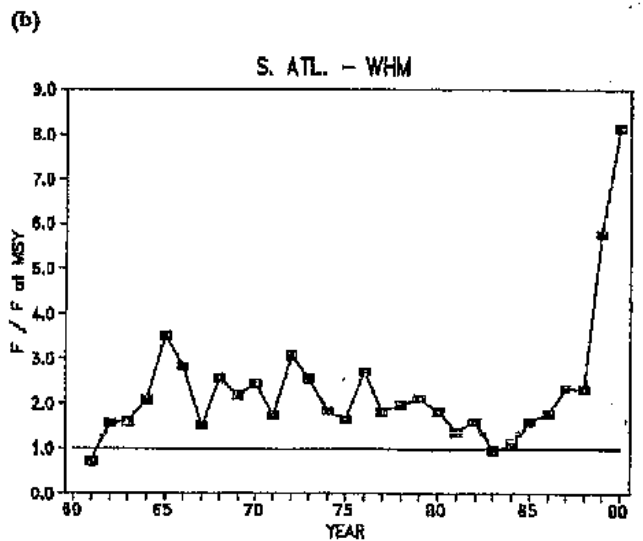
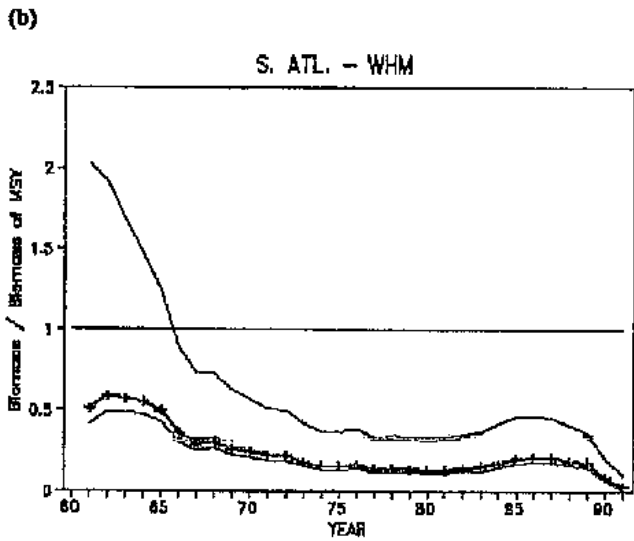
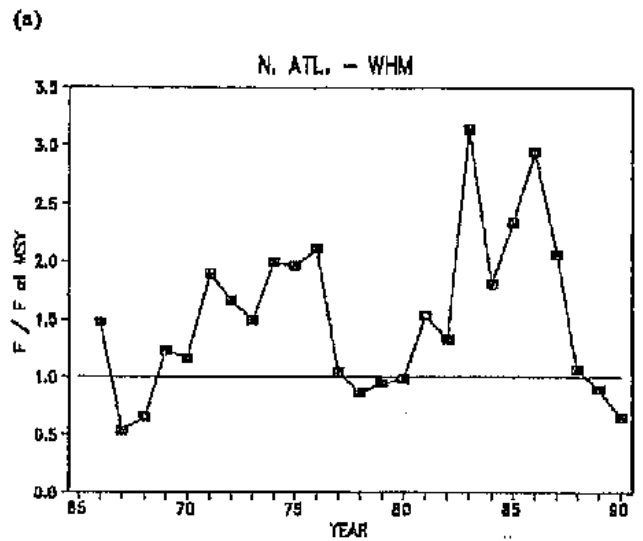
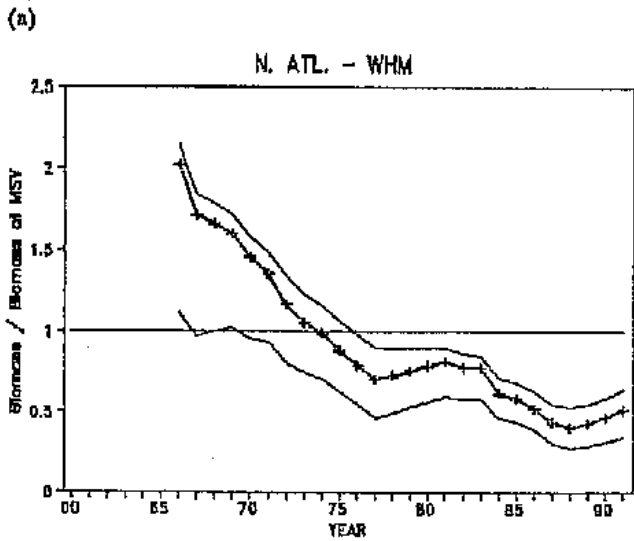
CPUE media anual estandarizada para aguja blanca de las pesquerías de palangre de (a) Japón, la pesquería de palangre de (b) Taiwan, las pesquerías deportivas de (c) Venezuela y de (d) Estados Unidos para el Atlántico norte, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 en 1979 y 1980 en (a) y (b), y a 1,00 en 1973 en (c) y (d).



BIL-Fig. 9 CPUE media anual estandarizada para aguja blanca de las pesquerías de palangre de (a) Japón, (b) Taiwan, y (c) Brasil, para el Atlántico sur, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 en 1979 y 1980 en (a), y a 1,00 sólo en 1979 para (b) y (c).



BIL-Fig. 10 CPUE media anual estandarizada para aguja blanca de las pesquerías de palangre de (a) Japón y (b) Taiwan, para el Atlántico total, con unos límites asociados de confianza de aproximadamente el 90%. Los valores se han ajustado a 1,00 en 1979 y 1980.

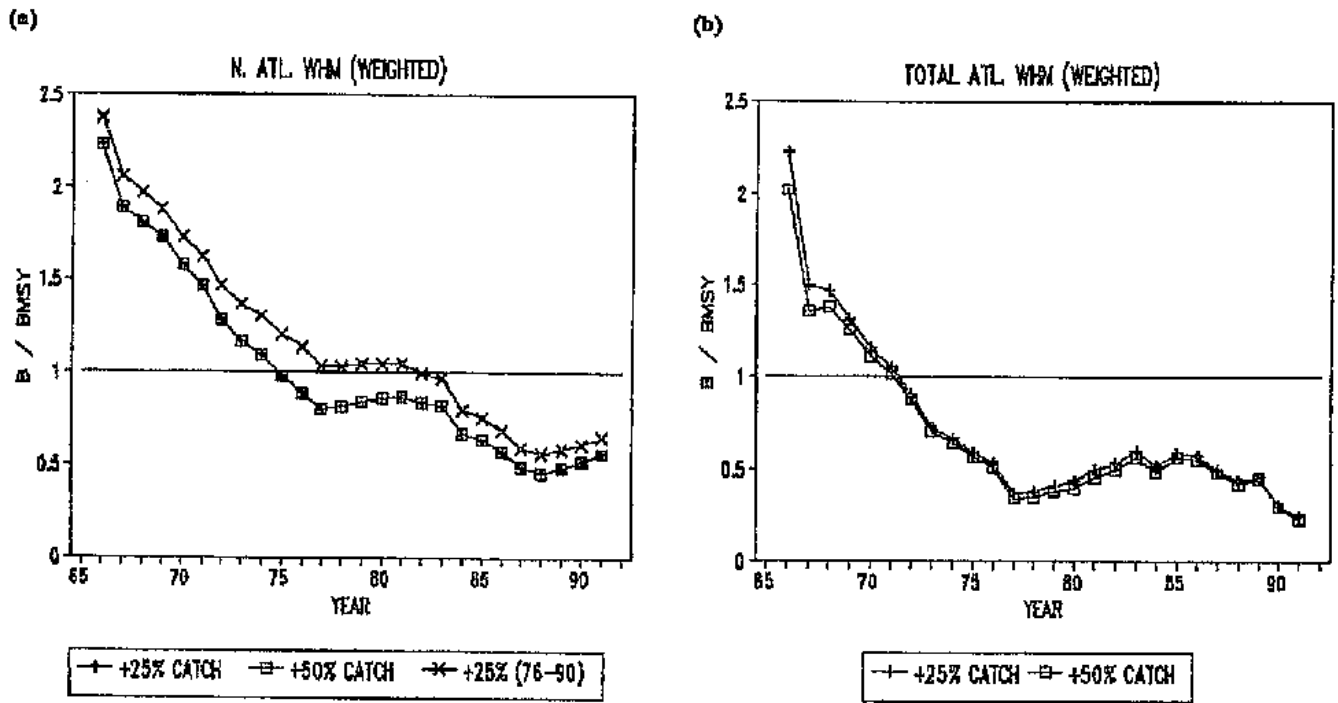


BIL-Fig. 11

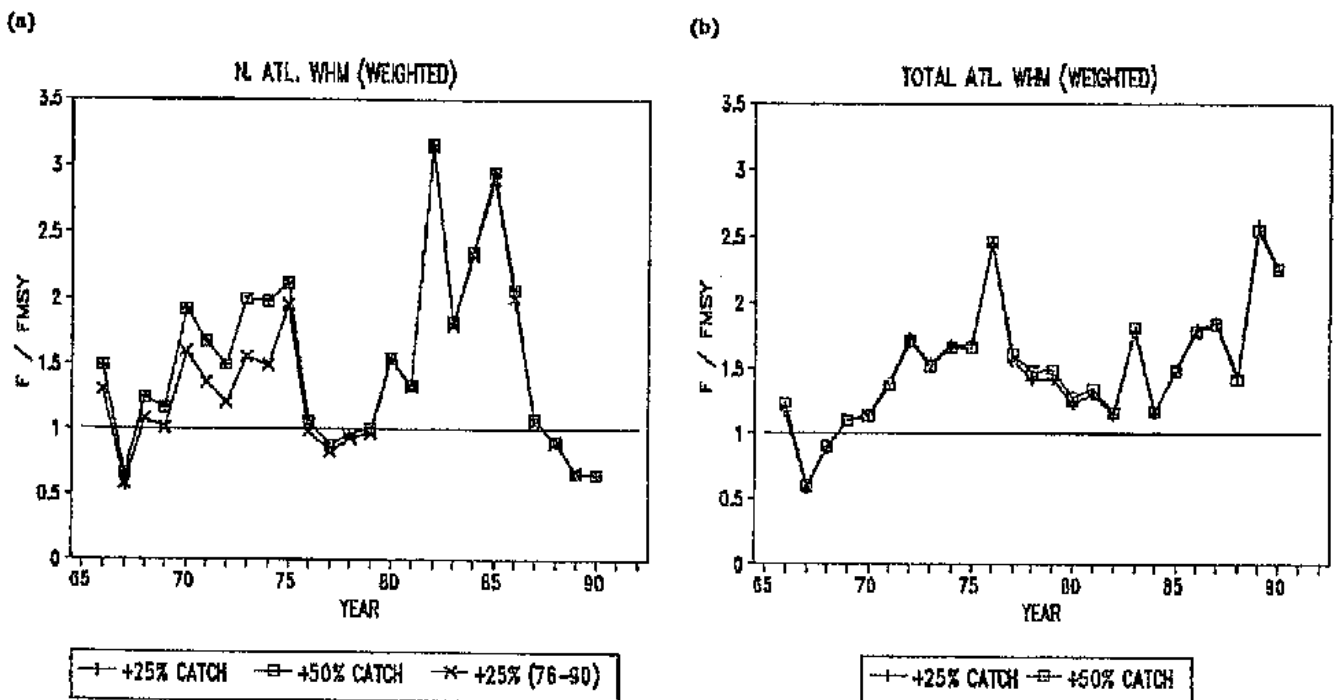
Reajuste de las trayectorias de la biomasa sobre la mediana, con aproximadamente el 80% de intervalos no paramétricos para las pesquerías de aguja blanca de (a) Atlántico norte, (b) Atlántico sur, y (c) Atlántico total. Para los primeros 3 a 5 años de las series temporales, los resultados son imprecisos.

BIL-Fig. 12

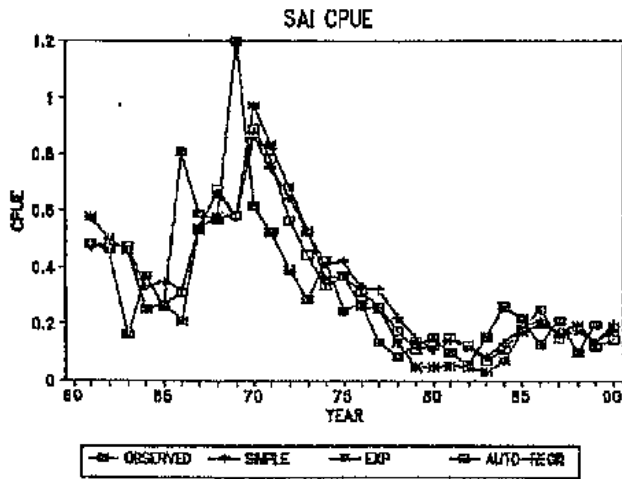
Trayectorias relativas de la mortalidad por pesca para aguja blanca de (a) Atlántico norte, (b) Atlántico sur, y (c) Atlántico total.



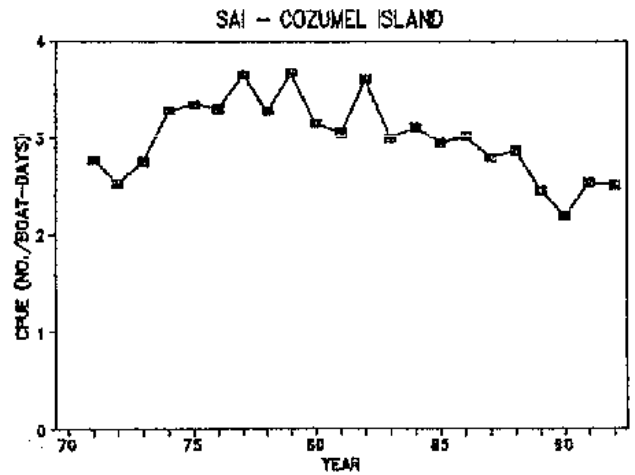
BIL-Fig. 13 Ensayos de sensibilidad de la trayectoria estimada de  $B/B_{RMS}$  de aguja blanca de (a) Atlántico norte y (b), Atlántico total. Se han omitido los tres primeros años dado que las estimaciones son menos precisas.



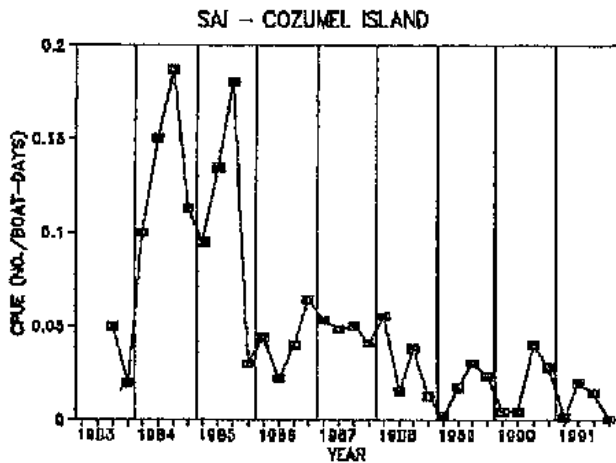
BIL-Fig. 14 Ensayos de sensibilidad de la trayectoria estimada de  $F/F_{RMS}$  para aguja blanca de (a) Atlántico norte y (b) Atlántico total.



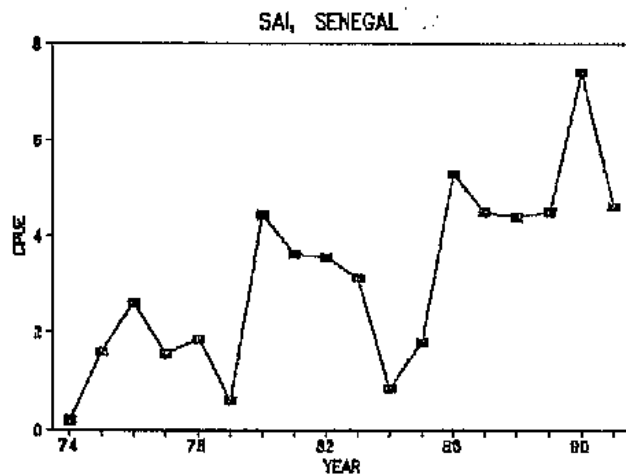
BIL-Fig. 15a Comparación entre aplanamiento exponencial simple, aplanamiento exponencial generalizado y ajustes autorregresivos, para la CPUE del pez vela de Venezuela.



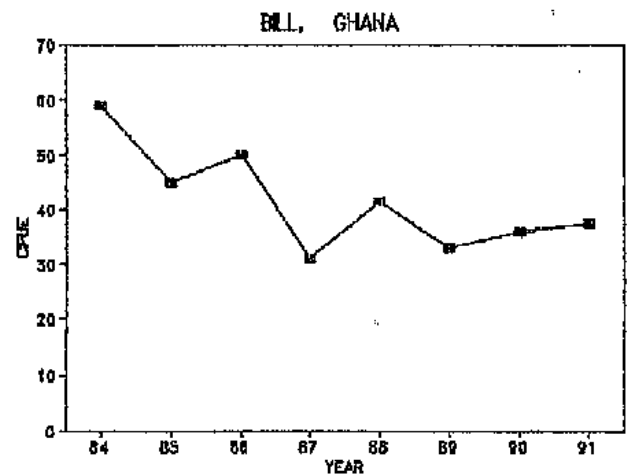
BIL-Fig. 15b CPUE histórica para pez vela en la temporada primavera, en la isla de Cozumel, México.



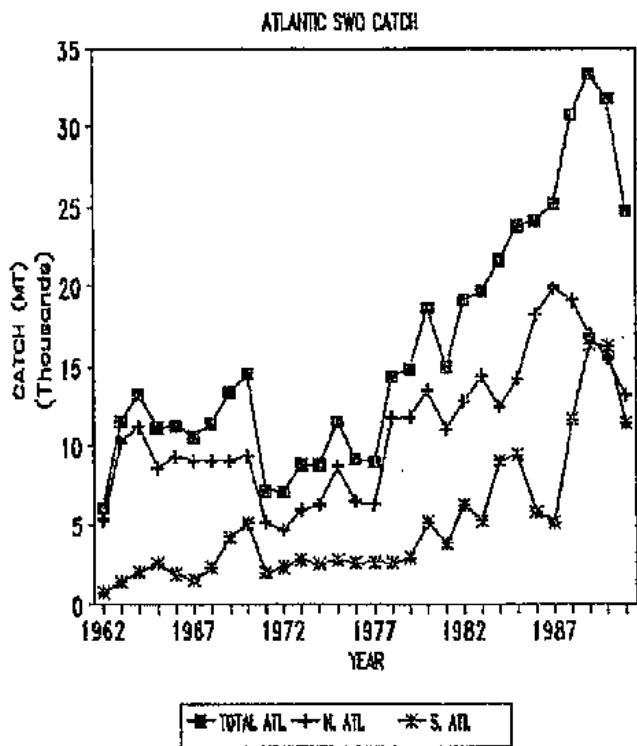
BIL-Fig. 15c Captura media por trimestre por cien anzuelos para pez vela en el Océano Atlántico sudoeste ecuatorial, de julio 1983 a diciembre de 1991.



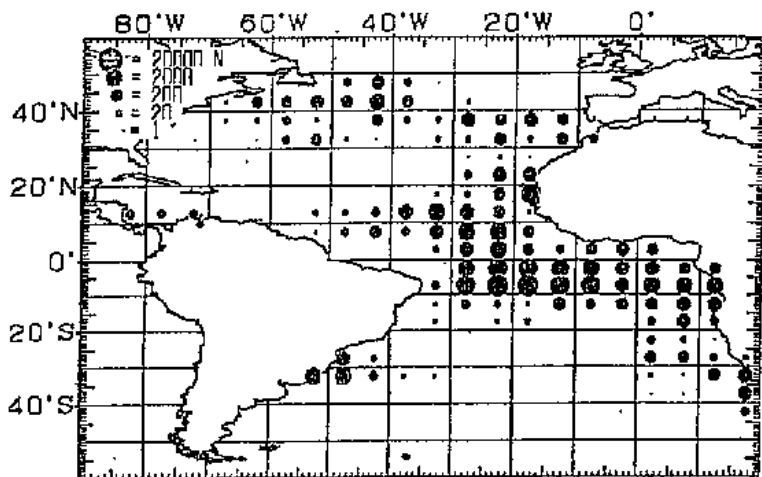
BIL-Fig. 16a CPUE nominales para las pesquerías artesanales de pez vela de Senegal (1974-1991).



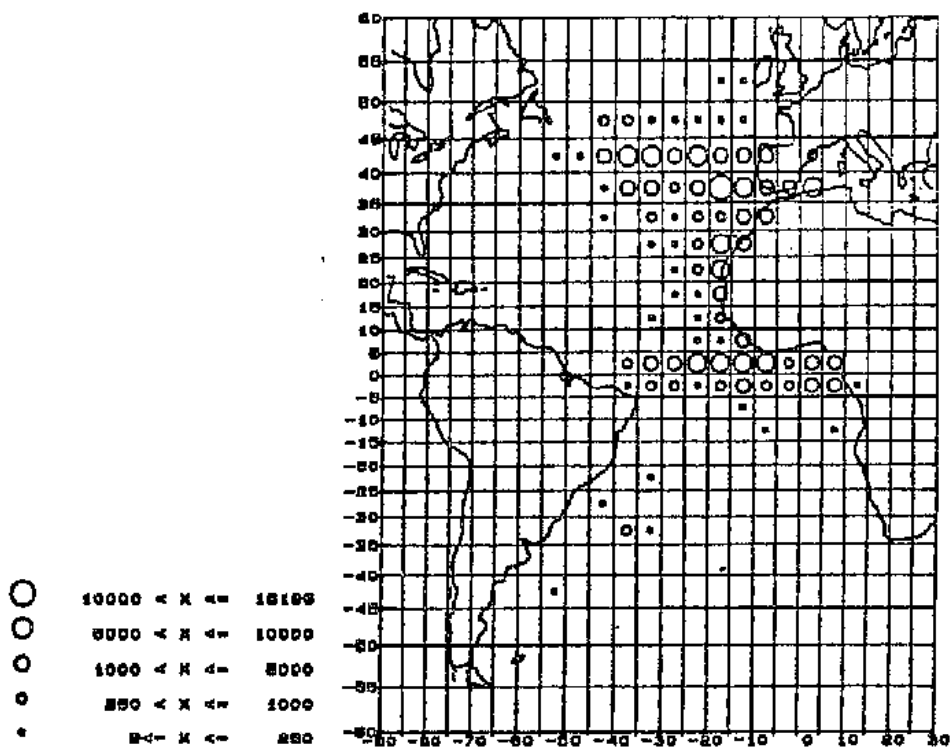
BIL-Fig. 16b CPUE nominales de las pesquerías artesanales de marlines de Ghana (1984-1991). El pez vela representa más del 80% de la captura de marlines.



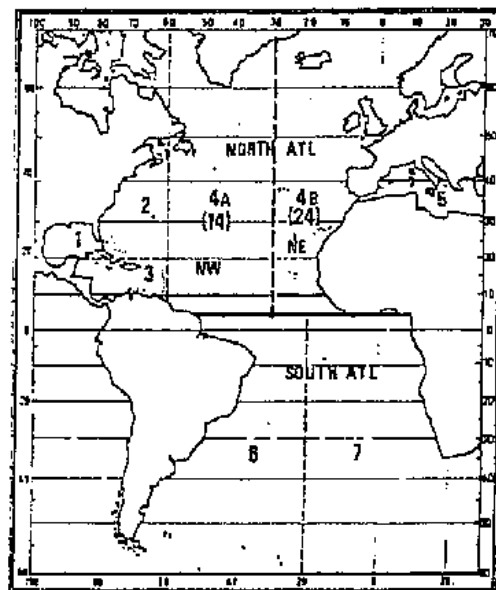
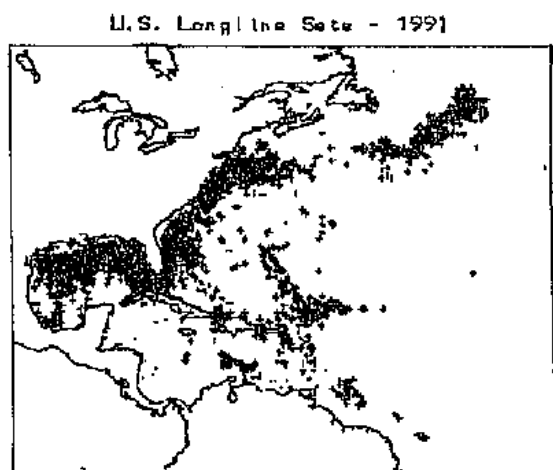
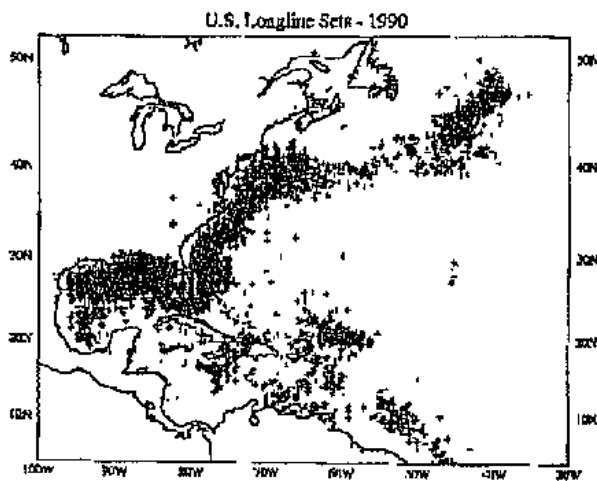
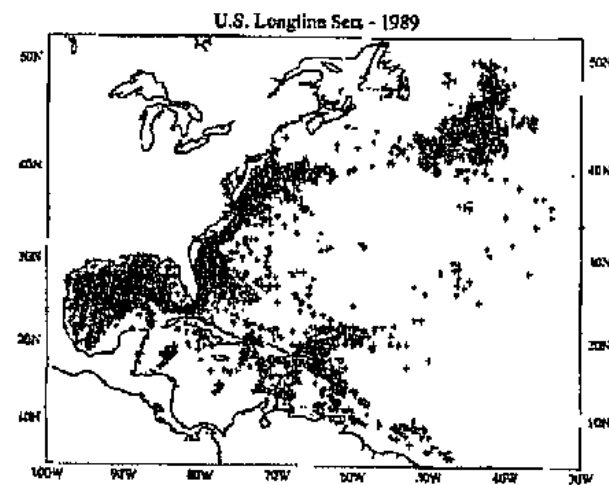
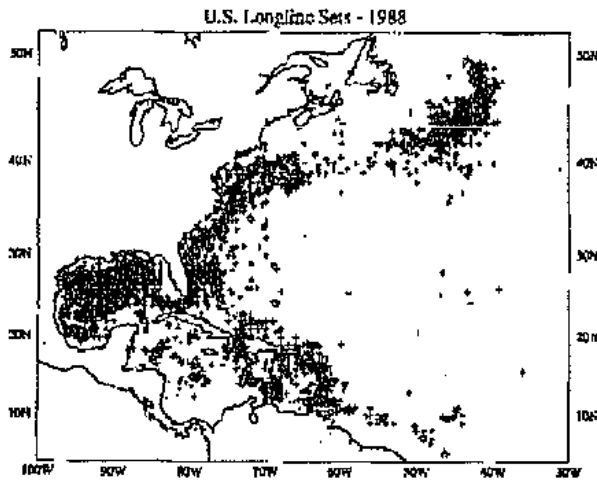
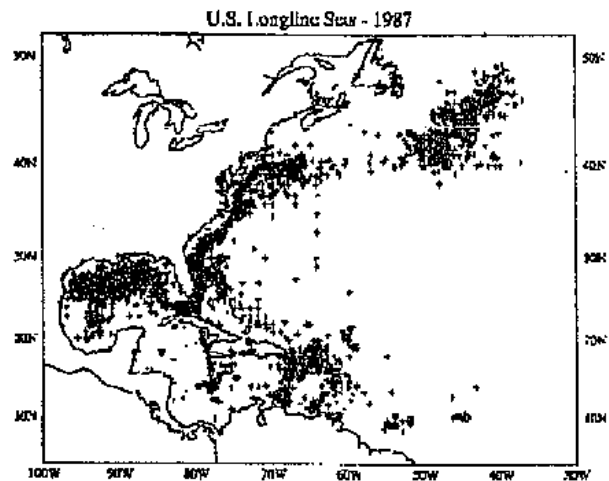
SWO-Fig. 1 Capturas nominales anuales de pez espada en el Atlántico.



SWO-Fig. 2 Distribución de la captura de palangre de Japón (en número) por rectángulos de 5°x5° en 1991. Los datos son provisionales y se presentan como captura en vez de como esfuerzo, ya que se trata de una pesquería con capturas secundarias.



SWO-Fig. 3 Esfuerzo de pesca por rectángulos de 5°x5° (en miles de anzuelos) por la flota española en el Atlántico, para el período 1988-91.



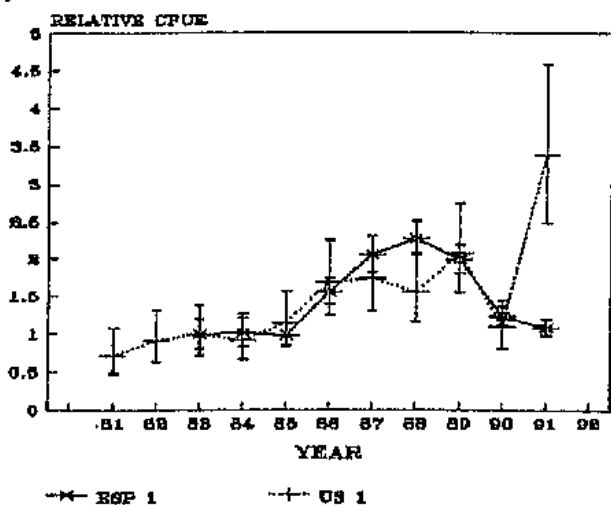
SWO-Fig. 4

Situación geográfica donde se efectúan los lances de palangre norteamericanos dirigidos al pez espada, 1987-1991.

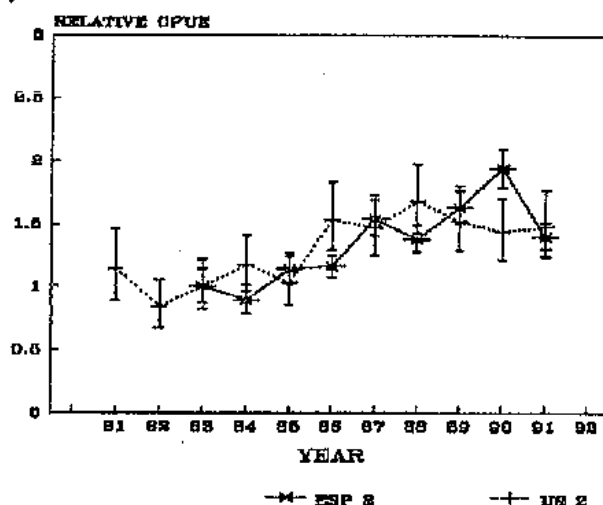
SWO-Fig. 5

Áreas de muestreo de pez espada (por números) y escenarios de los stocks de pez espada.

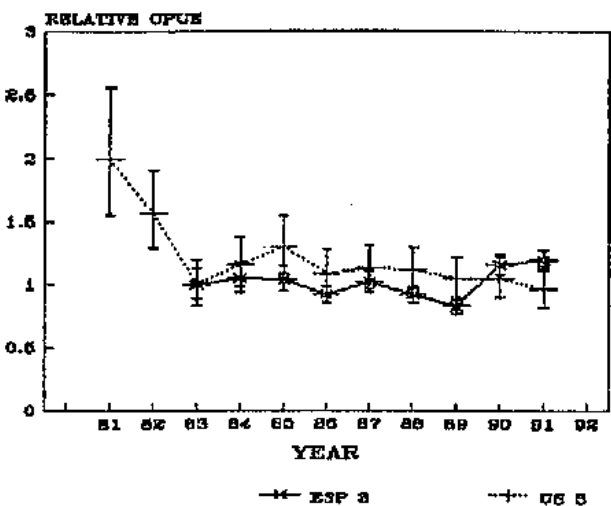
(A) AGE 1 CPUE'S



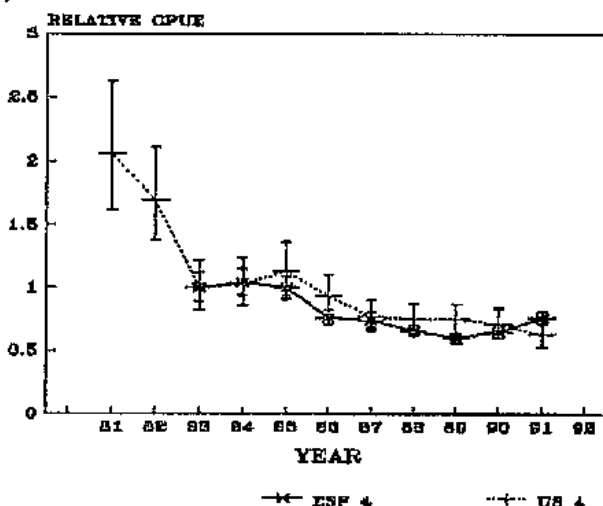
(B) AGE 2 CPUE'S



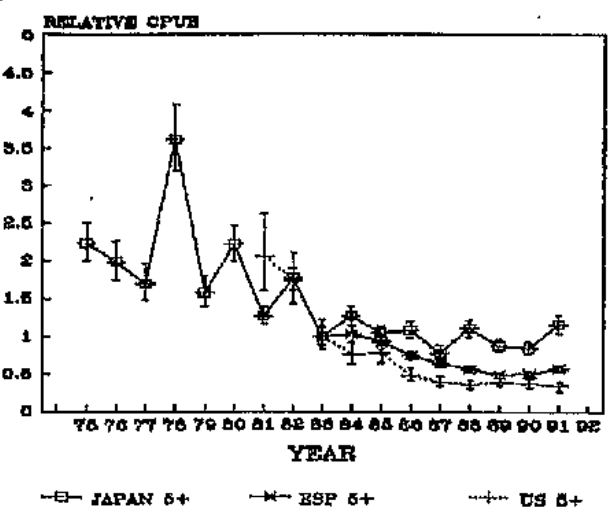
(C) AGE 3 CPUE'S



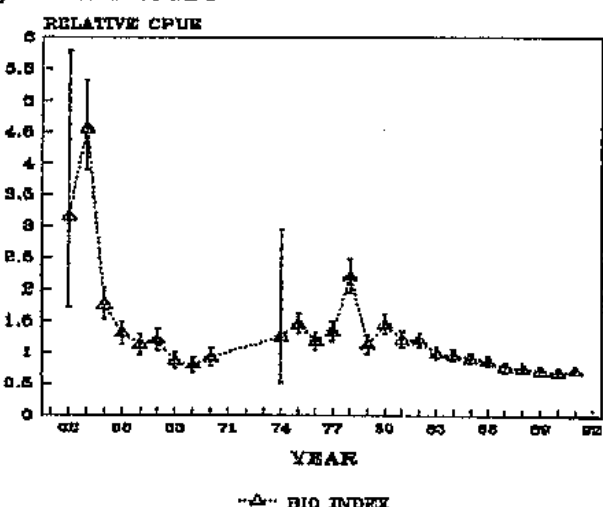
(D) AGE 4 CPUE'S



(E) AGE 5 CPUE'S



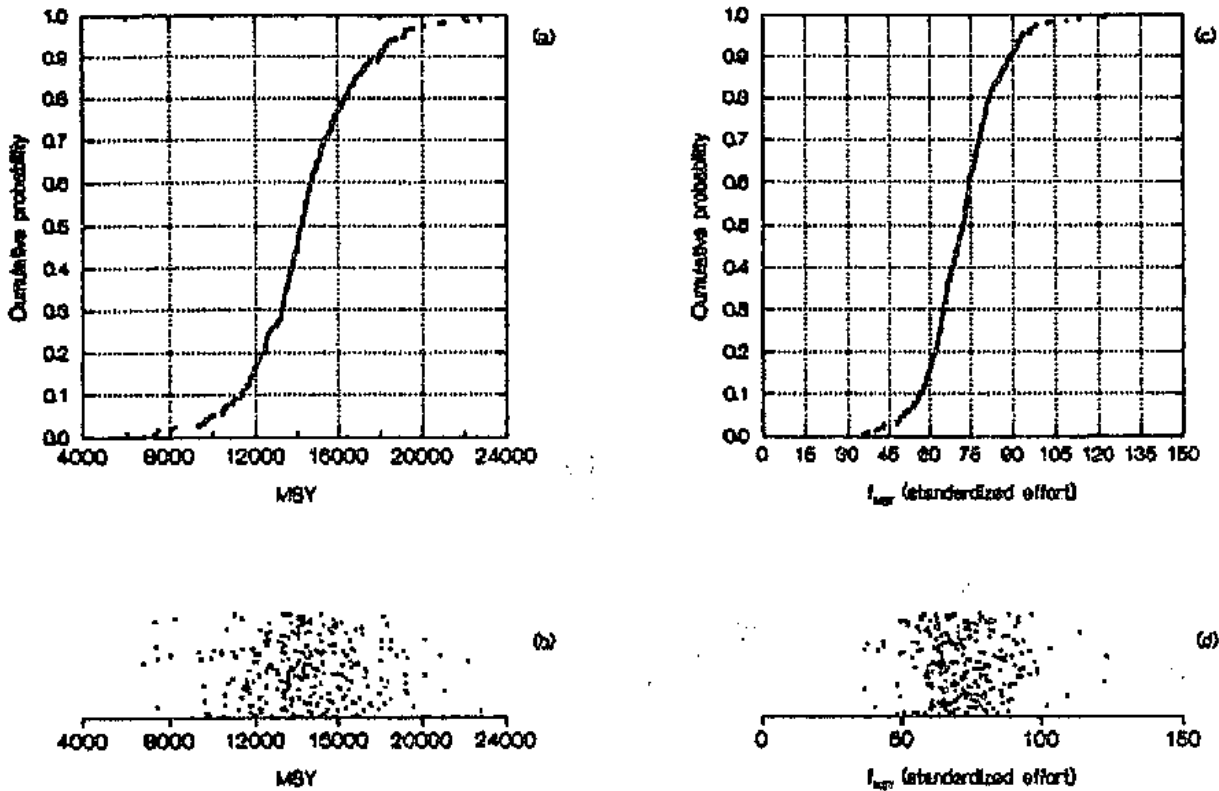
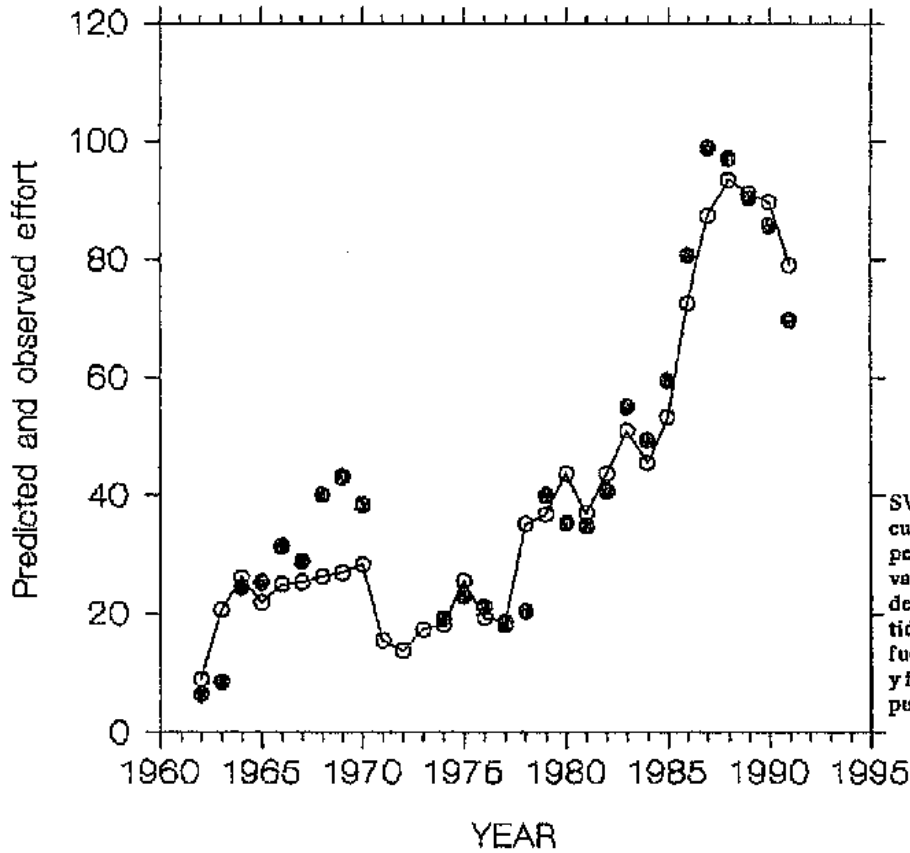
(F) BIOMASS CPUE'S



SWO-Fig. 6

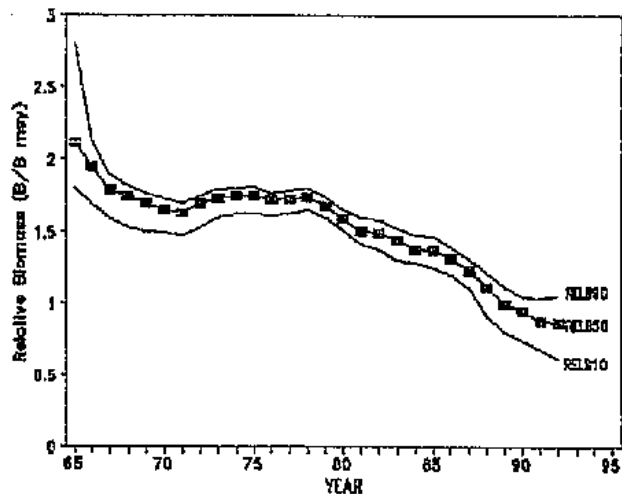
Índices estandarizados de abundancia específica de la edad de las flotas de palangre de Estados Unidos (US), España (SPN) y Japón (JPN) que operan en el Océano Atlántico norte. Índices de abundancia de la biomasa de las flotas de Estados Unidos, Canadá, Japón y España.



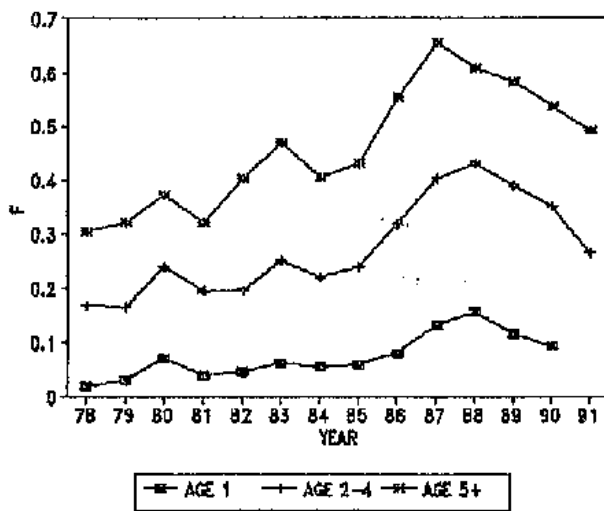
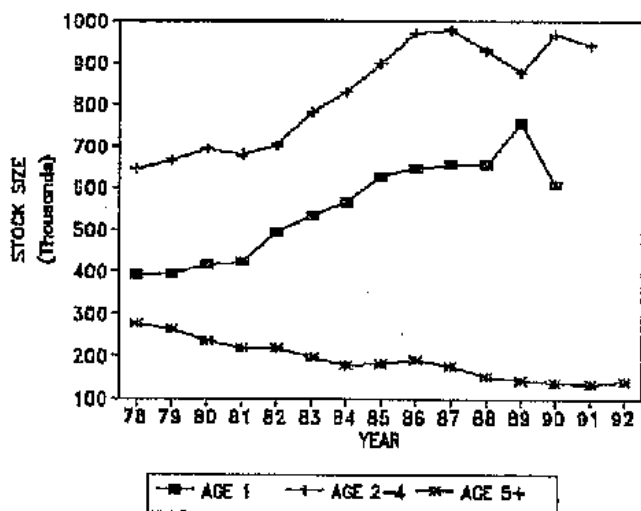


SWO-Fig. 8

Distribución no paramétrica del rendimiento máximo sostenible (RMS) y esfuerzo óptimo estandarizado ( $I_{RMS}$ ) para el pez espada del Atlántico norte. Los resultados provienen de análisis del modelo de producción dinámico reajustado a partir de submuestras ("bootstrap"), con 300 ensayos. El cuadro (a), distribución acumulativa de probabilidades del RMS. Cuadro (b), distribución (densidad) de estimaciones del RMS. Cada punto representa un ensayo iterativo de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"). La posición vertical de los puntos es aleatoria, y se utiliza solamente para evitar que los símbolos se superpongan. Cuadro (c), distribución acumulativa de probabilidades de  $I_{RMS}$ . Cuadro (d) distribución (densidad) de estimaciones de  $I_{RMS}$ .

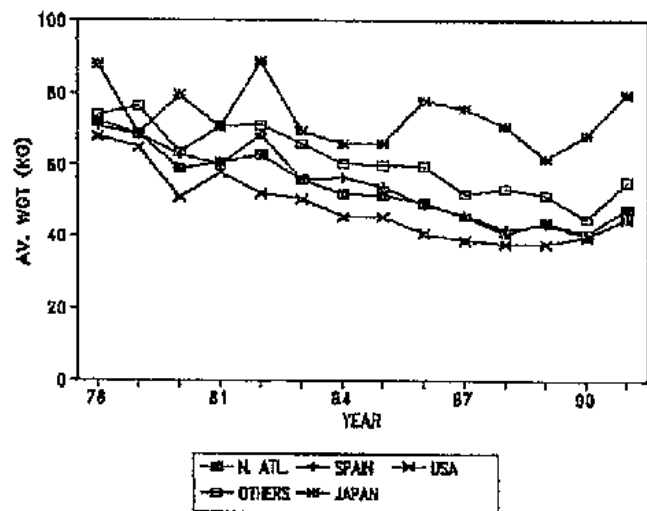


SWO-Fig. 9 Banda no paramétrica de confianza del 90% (con mediana) de la biomasa (t) del stock estimada a principio del año, para el pez espada del Atlántico norte. Los resultados proceden del modelo de producción dinámica del caso básico sometido a proceso iterativo de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"), con 300 ensayos. Para un mayor grado de precisión, las estimaciones de la biomasa representadas en gráfico han sido normalizadas a las estimaciones correspondientes del  $B_{RMS}$ , aportando, de esa forma, un punto de referencia consistente. Cada punto representa la mediana (o percentiles correspondientes) para ese año, procedente de todos los ensayos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap"). Se les asocia para crear en síntesis una trayectoria de la mediana. En todos los casos, se ha aplicado un ajuste aproximado para el sesgo.

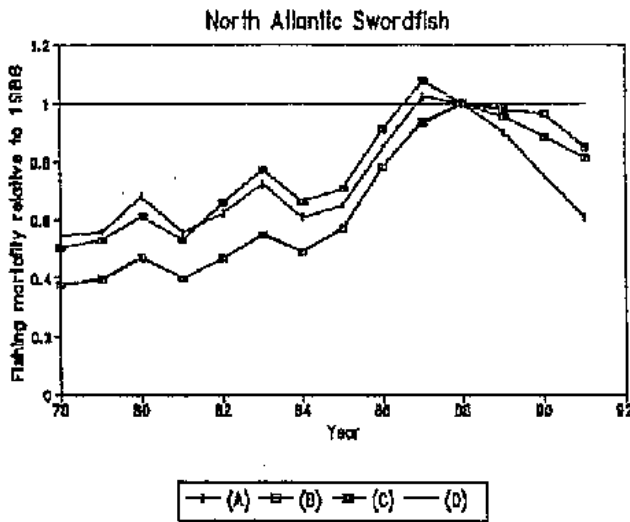


SWO-Fig. 10 Tamaño del stock del pez espada del Atlántico norte (número de peces) a comienzos del año por categoría de edad, estimado por el VPA aceptado.

SWO-Fig. 11 Tasa de mortalidad por pesca del pez espada del Atlántico norte durante el año, por categoría, tal como lo proporciona el VPA aceptado.

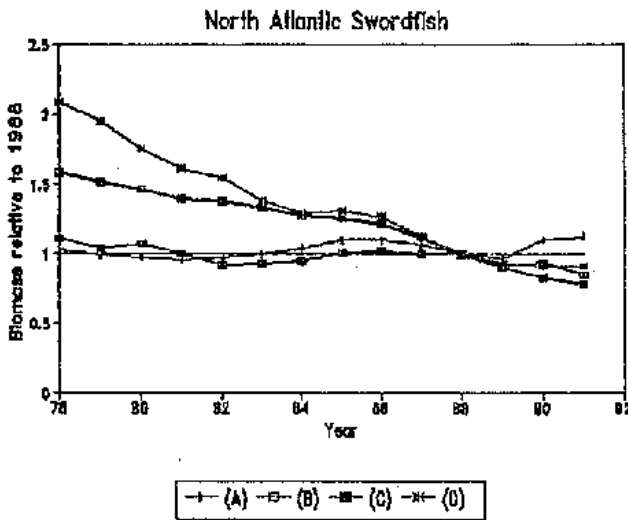


SWO-Fig. 12 Media de pesos del pez espada en el Atlántico norte.



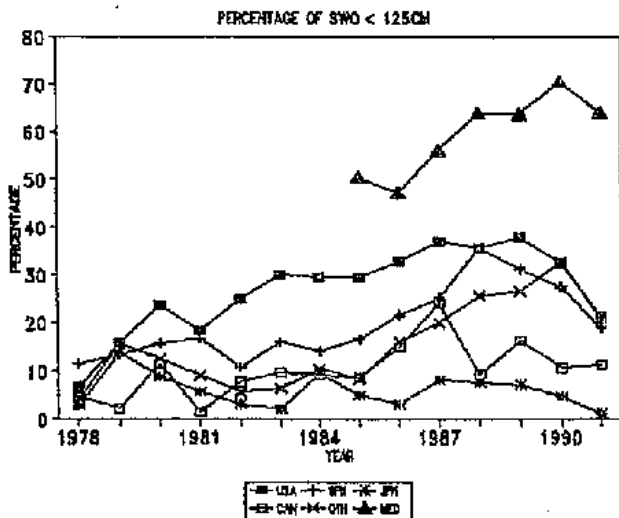
SWO-Fig. 13 Comparación de las estimaciones de la mortalidad por pesca para el pez espada del Atlántico norte obtenida con el VPA básico y análisis del modelo de producción en condición de no equilibrio. Los valores se dan en relación a 1988. Debido a que las estimaciones por VPA y las del modelo de producción no son directamente comparables, se presentan diversas estimaciones:

(A) = F de VPA sobre la biomasa total (rendimiento total dividido por la biomasa total para las edades 0+)  
 (B) = F del modelo de producción.  
 (C) = F de VPA de la biomasa capturable (rendimiento total dividido por la biomasa capturable como en la SWO-Fig. 9).  
 (D) = F de VPA sobre la biomasa de edad 5+ (rendimiento para las edades 5+ dividido por la biomasa de edad 5+).  
 Las líneas (C) y (D) coincidieron.

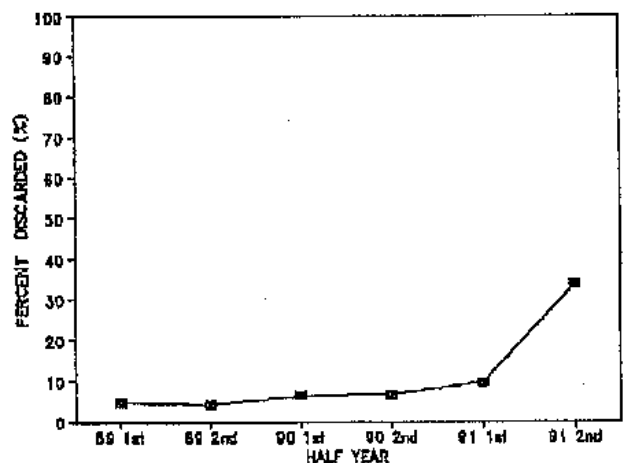


SWO-Fig. 14 Comparación de las estimaciones del pez espada del Atlántico norte obtenidas con el VPA básico y análisis del modelo de producción en condiciones de no equilibrio. Los valores se dan en relación a 1988. Debido a que las estimaciones por VPA y las del modelo de producción no son directamente comparables, se presentan diversas estimaciones:

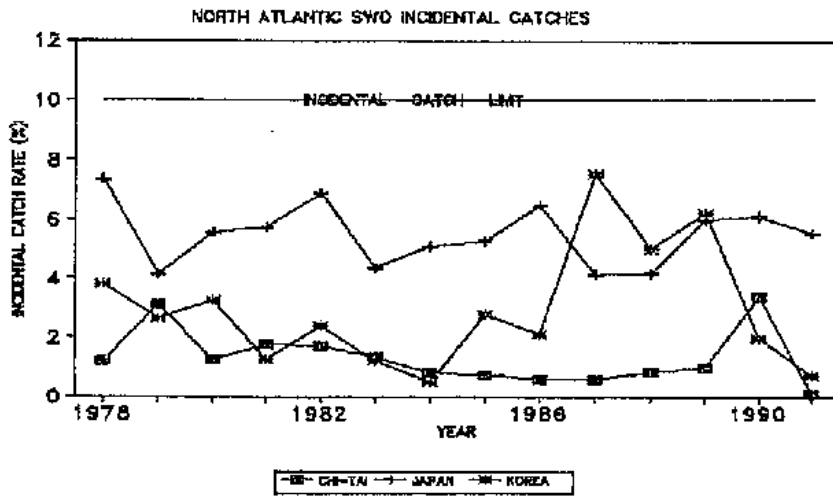
(A) = VPA: biomasa total para las edades 0+.  
 (B) = Biomasa del modelo de producción.  
 (C) = VPA: biomasa capturable (suma de la biomasa específica de la edad multiplicada por su selectividad a la pesca).  
 (D) = VPA: biomasa para las edades 5+.



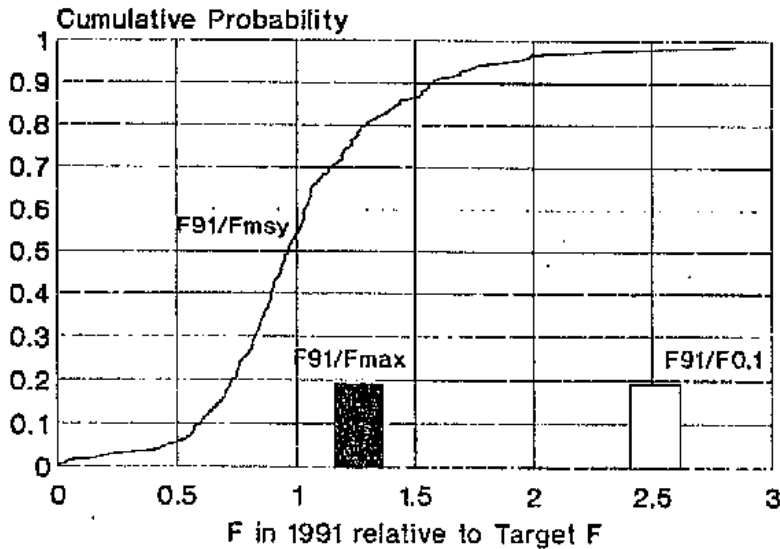
SWO-Fig. 15 Porcentaje de pez espada con talla inferior a la reglamentada (menos de 125 cm de mandíbula-inferior longitud horquilla) en las capturas de las flotas principales en el Atlántico norte.



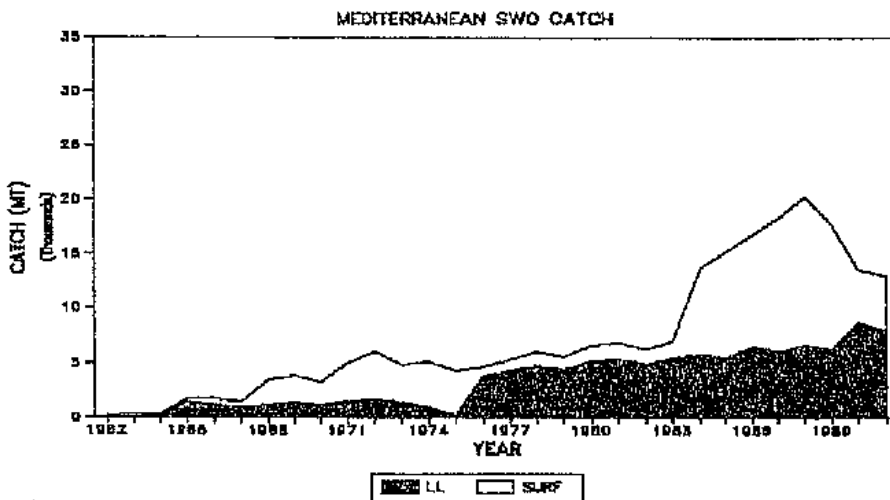
SWO-Fig. 16 Porcentaje comunicado de descartes de pez espada, de la flota de Estados Unidos, a partir de la base de datos extraídos de cuadernos de bitácora obligatorios sobre la captura de peces pelágicos, para cada semestre de 1989 a 1991.



SWO-Fig. 17 Tasa estimada de captura incidental de pez espada (en t) en las pesquerías más importantes en el Atlántico norte, que no dirigen su esfuerzo directamente al pez espada.

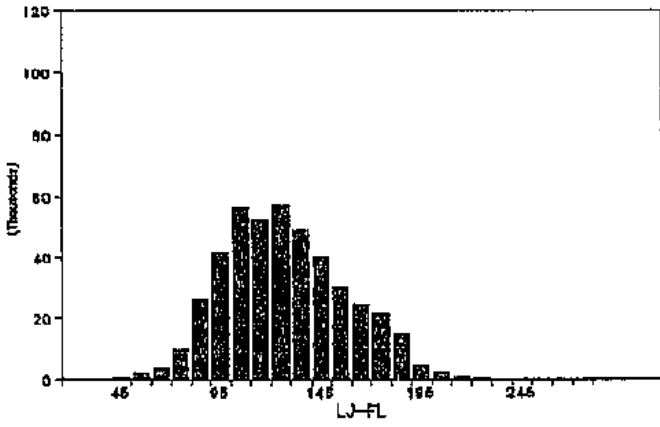


SWO-Fig. 18 Estimaciones de la mortalidad por pesca en el año terminal (1991) relativas a objetivos seleccionados de referencia. La línea curva muestra un ajuste de la distribución acumulativa de probabilidades de los procesos iterativos de reajuste a partir de submuestras ("bootstrap") con el FRMS del modelo de producción del caso base en condiciones de no equilibrio. Las dos barras representan los rangos aproximados de las estimaciones basadas en VPA para la F relativa a  $F_{max}$  y  $F_{0.1}$ . La altura de estas barras no está asociada a ninguna probabilidad. Los valores inferiores para estos rangos basados en VPA se obtuvieron asumiendo una pauta de selectividad como la de 1991; los valores superiores asumen una selectividad media para el período 1989-91 para las edades 0-4.

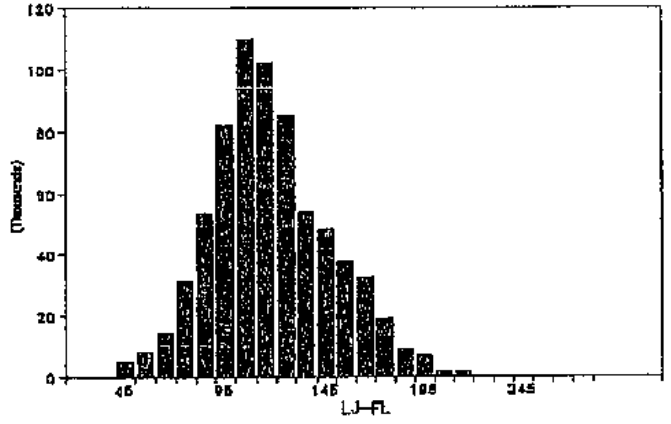


SWO-Fig. 19 Capturas acumulativas de pez espada por arte en el Mar Mediterráneo.

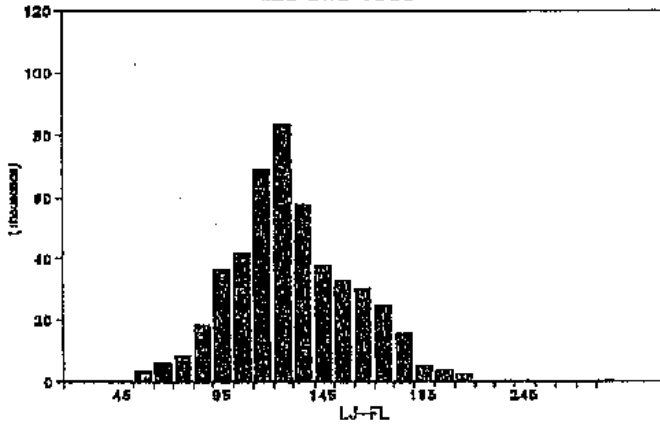
MED SWO 1985



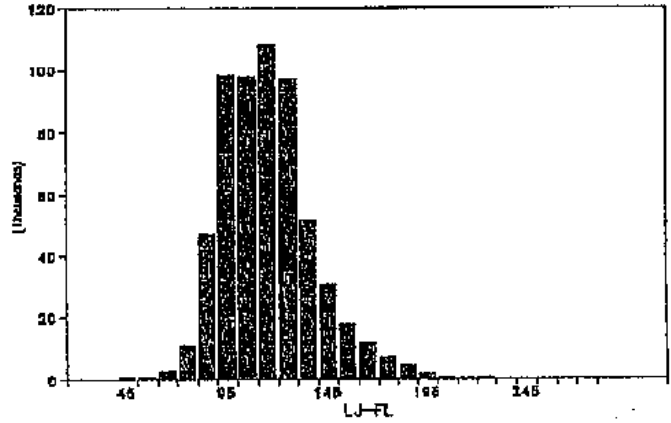
MED SWO 1989



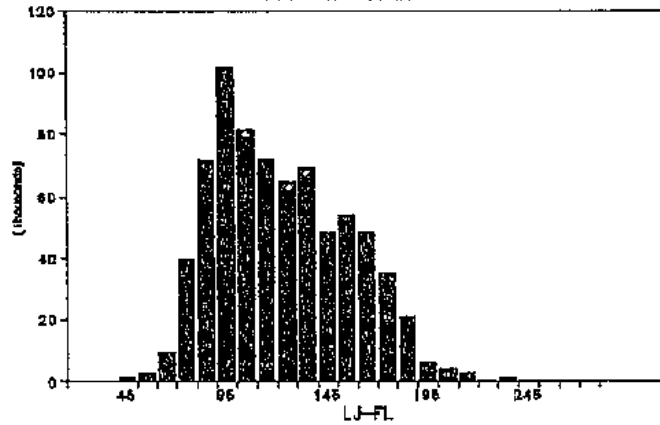
MED SWO 1988



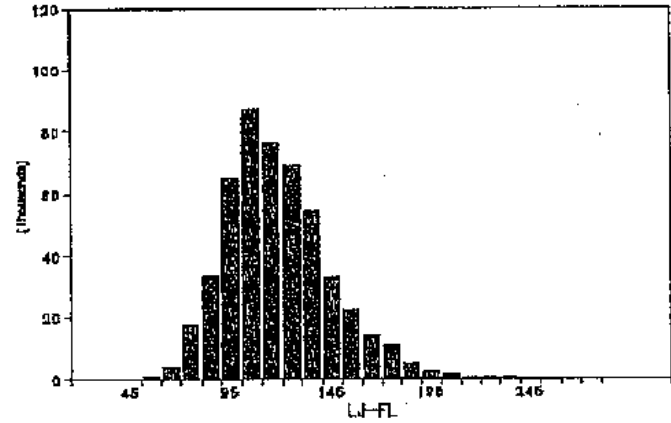
MED SWO 1990



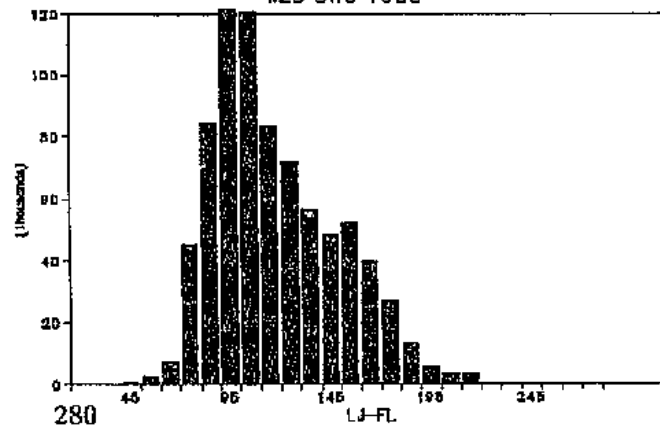
MED SWO 1987



MED SWO 1991

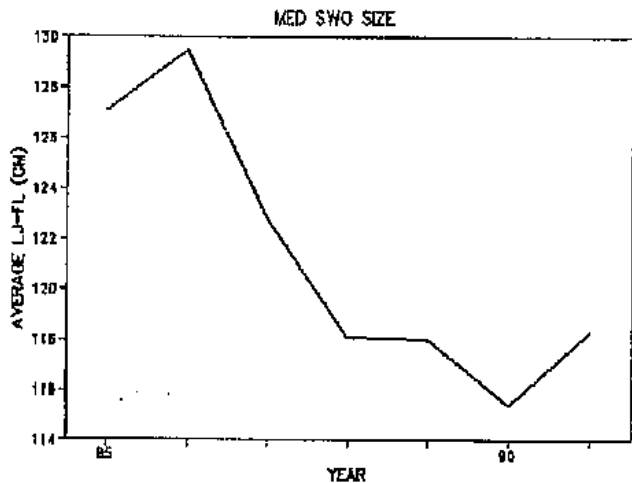


MED SWO 1988

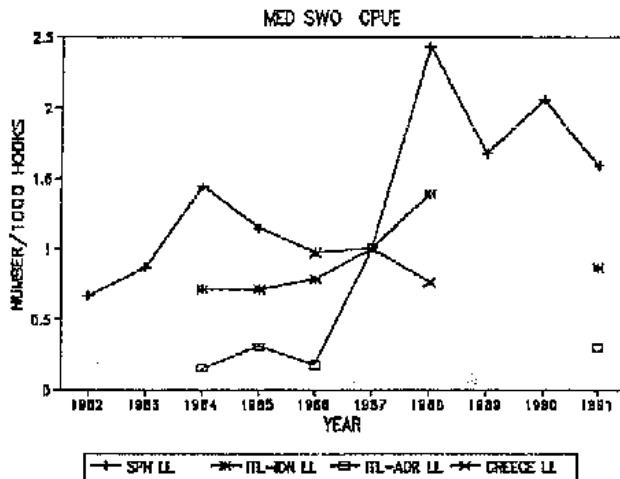


SWO-Fig, 20

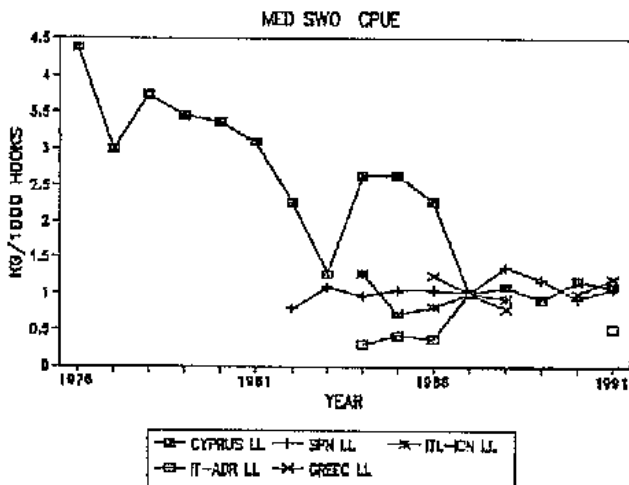
Frecuencias anuales de capturas por clases de talla del pez espada mediterráneo para todos los artes y países combinados.



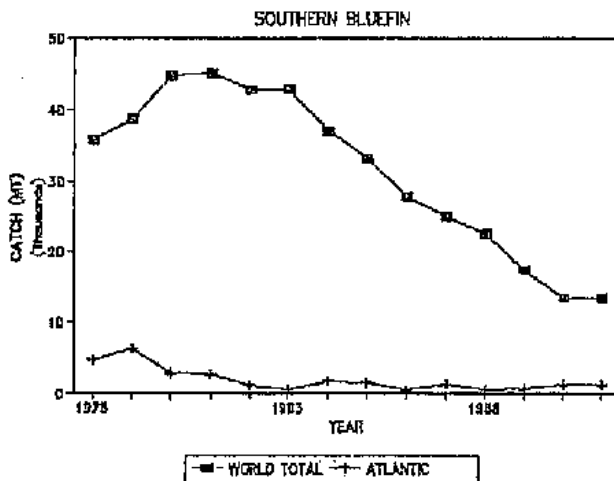
SWO-Fig. 21 Promedio de talla anual (mandíbula inferior - longitud horquilla) del pez espada mediterráneo.



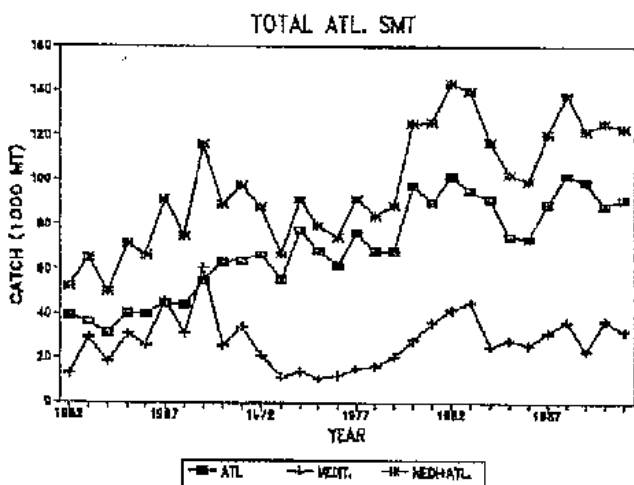
SWO-Fig. 22 Captura relativa por unidad de esfuerzo (en número de peces) para las pesquerías del pez espada mediterráneo (ajustado 1987 = 1).



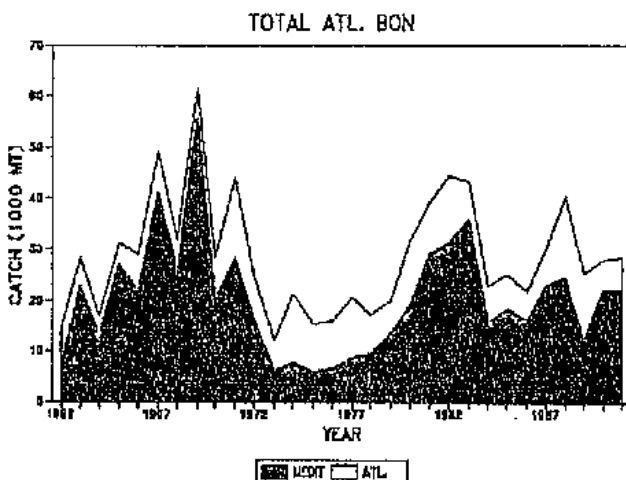
SWO-Fig. 23 Captura relativa por unidad de esfuerzo (en peso) para las pesquerías del pez espada mediterráneo (ajustado 1987 = 1).



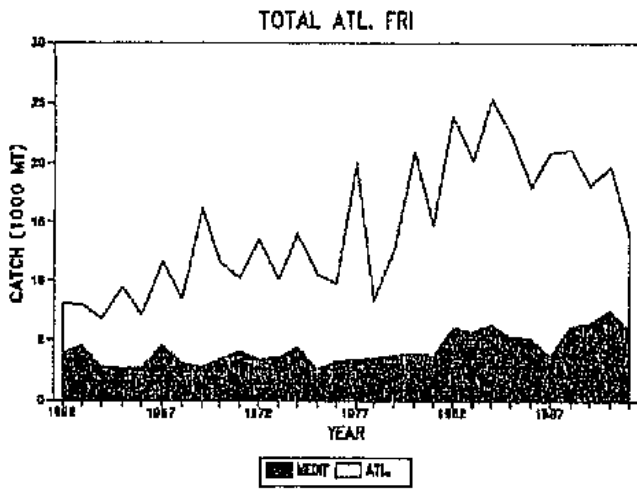
SBF-Fig. 1 Capturas mundiales y atlánticas (en t) del atún rojo del sur.



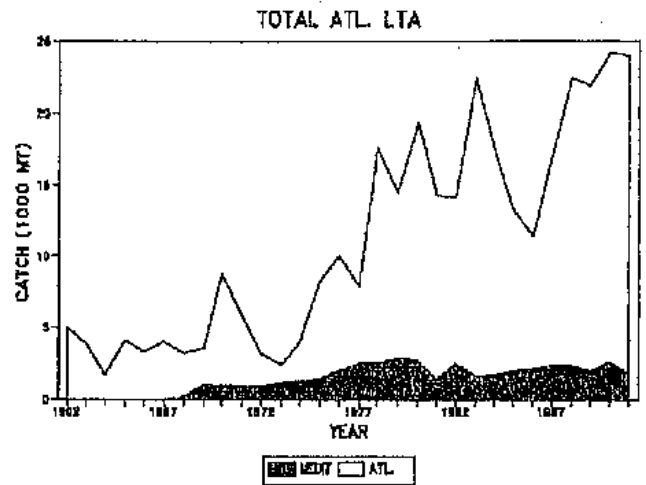
SMT-Fig. 1 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de pequeños túnidos (en 1.000 t).



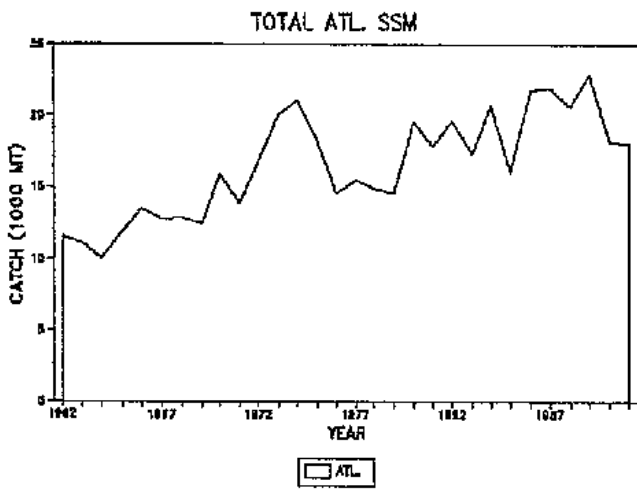
SMT-Fig. 2 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de bonito (en 1.000 t).



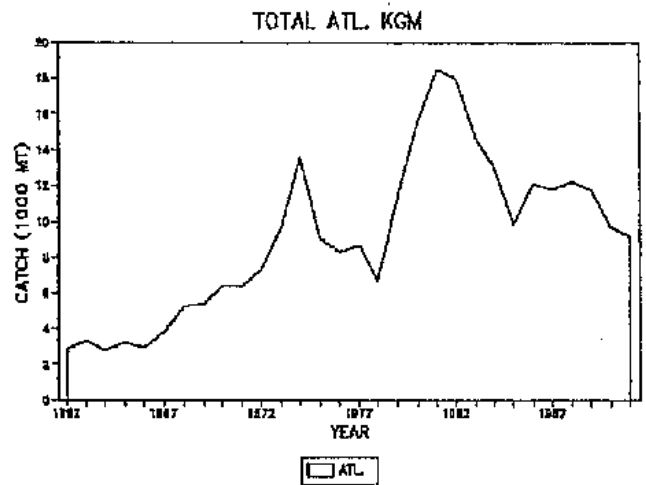
SMT-Fig. 3 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de merluza (en 1.000 t).



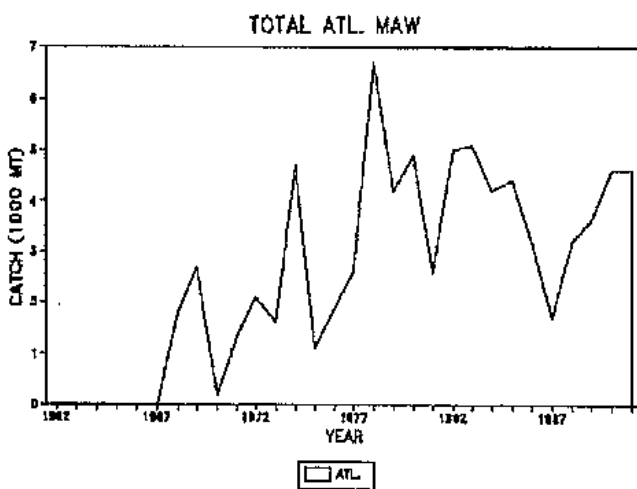
SMT-Fig. 4 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de bacoreta (en 1.000 t).



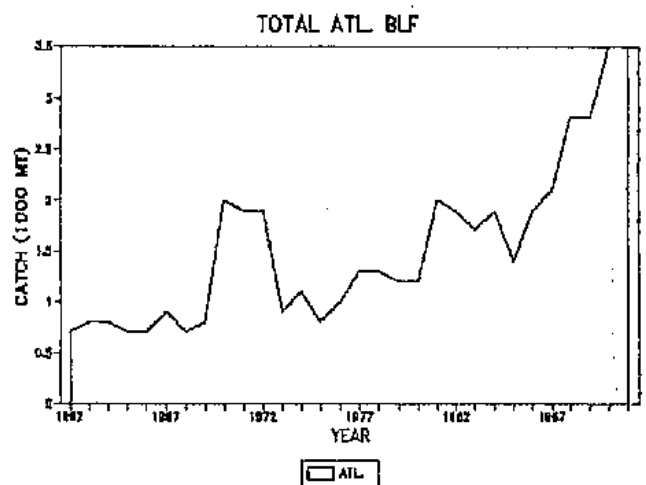
SMT-Fig. 5 Capturas totales atlánticas de carita (en 1.000 t).



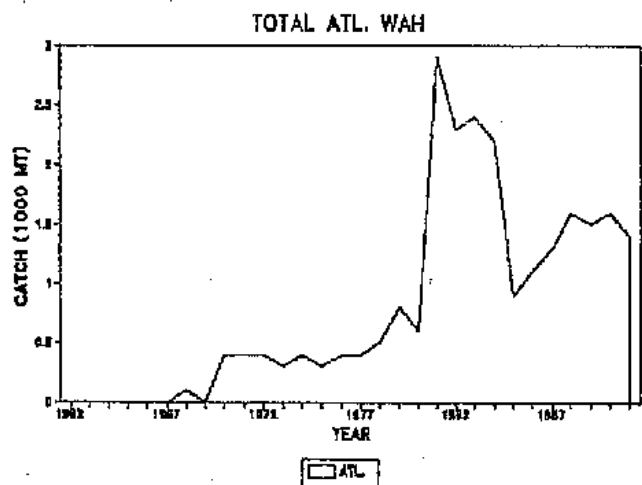
SMT-Fig. 6 Capturas totales atlánticas de carita lucio (en 1.000 t).



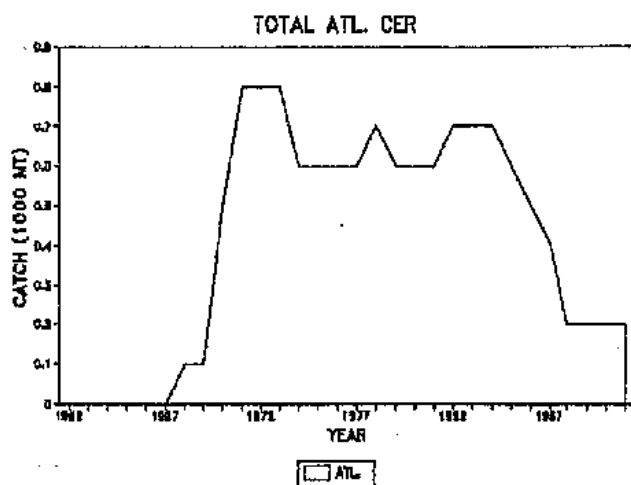
SMT-Fig. 7 Capturas totales atlánticas de carita oeste africano (en 1.000 t).



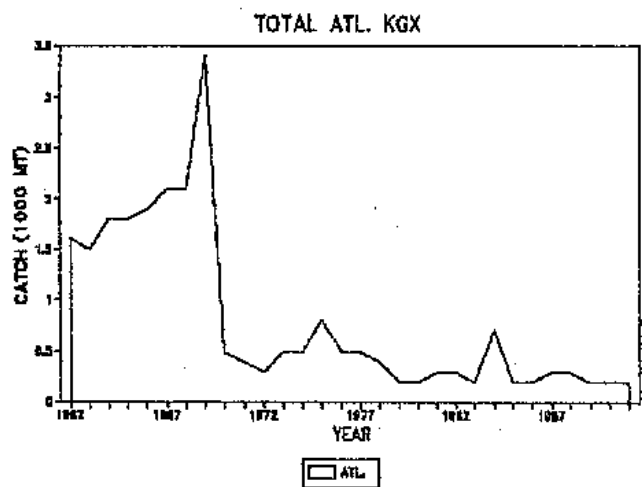
SMT-Fig. 8 Capturas totales atlánticas de atún aleta negra (en 1.000 t).



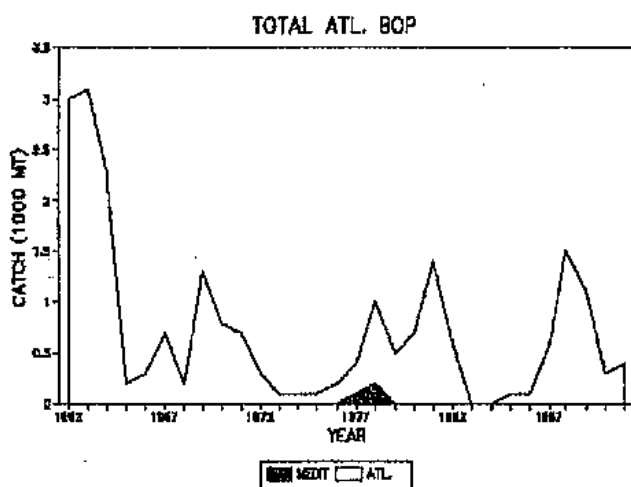
SMT-Fig. 9 Capturas totales atlánticas de peto (en 1.000 t).



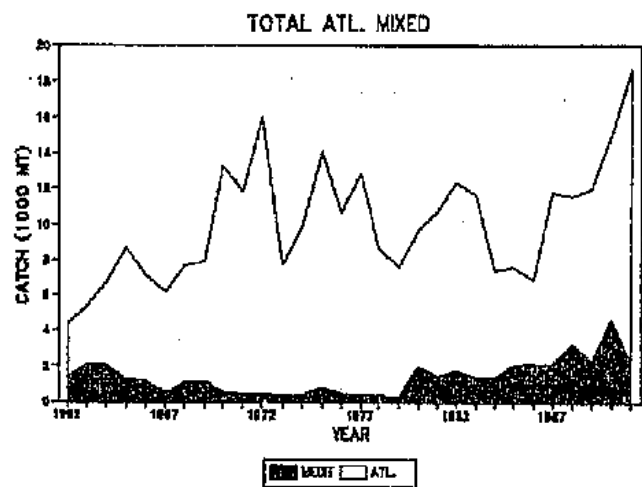
SMT-Fig. 10 Capturas totales atlánticas de carita chinigua (en 1.000 t).



SMT-Fig. 11 Capturas totales atlánticas de caritas sin clasificar (en 1.000 t).



SMT-Fig. 12 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de tasarte (en 1.000 t).



SMT-Fig. 13 Capturas totales atlánticas y mediterráneas de especies mezcladas (en 1.000 t).



**ORDEN DEL DÍA  
COMITE PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS  
(SCRS)**

1. Apertura de la reunión
2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la reunión
3. Presentación de las Delegaciones
4. Admisión de Observadores
5. Admisión de documentos científicos
6. Examen de las pesquerías nacionales y de los programas de investigación
7. Informes de las reuniones científicas celebradas en 1992:
  - Reunión Preparatoria de datos sobre las pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental (Recife, Brasil, julio de 1992)
  - Reunión del CWP (Halifax, Nueva Escocia, Canadá, julio 1992)
  - Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines (Miami, Florida, Estados Unidos, julio, 1992)
  - Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de stocks de Grandes Pelágicos en el Mediterráneo (Creta, Grecia, septiembre 1992)
8. Informe sobre los resultados de la Conferencia de CITES (Kyoto, Japón, marzo 1992)
9. Progresos del Programa especial ICCAT de Investigación sobre el Atún Blanco (PSG)
10. Progresos del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines
11. Progresos del Programa Año del Atún Rojo (BYP)
12. Examen del estado de los stocks:
  - Túnidos tropicales: YFT-Rabil, BET-Patudo, SKJ-Listado
  - ALB-Atún blanco
  - BFT-Atún rojo
  - BIL-Marlines
  - SWO-Pez espada
  - SBF-Atún rojo del sur
  - SMT-Pequeños túnidos
  - MLT-Interacciones multiespecíficas: aguas tropicales y aguas templadas
13. Informe del Subcomité sobre el Medio Ambiente:
  - Anomalías en las condiciones oceanográficas en los últimos años
- Ecología de los túnidos (asociación con objetos flotantes, con otros animales, selectividad de los artes, interacciones entre especies, capturas fortuitas, etc)
- Examen de los estudios de las repercusiones del medio ambiente sobre la ecología de los túnidos, y conclusiones de varias reuniones internacionales sobre el medio ambiente
14. Gestión y pesca responsable:
  - Conferencia Internacional sobre Pesca Responsable (Cancún, México, 6-8 mayo, 1992)
  - Consulta Técnica de FAO sobre la Pesca en Alta Mar (Roma, 7-15 de septiembre, 1992)
15. Informe del Subcomité de Estadísticas y examen de las estadísticas de túnidos atlánticos y del sistema de gestión de datos:
  - Examen de las estadísticas nacionales
  - Tareas estadísticas de la Secretaría en 1992
  - Problema de las capturas no comunicadas de las Partes No Contratantes
  - Progresos realizados en cuanto a las recomendaciones sobre estadísticas (figuran en el Informe del SCRS de 1991), y proyectos futuros.
16. Progresos en la recolección de información sobre tiburones
17. Examen de las publicaciones de ICCAT
18. Actividades del SCRS en el futuro:
  - Organización de las sesiones del SCRS
  - Reuniones científicas durante el año 1993
  - Otros asuntos
19. Colaboración con las Partes No Contratantes y con otras Organizaciones
20. Fecha y lugar de la próxima reunión del SCRS
21. Otros asuntos
22. Adopción del informe
23. Clausura

LISTA DE PARTICIPANTES

BRASIL

AGUIAR VILARINHO, L.E. \*  
 Segundo Secretario  
 Embajada de Brasil  
 c/Fernando el Santo, 6  
 28010 Madrid (España)

MENESES DE LIMA, J.H.  
 CEPENE/IBAMA  
 Rua Samuel Hardman, s/n  
 55578 Tamandaré, Pernambuco

PEDROSO, L.E.  
 Segundo Secretario  
 Embajada de Brasil  
 c/Fernando el Santo, 6  
 28010 Madrid

ROSANGELA LESSA, P.  
 Universidade Federal de Pernambuco  
 Departamento de Pesca  
 Rua D. Manoel Medeiros, s/n  
 Dois Irmãos  
 52071 Recife, Pernambuco

CANADÁ

HAIST, V. \*  
 Pacific Biological Station  
 Hammond Bay Road  
 Nanaimo, British Columbia

PORTER, J. \*  
 St. Andrews Biological Station  
 Department of Fisheries & Oceans  
 St. Andrews, New Brunswick E0G 2X0

COREA

PARK, Y.C.  
 National Fisheries Research  
 & Development Agency  
 65-3 Shirang-ri, Kijang-up  
 Yangsan-gun  
 Keongnam, 629-900

COTE D'IVOIRE

AMON KOTHIAS, J.B.  
 Centre de Recherches Océanologiques  
 B.P. V-18  
 Abidjan

BARD, F.X.  
 Centre de Recherches Océanologiques  
 B.P. V-18  
 Abidjan

ESPAÑA

ARIZ TELLERIA, J.  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Centro Oceanográfico de Canarias  
 Apartado 1373  
 Santa Cruz de Tenerife

CÁRDENAS GONZÁLEZ, E.  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Apartado 240  
 39080 Santander

\* Asistió a la Sesión de Evaluación de stock del Pez Espada (Madrid, 28 de sept. - 3 de oct.), pero no a la Reunión del SCRS en noviembre de 1992.

\*\* Asistió a la Sesión de Evaluación de stock del Atún Blanco (10 - 17 de octubre), pero no a la Reunión del SCRS en noviembre de 1992.

CORT, J.L.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 240  
39080 Santander

DE LA SERNA ERNST, J.M.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 285  
Fuengirola, Málaga

DELGADO DE MOLINA, A.  
Instituto Español de Oceanografía  
Centro Oceanográfico de Canarias  
Apartado 1373  
Santa Cruz de Tenerife

GONZÁLEZ COSTAS, F.  
B.P. 1737  
Abidjan 01 (Côte d'Ivoire)

LUCIO GALLO, P.  
Azti-Sio  
Isla de Txatxarramendi s/n  
Sukarrieta (Vizcaya)

MEJUTO GARCÍA, J.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 130  
La Coruña

ORTIZ DE ZARATE, V.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 240  
39080 Santander

PALLARES, P.  
Instituto Español de Oceanografía  
Corazón de María 8  
28002 Madrid

SANTANA FERNÁNDEZ, J.C.  
Instituto Español de Oceanografía  
Centro Oceanográfico de Canarias  
Apartado 1373  
Santa Cruz de Tenerife

SANTIAGO, J.  
Azti-Sio  
Isla de Txatxarramendi  
Sukarrieta (Vizcaya)

## ESTADOS UNIDOS

BROADHEAD, G.  
P.O. Box 1427  
Rancho Santa Fe, California 92067

BROWN, B.E.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

CRAMER, J.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

HESTER, F.  
East Coast Tuna Association  
2726 Shelter Island Drive, No.369  
San Diego, California 92106

HOBY, J.  
National Fisheries Institute  
1525 Wilson Blvd., Suite 500  
Arlington, Virginia 22209

PARRACK, N.C. \*\*  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

POWERS, J.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami - Florida 33149

PRAGER, M.H.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

PRINCE, E.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami - Florida 33149

**RESTREPO, V.R. \***

Cooperative Institute of Fisheries  
Education and Research (CIFER)  
University of Miami  
4600 Rickenbacker Cswy.  
Miami, Florida 33149

**SCOTT, G.P.**

NMFS  
Southeast Fisheries Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

**TURNER, S.C.**

NMFS  
Southeast Fisheries Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

**FRANCIA****ANTOINE, L.**

IFREMER  
B.P. 70  
29280 Plouzané

**FONTENEAU, A.**

Centre de Recherches  
Océanographiques  
CRODT  
B.P. 2241  
Dakar (Sénégal)

**LIORZOU, B.**

IFREMER  
1, Rue Jean Vilar  
34200 Sète

**STRETTA, J.M.**

Centre ORSTOM  
B.P. 5045  
Montpellier Cédex 01

**GHANA****KWEI, E.A.**

Starkist International  
P.O. Box 40  
Tema

**GUINEA (Rep. de)****KOUROUMA, M.**

Direction Nationale de la Pêche  
et Aquaculture  
Ministère de l'Agriculture et  
des Ressources Animales  
B.P. 296  
Conakry

**JAPON****HIRAMATSU, K.**

National Research Institute of  
Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**MIYABE, N.**

National Research Institute  
of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**NAKANO, H. \***

National Research Institute  
of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**OZAKI, E.**

Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-ku  
Tokyo 102

**SUDA, A.**

Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-ku  
Tokyo 102

**SUZUKI, Z.**

National Research Institute of  
Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**UOZUMI, Y. \*\***

National Research Institute  
of Far Seas Fisheries  
5-7-1 Orido  
Shimizu-shi, Shizuoka 424

**MARRUECOS**

SROUR, A.  
Institut Scientifique des  
Pêches Maritimes  
2 Rue Tiznit  
Casablanca

**PORTUGAL**

GOUVELA, L.  
Chefe de Divisao de  
Técnicas e Artes de pesca  
Direcção Regional das Pescas  
Estrada da Pontinha  
9000 Funchal  
Madeira

PEREIRA, J.  
Universidade dos Açores  
Departamento de Oceanografia  
e Pescas  
9900 Horta, Faial  
Açores

**RUSIA**

LITVINOV, F.F.  
AtlantNIRO  
5 Dimitrij Donskogo  
23600 Kaliningrad

**SUDÁFRICA**

PENNEY, A.J.  
Sea Fisheries Research Institute  
Private Bag X2  
Rogge Bay 8012

VAN ZYL, J.A.  
Deputy Director  
Department of Nature and  
Environmental Conservation  
Private Bag 9086  
8000 Cape Town

**VENEZUELA**

ARELLANO PINTO, J.  
Biólogo-Asesor  
Dirección General de Fronteras  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Torre MRE  
Esquina de Carmelitas, Piso 13  
Caracas

GINEZ, A.  
Director - Producción y Control  
Ministerio de Agricultura y Crfa  
Dirección General Sectorial de  
Pesca y Acuicultura  
Torre Este - Piso 10  
Caracas

GUZMÁN, R.  
Estación Experimental Sucre  
FONAIAP  
Av. Carupano-Caiguire - Apartado 236  
Cumaná

PAGAVINO, M.  
Instituto Oceanográfico de Venezuela  
Apartado 245  
Cumaná 6101

\*\*\*\*\*

**Observadores**

**ARGELIA**

CHALABI, A.  
Institut des Sciences de la Mer  
et de l'Amenagement du Littoral (ISMAL)  
B.P. 54  
Sidi Fredj  
42321 Staoneli, Tipaza  
Algerie

**LIBIA**

EL KEBIR, N.K.  
Marine Biology Research Center  
Libyan Arab Jamahiriya  
P.O. Box 30830  
Tajura

**MAURITANIA**

AHMED TALEB, S.E.M.  
Ministère des Pêches et  
de l'Economie Maritime  
B.P. 137  
Nouakchott

EJIWEN, M.H.  
Chef de Service Aménagement  
et Réglementation  
Ministère des Pêches  
B.P. 137  
Nouakchott

M'BARECK, M. \*\*  
CNROP  
B.P. 22  
Nouadhibou

SOUEILEM, M.M.  
Centre de Recherches Océanographiques  
et des Pêches (CNROP)  
B.P.22  
Nouadhibou

\*\*\*\*\*

**Organizaciones Internacionales****CARIBBEAN COMMUNITY (CARICOM)**

MAHON, R.  
Senior Resource Assessment Unit Leader  
c/o CFRAMP  
Tyrell St.  
Kingstown, St. Vincent & The Grenadines  
(Indias Occidentales)

SINGH-RENTON, S.  
Biologist  
c/o CFRAMP  
Tyrell St.  
Kingstown, St. Vincent & The Grenadines  
(Indias Occidentales)

**COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS**

REY, J.C.  
Administrador Principal  
200 Rue de la Loi  
1049 Bruxelles  
Bélgica

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
(FAO)**

MAJKOWSKI, J.  
Marine Resources Service  
Fishery Resources and Environmental Division  
FAO  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Roma (Italia)

PEROTTI, M.  
Data and Statistical Service  
FAO - Fisheries Department  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Roma (Italia)

**COMISION INTERAMERICANA DEL ATUN  
TROPICAL**

DERISO, R.  
IATTC  
c/o Scripps Institute of Oceanography  
8604 La Jolla Shores Drive  
La Jolla, California 92037

\*\*\*\*\*

**TAIWAN**

HSU, C.C.  
Institute of Oceanography  
National Taiwan University  
P.O. Box 23-13  
Taipei

**Secretaría de la Comisión**

A. Fernández  
P.M. Miyake  
P. Kebe  
M. E. Carel  
M. A. F. de Bobadilla  
J. L. Gallego  
F. García  
C. García Piña  
S. Martín  
G. Messeri  
A. Moreno  
J. A. Moreno  
P. Seidita  
G. Stephens  
G. Turpeau

**Intérpretes**

M. Castel  
L. Faillace  
J. Jeehof  
C. Lord  
I. Meunier  
T. Oyarzun

**Personal temporal**

F. Bellemain

## LISTA DE DOCUMENTOS SCRS

1992

- SCRS/92/1 Orden del Día del SCRS - Secretaría.
- SCRS/92/2 Observaciones al Orden del Día del SCRS - Secretaría.
- SCRS/92/3 Orden del Día del Subcomité de Estadísticas - Secretaría.
- SCRS/92/4 Orden del Día del Subcomité sobre el Medio Ambiente - Secretaría.
- SCRS/92/5 Organización de la Reunión del SCRS - Secretaría.
- SCRS/92/6 Normas sobre Presentación de Documentos - Secretaría.
- SCRS/92/7 Report of the Fifteenth Session of the Coordinating Working Party on Atlantic Fishery Statistics (Dartmouth, Nova Scotia, Canada, 8-14 July, 1992).
- SCRS/92/8 Catch data and detailed catch and effort and size data available for the Mediterranean tuna fisheries - Miyake, P. M., P. Kebe.
- SCRS/92/9 Swordfish data substitutions and raising made for 1992 - Miyake, P. M., P. Kebe.
- SCRS/92/10 Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación - Secretaría.
- SCRS/92/11 Informe sobre el desarrollo en 1992 del Programa Atún Blanco (PSG) - Bard, F. X.
- SCRS/92/12 Informe de la Secretaría sobre el Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines - Secretaría.
- SCRS/92/13 Review of the Progress made by the Bluefin Year Program - Suzuki, Z., B. Liorzou.
- SCRS/92/14 Extractos del Informe resumido de la Décima Sesión del Comité I del Convenio sobre Comercio Internacional de las Especies amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES), (Kyoto, Japón, 2-13 de marzo, 1992) - Secretaría.
- SCRS/92/15 Informe de la Reunión Preparatoria de datos sobre las Pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental (Recife, Pernambuco, Brasil, 1-7 de julio de 1992).
- SCRS/92/16 Informe de las Segundas Jornadas de Trabajo sobre Marlines (Miami, Florida, EE.UU. 22-29 de julio, 1992).
- SCRS/92/17 Segunda Consulta Conjunta CGPM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces Pelágicos en el Mediterráneo (Heraklion, Creta, Grecia, 17-23 de septiembre, 1992).
- SCRS/92/18 Información referente a la pesca a gran escala con redes de enmalle y deriva en altura.
- SCRS/92/19 Consulta Técnica de FAO sobre la Pesca en Alta Mar (Roma, 7-15 septiembre, 1992).



SCRS/92/20 Albacore data substitution and raising made for 1992 - Miyake, P. M., P. Kebe.

SCRS/92/21 Bluefin data substitution and raising made for 1992 - Miyake, P. M., P. Kebe

SCRS/92/22 Documentation of albacore stock assessment work carried out at the special session (Madrid, October 13-17, 1992).

SCRS/92/23 Rapport national du Maroc - Srour, A.

SCRS/92/24 Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the western Atlantic Ocean during 1992 - Prince, E. D.

SCRS/92/25 Notas sobre la estructura poblacional del pez espada, *Xiphias gladius*, en Venezuela - J. J. Alió M., L. A. Marcano, X. Gutiérrez, O. Rodríguez, H. Salazar.

SCRS/92/26 The swordfish (*Xiphias gladius* L., 1758) surface longline fishing practised in the fisheries of eastern Sicily - Potoschi, A., G. Cavallaro, P. Sturiale, G. Pisciotta, A. Granata, B. Mellini.

SCRS/92/27 Evaluation of alternative methods to estimate age compositions from length frequency data with specific reference to Atlantic swordfish, *Xiphias gladius* - Haist, V., J. M. Porter

SCRS/92/28 A standardized biomass index of abundance for north Atlantic swordfish - Hoey, J. J., J. Mejuto, J. Porter, Y. Uozumi

SCRS/92/29 Rapport concernant la pêche aux gros et moyens pélagiques en Algérie - Chalabi, A.

SCRS/92/30 Distribution and relative abundance of tunas and billfishes in the southwestern equatorial Atlantic - Hazin, F. H. V., R. Lessa, R. R. Arraes, M. R. Coimbra, R. C. Souza, M. Natalino, P. Pantoja.

SCRS/92/31 Revision on statistical data of the Brazilian longliners based in Santos-SP (1971-90) - Amorim, A. F., C. A. Arfelli.

SCRS/92/32 Preliminary biometric studies on *Thunnus albacares* from southwestern equatorial Atlantic - Lessa, R., M. N. Amorim, F. Hazin, M. R. Coimbra, R. C. Souza.

SCRS/92/33 Tuna fishery in Brazil by leased Japanese longliner fleet from 1977 to 1991 - Antero Da Silva, J. N.

SCRS/92/34 Availability of catch, effort and size data for southwestern Atlantic tuna fisheries - Miyake, P. M., P. Kebe.

SCRS/92/35 Preliminary analysis of fishing power of Brazilian baitboats - Meneses de Lima, J. H.

SCRS/92/36 Premières études sur la reproduction de thon jaune *Thunnus albacares* de l'Atlantique equatorial sud-ouest - Coimbra, M. R., R. Lessa, F. Hazin, R. Souza

SCRS/92/37 Une méthodesimple d'ajustement des clés taille/âge: Application aux captures d'albacores (*Thunnus albacares*) de l'Atlantique Est - Gascuel, D.

SCRS/92/38 Analyse de l'évolution des puissances de pêche par l'analyse des cohortes: Application aux senneurs exploitant l'albacore (*Thunnus albacares*) dans l'Atlantique Est - Gascuel, D., A. Fonteneau, E. Foucher.

SCRS/92/39 Logs and tunas in the eastern tropical Atlantic. A review of present knowledges and uncertainties - Ariz, X., A. Delgado, A. Fonteneau, F. González Costas, P. Pallarés.

SCRS/92/40 Retrospective analysis of swordfish VPA - Hiramatsu, K.

SCRS/92/41 Estimation of standardized CPUE for the Atlantic swordfish using the data from the Japanese longline fishery - Nakano, H.

SCRS/92/42 The trend of mean length of Atlantic swordfish from 1975 to 1990 caught by the Japanese longline fishery - Uosaki, K., Y. Uozumi.

- SCRS/92/43 "Age" specific standardized indices of abundance for swordfish (*Xiphias gladius*) from the Spanish longline fleet in the Atlantic, 1983-1991 - Mejuto, J.
- SCRS/92/44 A simple descriptive and comparative analysis of the activity of the peninsular Spanish fleets targeting albacore (*Thunnus alahunga*) in the Atlantic Ocean from 1990-1991 - García, B., J. Mejuto.
- SCRS/92/45 On the hypothesis of comfortability stipulation of tuna association with natural and artificial floating objects - Batalyants, K. Ya.
- SCRS/92/46 State of yellowfin tuna females (*Thunnus albacares*) ovaries and oocytes in longline and purse catches during spawning period - Batalyants, K. Ya.
- SCRS/92/47 A new length-weight relationship for the North Atlantic albacore - Santiago, J.
- SCRS/92/48 Composición en edades de la captura internacional de atún blanco del Atlántico norte de 1975 a 1991, estimada a partir de MULTIFAN - Santiago, J.
- SCRS/92/49 Activity of the Spanish surface longline fleet targeting swordfish (*Xiphias gladius* L.) in the Atlantic, years 1988 to 1991, combined - Mejuto, J., B. García, J. M. de la Serna.
- SCRS/92/50\* Genetic analysis of billfish population structure - Graves, J. E., J. R. McDowell.
- SCRS/92/51 White marlin (*Tetrapturus albidus*) fisheries off Brazilian coast from national and leased longliner fleet - Antero Da Silva, J. N., A. F. Amorim, R. P. T. Lessa, F. H. V. Hazin, C. A. Arfelli.
- SCRS/92/52 Sailfish (*Istiophonus platypterus*) fisheries off Brazilian coast by national and leased longliners (1971-91) - Hazin, F. H. V., R. P. T. Lessa, A. F. Amorim, C. A. Arfelli, J. N. Antero Da Silva.
- SCRS/92/53 Blue marlin (*Makaira nigricans*) fisheries off Brazilian coast by national and leased longliners (1971-91) - Amorim, A. F., C. A. Arfelli, F. H. V. Hazin, J. N. Antero Da Silva, R. P. T. Lessa, R. R. Arraes.
- SCRS/92/54 Billfish sport fishery off Brazilian coast - Arfelli, C. A., A. F. Amorim, R. Graça-Lopes.
- SCRS/92/55\* Landings of blue marlin (*Makaira nigricans*) and white marlin (*Tetrapturus albidus*) in Bermuda during the period 1975-1991 with an overview of the development of recreational billfishing on the island - Luckhurst, B. E.
- SCRS/92/56\* Summary of activities involving the development of antibody-based field identification kits for Atlantic blue marlin, white marlin, and Atlantic sailfish 1988-1992 Hartmann, J. X., J. C. Poyer, E. A. Rossi, S. R. Shepard, R. E. Waldner.
- SCRS/92/57\* Bias-corrected length and weight conversion equations for Atlantic blue marlin, white marlin, and sailfish - Prager, M. H., D. W. Lee, E. D. Prince.
- SCRS/92/58 A history of the recreational billfishing survey in the northern Gulf of Mexico, 1971-1991: purpose, methods, and summary - Avrigian, A. M., M. I. Farber, P. J. Pristas
- SCRS/92/59\* A summary of shore-based and at-sea sampling in the western Atlantic Ocean 1987-1992: ICCAT Enhanced Research Program for Billfish - Carter, R. L.
- SCRS/92/60\* A review of tag release and recapture files for istiophoridae from the Southeast Fisheries Center's Cooperative Gamefish Tagging Program, 1954 to present - Bayley, R. E., E. D. Prince.
- SCRS/92/61\* Sailfish lengths, weights, and sex data from the Senegalese sport fishery in 1980 and 1982 - Paris, C. L., M. F. McGowan.

SCRS/92/62 Standardization of recreational fishing success for marlin in the western north Atlantic Ocean, 1973-1991, using generalized linear model techniques - Farber, M. I., J. A. Browder, J. P. Contillo.

SCRS/92/63 The CPUE trend for Atlantic white marlin caught by Japanese longline fishery - Nakano, H., Y. Uozumi, M. Honma.

SCRS/92/64 The CPUE trend for Atlantic blue marlin caught by Japanese longline fishery - Nakano, H., Y. Uozumi, M. Honma.

SCRS/92/65 A historical review of Japanese longline fishery and billfish catches in the Atlantic Ocean - Uozumi, Y., H. Nakano.

SCRS/92/66 Identification of billfish species using mitochondrial cytochrome B gene fragment amplified by polymerase chain reaction - Chow, S.

SCRS/92/67\* Analysis of the ICCAT Enhanced Research shore-based sampling programme in Grenada from 1988-1992 - Phillip, P. E., C. J. Isaac.

SCRS/92/68\* Billfish C/E data from Barbados, Grenada, St. Lucia and St. Vincent and the Grenadines - Mahon, R., *et al.*

SCRS/92/69 Exploratory surplus-production analyses of blue and white marlin fisheries in the North Atlantic - Cramer, J., M. Prager

SCRS/92/70\* Lesistiophoridae en Atlantique-est: Etude des pêcheries et quelques aspects de la biologie du voilier au Sénégal - Diouf, T.

SCRS/92/71\* Recent billfish catch data for Barbados (1987-1992) - Oxenford, H. A.

SCRS/92/72\* Analysis of the correlation among indices of relative abundance of tuna and billfish species caught in the Taiwanese and Japanese Atlantic longline fisheries - Ehrhardt, N. M.

SCRS/92/73\* Descriptive analysis of the artisanal fishery of billfish in the central coast of Venezuela - Alio, J. J., *et al.*

SCRS/92/74\* Changes in the apparent abundance indices of billfishes in the Venezuelan recreational fishery off Playa Grande (1961-1990), Central Venezuelan coast - Gaertner, D., J. J. Alio.

SCRS/92/75 The billfish fishery in Ghana - Mensah, M. A., B. A. Doyi.

SCRS/92/76\* ICCAT Enhanced Research Program for Billfish - Jamaica, 1990-1991 - Harvey, G. C. M.

SCRS/92/77 A review of the recreational fishery for the Atlantic sailfish *Istiophorus albicans* in Cozumel Island, Quintana Roo, Mexico - Martínez, M. A., M. E. González.

SCRS/92/78 Análisis de los muestreos realizados en la pesquería de atún con palangre en Venezuela entre 1988 y 1990 - Salazar, H. D., J. S. Marciano.

SCRS/92/79 Informe Nacional de Venezuela - Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura.

SCRS/92/80 Note sûr la présence de divers parasites de l'espadon *Xiphias gladius* L., pêché près des côtes algériennes. Identification d'un digenea Didymozoidae Poche, 1907, signalé pour la première fois en Méditerranée - Chalabi, A., F. Ifrene, A. Kouadri, N. Merazka

SCRS/92/81 Resultados de la campaña de marcado de pez espada (*Xiphias gladius*) realizada en el Mediterráneo en año 1991 - de la Serna, J. M., E. Alot.

SCRS/92/82 Resultados de la campaña de marcado de atún rojo (*Thunnus thynnus*) realizada en el Mediterráneo occidental en el año 1991 - de la Serna, J. M., E. Alot.

- SCRS/92/83 Recent information on the amount and size of bluefin tuna imported to Japan - Miyabe, N., Y. Warashina.
- SCRS/92/84 Genetic structure of swordfish (*Xiphias gladius*) populations of the Mediterranean and the eastern side of the Atlantic: Analysis by mitochondrial DNA markers - Magoulas, A., G. Kotoulas, J. M. de la Serna, G. De Metrio, N. Tsimenides, E. Zouros.
- SCRS/92/85 Greek swordfish fishery; some trends in the size composition of the catches - Tserpes, G., P. Peristeraki, N. Tsimenides.
- SCRS/92/86 Análisis preliminar del sex-ratio por clase de talla del pez espada (*Xiphias gladius*) capturado con palangre de superficie en el Mediterráneo occidental - Serna, J. M. de la, E. Alot, M. D. Godoy.
- SCRS/92/87 A preliminary analysis to obtain a size weight relationship for the Mediterranean swordfish (*Xiphias gladius*) - Mejuto, J., J. M. de la Serna.
- SCRS/92/88 Relation taille-poids et composition en tailles des captures du thon rouge (*Thunnus thynnus*) de la Méditerranée marocaine - Srour, A.
- SCRS/92/89 Approche de la croissance de l'espardon *Xiphias gladius* en Méditerranée algérienne - Chalabi, A., H. Dib, A. Ourdani, S. M. Rahmoun.
- SCRS/92/90 Approche de la croissance de l'espardon *Xiphias gladius* en baies de Béni-Saf et de Bou Ismail - Chalabi, A.
- SCRS/92/91 Le régime alimentaire hivernal de l'espardon *Xiphias gladius* L. pêché près des côtes est de l'Algérie - Chalabi, A., F. Ifrene.
- SCRS/92/92 Dosage des métaux lourds Fe, Zn, Pb, Cu, Cd et Hg chez l'espardon *Xiphias gladius* L. pêché en Algérie - Chalabi, A., S. M. Ghomari, M. Moualek, A. Benamar, A. Tchantchane.
- SCRS/92/93 Distribution des larves de thonidés en Méditerranée - Piccinetti, C., G. Piccinetti Manfrin.
- SCRS/92/94 Swordfish fishing January-August 1992 - Economou, E., D. Konteatis.
- SCRS/92/95 Swordfish (*Xiphias gladius* L.) driftnet fishery in the western Italian seas; 1990-1991 Report - Di Natale, A., A. Mangano, A. Maurizi, L. Montaldo, E. Navarra, S. Pinca, G. Schimmenti, G. Torchia, M. Valastro.
- SCRS/92/96 Review of the swordfish fishing 1986-1991 - Economou, E., D. Konteatis.
- SCRS/92/97 Swordfish fishing 1986-1989 - Economou, E., D. Konteatis.
- SCRS/92/98 Development of swordfish fishery in Cyprus, 1975-1985 - Economou, E., D. Konteatis.
- SCRS/92/99 Etat actuel de la pêche thonière au Maroc - Srour, A.
- SCRS/92/100 Some remarks on the blue fin tuna fishery in Turkish waters - Oray, I. K.
- SCRS/92/101 Résumé sûr la pêche nationale en Algérie - Kadari, G.
- SCRS/92/102 Analyse de l'âge, de la croissance et des captures des thons rouges (*Thunnus thynnus*) et des thonines (*Euthynnus alleteratus* L.) pêchés dans les eaux tunisiennes - Hattour, A.
- SCRS/92/103 Status of Taiwanese longline fisheries in the Atlantic, 1991 - Hsu, C. C., H. C. Liu.
- SCRS/92/104 The adjusted longline CPUE of North and South Atlantic albacore stock by three methods - Hsu, C. C., S. K. Chang.
- SCRS/92/105 The catches of bluefin tunas by Taiwanese in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans - Hsu, C. C.

SCRS/92/106 Catch at size of albacore caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean from 1956 to 1990 - Uozumi, Y.

SCRS/92/107 Notes about the structure of the fished stock of swordfish from the Ligurian Sea - Relini, L. Orsi, G. Palandri, F. Garibaldi.

SCRS/92/108 Studies on the age and growth of South Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*) specimens collected from Taiwanese longliners - Lee, L. K., S. Y. Yeh.

SCRS/92/109 Vessel-trip sampling plan for U.S. longline vessels operating in the Atlantic - Cramer, J. C., D. W. Lee, G. P. Scott.

SCRS/92/110 Some characteristics of the U.S. fishery for swordfish since 1987 - Cramer, J., A. R. Bertolino, M. I. Farber.

SCRS/92/111 Update of the 1991 and 1992 data available on Atlantic swordfish sex ratio at size collected from the U.S. and Venezuelan fisheries - Lee, D. W., F. Arocha.

SCRS/92/112 Preliminary observations on sex ratio and maturity stages of the swordfish, *Xiphias gladius*, in the northwest Atlantic - Arocha, F., D. Lee.

SCRS/92/113 A nonequilibrium production model of swordfish: Data reanalysis and possible further directions - Prager, M. H.

SCRS/92/114 A bootstrapped nonequilibrium production model of swordfish, based on latest data - Prager, M. H.

SCRS/92/115 Note on the application of iterative age-length keys for reduction of ageing bias in the presence of sexually dimorphic growth - Restrepo, V. R.

SCRS/92/116 Some options for estimating 1992 U.S. TAC for swordfish - Scott, G. P.

SCRS/92/117 Standardized catch rates for swordfish (*Xiphias gladius*) from the U.S. longline fleet through 1991 - Scott, G. P., V. R. Restrepo, A. Bertolino.

SCRS/92/118 Condiciones térmicas observadas durante la campaña de marcado de atún blanco (*Thunnus alalunga*, Bonn. 1788) en 1991 - Ortiz de Zárate, V., J. Gil, M. Quintans.

SCRS/92/119 Estimación del crecimiento de atún blanco del Atlántico nordeste a partir de los datos de marcado/recaptura - Ortiz de Zárate, V., C. Rodríguez-Cabello.

SCRS/92/120 Rapport du Groupe de travail ORSTOM sur le comportement agregatif des poissons pelagiques - Stretta, J. M.

SCRS/92/121 Análisis de las tallas de listado (*Katsuwonus pelamis*), capturado frente a las costas de Venezuela - Pagavino, M.

SCRS/92/122 Appropriate weight-length relations for converting catches in weight to catches in numbers for north Atlantic albacore stocks - Parrack, N. C.

SCRS/92/123 Swordfish (*Xiphias gladius* L.) longline fishery in the western Italian Seas and in the Sicily Channel: 1991 Report - Di Natale, A., A. Mangano, A. Maurizi, L. Montaldo, E. Navarra, S. Pinca, G. Schimmenti, M. Valastro.

SCRS/92/124 National report of the United States: 1992 - NMFS, Southeast Fisheries Center

SCRS/92/125 Stock assessments for U.S. stocks of king and Spanish mackerels: 1983-1992 - Powers, J. E., N. B. Thompson.

SCRS/92/126 The United States Atlantic coastal shark fishery - Parrack, M. L., José I. Castro, J. E. Powers.

- SCRS/92/127 Recent developments in extending the ASPIC production model - Prager, M. H.
- SCRS/92/128 Refinements in exploratory surplus-production analyses of Atlantic blue marlin - Cramer, J., M. H. Prager.
- SCRS/92/129 An exploratory stock-production model analysis of white marlin (*Tetrapturus albidus*) in the Atlantic Ocean - Farber, M. I., C. D. Jones.
- SCRS/92/130 Use of oceanographic data to support stock assessment of oceanic pelagic species in the western north Atlantic - Browder, J. A., S. Turner.
- SCRS/92/131 Catch estimation utilizing simulation modeling and bootstrapping methodology - Brown, C. A.
- SCRS/92/132 Relationship of charter/private vessel sampling levels to the variance of the effort estimators for the Virginia rod and reel pelagic fishery - Brown, C. A.
- SCRS/92/133 The effects of numbers of mark-recapture observations on coefficients of variations of fleet size estimates - Turner, S. C.
- SCRS/92/134 Projecting small bluefin tuna catches in the U.S. rod and reel fishery for regulation by quota - Browder, J. A., G. P. Scott, S. Turner, V. R. Restrepo.
- SCRS/92/135 Confidence limits of catch per unit effort estimates as a function of sampling effort for the large pelagic recreational fishery in Virginia - Porch, C. E.
- SCRS/92/136 Confidence limits of trip frequency estimates as a function of sampling effort for the large pelagic recreational fishery along the northeast United States - Porch, C. E.
- SCRS/92/137 Mark-recapture estimates of the number of recreational vessels fishing for large pelagics off the northeast United States - Porch, C. E.
- SCRS/92/138 Estimation and projection of the 1992 landings of bluefin tuna in the rod and reel fishery for large pelagic fish off the northeast United States - Turner, S. C., H. A. Foster, C. Brown, M. Terceiro, D. S. Van Voorhees, G. P. Scott, J. A. Browder, D. J. Christensen, C. E. Porch.
- SCRS/92/139 Actualisation des données sur le thon rouge exploité au large des côtes françaises de Méditerranée - Liorzou, B., J. L. Bigot.
- SCRS/92/140 Preliminary efforts to estimate dimensions and weights of hooked blue marlin using video images of fish at the boat - Lucy, J. A., J. E. Kirkley.
- SCRS/92/141 Pêche thonière et objets flottants: Situation mondiale et perspectives - Fonteneau, A.
- SCRS/92/142 Variación de las capturas de túnidos tropicales y túnidos templados en las Islas Canarias desde 1975 a 1991 - Ariz, J. J. C. Santana, A. Delgado de Molina.
- SCRS/92/143 Reciente información sobre la pesquería de atún rojo con cebo vivo en el Mar Cantábrico - Cort, J. L.
- SCRS/92/144 Informe nacional de España -
- SCRS/92/145 A review of the Japanese fishery and research on sharks in the Atlantic Ocean - Nakano, H.
- SCRS/92/146 The catch statistics of the billfish fishery in Ghana - Mensah, M. A.
- SCRS/92/147 Description des pêches et des statistiques de poissons porte épée au port d'Abidjan, 1987-1992 - Amon Kothias, J. B., F. X. Bard, A. Hervé.
- SCRS/92/148 Information sur les requins deparqués au port d'Abidjan - Bard, F. X., J. Konan.

- SCRS/92/149 Une conséquence inattendue de la pêche thonière sous épave artificielle: L'accroissement des ventes de thonidés mineurs à Abidjan - Bard, F. X., A. Hervé.
- SCRS/92/150 Age specific standardized catch rates for albacore (*Thunnus alalunga*) from the Spanish surface fleets in the north Atlantic, years 1983-1991 - Mejuto, J., B. García.
- SCRS/92/151 The effect of the introduction of new devices (FAD) and bird radars in the baitboat fishery of tuna in Ghana - Kwei, E. A., P. Bannerman.
- SCRS/92/152 Rapport sur la Conférence de Cancun (Mexique) sur la pêche responsable (du 6 au 8 mai 1992) - Fonteneau, A.
- SCRS/92/153 Rapport national de la France -
- SCRS/92/154 Report of the CARICOM Fishery Resource Assessment and Management Program - Mahon, R., S. Singh-Renton.
- SCRS/92/155 Statistiques de la pêche thonière FIS durant la période de 1969 à 1991 - Diouf, T., A. Fonteneau.
- SCRS/92/156 Rapport du groupe de travail ORSTOM Thon-Libéria (Annexe disponible en 10 exemplaires au Secrétariat de l'ICCAT) - ORSTOM.
- SCRS/92/157 Analyse de l'état du stock d'albacore de l'Atlantique est (*Thunnus albacares*) fin 1991 - Fonteneau, A., T. Diouf.
- SCRS/92/158 National Report of Russia, 1991-1992 - Gaikov, V. Z., M. E. Grudtsev, K. Ya. Batalyants, F. F. Litvinov.
- SCRS/92/159 Production model analysis on Atlantic bigeye tuna as of 1990 - Pereira, J., N. Miyabe.
- SCRS/92/160 Etat du stock du patudo de l'Atlantique au 30 Septembre 1992 - Pereira, J.
- SCRS/92/161 Statistiques de la pêche thonière agorienne, années 1979-91 - Pereira, J.
- SCRS/92/162 Rapport national du Portugal - Pereira, J.
- SCRS/92/163 Resultados de los análisis de los contenidos estomacales de listado, *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758) capturado en aguas de Canarias - Olaso, I., A. Delgado de Molina, J. C. Santana, R. Delgado de Molina, J. Ariz.
- SCRS/92/164 Resultados de experiencias de marcado realizadas sobre listados en aguas de las Islas Canarias - Delgado de Molina, A., J. C. Santana, R. Delgado de Molina, J. Ariz.
- SCRS/92/165 Estimación de una ecuación talla-peso para *Acanthocybium solandri* (Cuvier, 1832), capturado en la Isla de El Hierro (Islas Canarias) - Santana, J. C., A. Delgado de Molina, J. Ariz.
- SCRS/92/166 Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical en el Océano Atlántico - Delgado de Molina, A., J. C. Santana, P. Pallarés, J. Ariz.
- SCRS/92/167 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el período 1975 a 1991 - Ariz, J., J. C. Santana, A. Delgado de Molina.
- SCRS/92/168 National Report of Canada - Porter, J. M.
- SCRS/92/167 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el período 1975 a 1991 - Ariz, J., J. C. Santana, A. Delgado de Molina.
- SCRS/92/168 National Report of Canada - Porter, J. M.
- SCRS/92/169 Standardized CPUE of Atlantic bluefin in the eastern Atlantic and Mediterranean Sea obtained from the Japanese longline fishery - Miyabe, N.
- SCRS/92/170 National Report of Japan - National Research Institute of Far Seas Fisheries.

SCRS/92/171 Some comments on the approaches used to assess south Atlantic albacore - Punt, A. E.

SCRS/92/172 National report of Korea - National Fisheries Research and Development Agency.

SCRS/92/173 National Report of Brazil - Menezes de Lima, J. H.

SCRS/92/174 National Report of South Africa - Penney, A. J.

SCRS/92/175 Rapport national de la Côte d'Ivoire, Kothias, A., F. X. Bard.

\*Este documento proviene de las Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines, Miami, Florida, EE.UU., julio de 1992. Las personas interesadas en obtener una copia, pueden ponerse en contacto con el relator sobre marlines.



## INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO AD HOC SOBRE ADMISION DE DOCUMENTOS SCRS

El Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Admisión de Documentos, celebró una breve reunión con el fin de debatir si los documentos presentados al SCRS en 1992 se acomodaban a los criterios establecidos para su aceptación. En general, se ajustaban a las normas, con las siguientes excepciones:

Las copias de un documento sobre el atún rojo, habían llegado demasiado tarde como para permitir al Grupo de Especies que lo tuviera en cuenta, y en consecuencia, no fue aceptado.

No se entregaron a tiempo las 80 copias preceptivas de los documentos SCRS/92/40, 41, 42, 106, 118, 119, 132 y 138; sin embargo, sí se disponía de un número de copias suficientes para entregar al Grupo de Especies. Estos documentos fueron aceptados, teniendo en cuenta que las copias sobrantes se habían entregado en las Sesiones Plenarias con la suficiente antelación. Los documentos SCRS/92/50-77 se presentaron en las Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines, en julio de 1992. En el curso de las Jornadas, se solicitó a los participantes que revisaran y entregaran sus documentos a la Secretaría antes de la fecha límite establecida, o bien que le comunicasen si tales documentos no sufrirían cambios, para que ésta procediera a hacer las copias necesarias. Nuevamente se presentaron al SCRS todos los documentos de las Jornadas de Trabajo que habían sido revisados o actualizados. No obstante, algunos de ellos (SCRS/92/50, 55, 56, 57, 59, 60, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74 y 76) no habían sido modificados, pero al no haber sido informada la Secretaría sobre esta situación, no se habían hecho copias para su distribución en el SCRS. El Relator de los marlines

dispuso de una copia de cada documento, para referencia. Fueron aceptados por el SCRS, y se incluirán en la publicación de las Jornadas de Trabajo sobre Marlines.

Cuatro documentos (SCRS/92/51, 52, 53 y 54) se presentaron directamente en las Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines, en julio de 1992; las versiones revisadas de los mismos se remitieron nuevamente a la Secretaría, con suficiente antelación a la reunión del SCRS en 1992. Sin embargo, no habían sido autorizadas por la Delegación nacional de Brasil. El jefe de la Delegación brasileña, Sr. J.H. Meneses de Lima, aceptó la propuesta de presentarlos al SCRS de forma provisional, hasta tanto pudiese efectuarse la presentación oficial por los conductos adecuados. El Grupo *Ad Hoc* también aceptó esta propuesta. \*

Se recibieron dos nuevos documentos (con las correspondientes 80 copias) mucho después de la fecha límite establecida, y demasiado tarde para ser estudiados por los Grupos de Especies. Se trataba de los documentos: "Análisis de la captura y el esfuerzo de la pesquería atunera de pequeños palangreros en el Caribe venezolano: 1983-1991" y "Análisis preliminar de la pesquería artesanal de peces de pico en la región nororiental de Venezuela". El Grupo decidió aceptarlos como documentos SCRS 1993, y los puso a la disposición de los científicos interesados.

Todos los documentos recibidos después de la Apertura de la reunión, y de la primera Reunión del Grupo *Ad Hoc* sobre Admisión de Documentos, no fueron aceptados como documentos SCRS, pero se distribuyeron entre los participantes en la Reunión del SCRS, para referencia.

\* Posteriormente, estos documentos se presentaron de acuerdo con los cauces establecidos.

**GRUPO DE TRABAJO  
SOBRE LA VIABILIDAD DE EFECTUAR ESTUDIOS MERISTICOS DEL RABIL**

Durante el SCRS, se creó un Grupo de Trabajo que discutió la posibilidad de analizar la estructura de stock utilizando estudios morfométricos y merísticos similares a los que efectuó Schaefer\* para el rabil del Pacífico. Dado que las mediciones biométricas constituyen la base de este estudio, sería necesario alcanzar un alto grado de precisión en el muestreo. Ciertas fuentes de variación en el muestreo, tales como un cambio de muestreador, y estado del pez, fresco o congelado, podrían producir variaciones no deseables en las mediciones, que conducirían a resultados poco claros. Además, con el fin de tratar adecuadamente el problema de la estructura del stock, cada conjunto de mediciones de peces con tallas similares en diferentes áreas del Océano Atlántico debería efectuarse dentro de un período de tiempo corto, con el fin de evitar el enmascaramiento producido por cualquier mezcla de stock.

En el estudio realizado por Schaefer, una per-

sona llevaba a cabo todo el muestro en la totalidad del Océano Pacífico. No obstante, un programa de muestreo de estas características sería caro, y a pesar de ello, no garantizaría resultados concluyentes. Otras alternativas posibles de menor coste serían las de centrar los esfuerzos sólo en áreas específicas, o en grupos de edad específicos (o grupos de tallas) que se crea estén afectados por la mezcla de stock, y para los cuales es necesario obtener un resultado. Además, entre los datos recolectados en el estudio realizado por Schaefer, los recuentos de las mediciones de las branquispinas no sufrieron cambios a partir de las fuentes de variaciones en el muestreo que más arriba se mencionan. Además, si un análisis de los valores de las branquispinas mostrase varias diferencias, se obviaría la necesidad de utilizar mediciones adicionales. Se propuso la celebración de debates sobre este tipo de estudio durante la próxima evaluación de stock del SCRS.

\* - Schaefer, Kurt M., 1989. Morphometric Analysis of Yellowfin Tuna, *Thunnus albacares* from the Eastern Pacific Ocean, IATTC, Bulletin 19 (5).

- Schaefer, Kurt M., 1992. An evaluation of Geographic and Annual Variation in Morphometric Characters and gill-racker counts of Yellowfin Tuna, *Thunnus albacares* from the Pacific Ocean, IATTC, Bulletin 20 (3): 135-152.

**RECOMENDACIONES GENERALES  
DE LOS GRUPOS DE ESPECIES SOBRE TUNIDOS TROPICALES**

En 1991, se presentó al SCRS una propuesta que contemplaba la necesidad de estudiar la nueva situación creada en las pesquerías de cerco del Atlántico este (introducción masiva de objetos flotantes artificiales que propician la agregación de túnidos), y en consecuencia, mejorar el sistema de recolección y tratamiento de las muestras de tallas.

El Comité decidió solicitar a la Secretaría que contratase un bioestadístico que realizara esta labor.

Problemas económicos han hecho imposible llevar adelante esta idea, y, por lo tanto, se reitera la necesidad de llevar a efecto esta contratación o crear un Grupo de Trabajo que aborde estos problemas.

Mientras tanto, se solicita a los científicos responsables de las pesquerías afectadas, que además de efectuar la recolección de datos que se realiza en la actualidad (Tareas I y II), procedan a crear bases de datos, a partir de las capturas obtenidas en asociación

con objetos, ballenas, etc., y con cardúmenes libres (no asociados), y considerar estos estratos por separado, a la hora de ponderar las muestras de talla.

Es necesario estudiar la idoneidad del muestreo multiespecífico, de las capturas provenientes de lances efectuados sobre objetos, o bien emplear otro tipo de

esquema de muestreo (como en el Océano Índico), que se considere adecuado para soslayar los problemas que se plantean.

La situación sigue siendo la misma que se señaló en 1991, y las recomendaciones se encuentran indicadas en el Apéndice 6 del Anexo 16 (Informe Bienal 1990-91, IIª Parte).

*Apéndice 7 al Anexo 14*

## INFORME DEL SUBCOMITÉ DE ESTADÍSTICAS

### 1. Apertura de la Reunión

La Reunión del Subcomité de Estadísticas de ICCAT se celebró en Madrid, España, en el Hotel Pintor, los días 3 y 4 de noviembre, 1992. El Dr. S. Turner (EE.UU.), presidente del Subcomité, dio la bienvenida a todos los participantes.

### 2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión

Se adoptó el Orden del Día provisional, que se adjunta como Addendum 1 a este Informe. El Dr. P. M. Miyake actuó de relator.

### 3. Examen de las estadísticas nacionales

#### 3.a *Recolección y transmisión de datos*

Se revisó el Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación (COM-SCRS/92/10), respecto a la recolección y transmisión de datos realizadas por las Administraciones nacionales de pesca. La Tabla 1 adjunta presenta la situación actualizada de la disponibilidad de los datos de 1991 durante esta reunión.

El Comité observó con satisfacción que se habían logrado importantes mejoras en la base de datos histórica de ICCAT, gracias a las diversas reuniones celebradas este año (concretamente, la Reunión Preparatoria de Datos sobre las Pesquerías del Atlántico Sudoccidental, las Segundas Jornadas ICCAT sobre Marlines, y la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo). Los detalles relativos a estas mejoras se discuten en varias secciones de este Informe.

El Subcomité observó que los datos de captura de la Tarea I para este año se habían presentado con mayor puntualidad que en años anteriores, debido principalmente a las diversas reuniones, antes mencionadas, celebradas por ICCAT.

El Subcomité observó, asimismo, que algunos datos de captura y esfuerzo de la Tarea II, se habían presentado en estratos espacio-temporales mayores que los especificados. Se recomendó que, en el futuro, la Tabla 1 incluya una columna que indique el estrato espacio-temporal en el cual se comunican los datos.

#### 3.b *Mejoras necesarias*

Muchos países no presentaron con puntualidad los datos de talla, y de captura-esfuerzo de la Tarea II, y de datos por clases de talla, lo que hizo difícil que la Secretaría preparase los ficheros de datos (por ejemplo, tablas de capturas por clases de talla) para las sesiones de evaluación de stock con anterioridad a las reuniones. Esos datos, particularmente los que se refieren a las especies cuyas evaluaciones de stock se estaban llevando a cabo durante la reunión, debían ser comunicados antes de las fechas límites establecidas. En caso contrario, podrían ser causa de demoras importantes en las tareas de evaluación de stock efectuadas durante la sesión.

Persiste aún un problema importante en la información de las estadísticas de las pesquerías mediterráneas, aunque se han logrado progresos importantes (véase el documento SCRS/92/17 y la Sección 6.a de este Informe).

Se observó en muchas áreas (en particular para el Mediterráneo, y para el Atlántico sur en general) la falta de una serie estandarizada de captura por unidad de esfuerzo, que es esencial para la evaluación de stock. El Subcomité recomendó que los científicos de los diversos países comuniquen los índices estandarizados.

darizados de todas las pesquerías principales dirigidas a las especies más importantes. Si esto no fuera posible, se deberían comunicar los datos detallados de captura y esfuerzo en los estratos espacio-temporales lo más pequeños posible.

#### 4. Tareas estadísticas de la Secretaría en 1992

##### 4.a Proceso de datos efectuado en 1992

Los detalles sobre el proceso de datos llevado a cabo por la Secretaría durante 1992 están contenidos en el Documento COM-SCRS/92/10. El Subcomité reconoció el progresivo aumento del volumen de datos que la Secretaría debe procesar, principalmente para cumplir con el mandato de preparar los ficheros de datos necesarios para las diversas sesiones sobre evaluación de stock y las reuniones científicas durante el año. En cierta medida, la estrategia actual del SCRS de celebrar varias sesiones de trabajo a lo largo del año, ha aligerado algo la carga de trabajo. Sin embargo, el programa de reuniones internacionales para 1992 resultó extremadamente denso durante el período de julio a octubre, lo que hizo difícil que la Secretaría pudiera tener al día todas las tareas preparatorias, y en algunos casos se produjeron demoras a la hora de facilitar a tiempo a los participantes a estas reuniones los datos necesarios. En consecuencia, el Subcomité recomendó que el SCRS tenga en cuenta estas dificultades y los aspectos logísticos en el momento de proyectar el programa de reuniones para el año 1993.

##### 4.b Programa de muestreo en puerto

El Subcomité informó que las actividades de muestreo en puerto en los puertos de transbordo fueron otra vez mínimas en 1992. La razón principal es que ahora se produce un menor número de operaciones de palangre, y que un mayor número de barcos transborda sus capturas en la mar, dado que disponen de equipos congeladores capaces de almacenar a muy bajas temperaturas. Al mismo tiempo, no se supervisó adecuadamente a los muestreadores, debido principalmente a que la Secretaría no pudo visitar las localidades de muestreo en los últimos años, para facilitar recomendaciones y asesoramiento a los muestreadores sobre el terreno.

El Subcomité reconoció que si bien la implementación del muestreo en puerto en toda su amplitud es muy costoso, en el caso de que se debiera abandonar el esquema, sería muy difícil volver a reconstruirlo cuando fuese necesario. Consciente de las actividades en aumento de las flotas con pabellón de

conveniencia de Partes No Contratantes, se acordó mantener un nivel mínimo de muestreo en puerto, dirigido principalmente a la recolección de estadísticas de las flotas de estas Partes No Contratantes.

El Subcomité expresó su agradecimiento a Sudáfrica, por sus actividades de muestreo de los transbordos de los palangreros asiáticos en Ciudad del Cabo. La alta calidad de los datos presentados es muy efectiva para comprobar los datos de talla de atún blanco medidos por pescadores en la mar. El Subcomité agradeció, asimismo, la oferta hecha por el Dr. E. Prince, Coordinador del Programa Marlines para el Atlántico este, de comprobar y poner en vigor el sistema de muestreo en St. Maarten, hasta donde sea posible, durante su visita a la isla para muestrear los campeonatos de pesca de marlines.

##### 4.c Normas de la Secretaría para la gestión de datos

El Subcomité reiteró que la primera prioridad de la Secretaría en materia de gestión de datos era la de mantener actualizada, completa y sin errores, la base de datos básica.

Se debatió brevemente la viabilidad de introducir un sistema rápido de extracción de datos. En el pasado, la Secretaría había presentado estudios sobre los programas informáticos disponibles para la base de datos, con la capacidad suficiente para manejar ficheros de datos tan voluminosos. En aquel momento, el Subcomité no aprobó ese sistema de base de datos debido a su alto coste, escasa eficacia, y limitación. En la actualidad, todos los datos están en ficheros ASCII, y se manejan con programas FORTRAN.

##### 4.d Difusión y publicación de datos

El Subcomité observó que ahora la Secretaría se había puesto prácticamente al día respecto al envío de datos a los científicos de los diversos países que trabajan directamente en las evaluaciones de stock de ICCAT, y que las nuevas solicitudes que recibe se cumplimentan en un período muy breve de tiempo.

Se revisaron las publicaciones estadísticas de la Comisión, y se aprobó la actual normativa para publicaciones.

##### 4.e Otros asuntos

Se debatió el tema de encontrar una persona para cubrir la plaza vacante de programador. El puesto no se ha cubierto debido a restricciones de tipo económico. Sin embargo, se señaló que se ha produci-

do una carga extra de trabajo sobre el personal de la Secretaría, y los retrasos resultantes en las tareas de proceso de datos, han causado problemas a los científicos durante las reuniones, principalmente en las sesiones de evaluación de stock. El Subcomité observó que tales retrasos reducían el tiempo disponible para los análisis y para una cuidadosa consideración de los resultados, y que podría incidir en la capacidad del Comité para facilitar asesoramiento a la Comisión.

Se comunicó que los científicos que se reunieron en octubre de este año para llevar a cabo una evaluación sobre atún blanco, sufrieron las consecuencias de que la Secretaría no pudiera ayudar al Grupo en las ejecuciones de los programas existentes, a efectos de evaluación de stock. Parte del problema se basaba en la necesidad de ampliar el equipo informático de la Secretaría, y parte se debía a los reducidos niveles de personal.

El Subcomité identificó la necesidad de contar con un bioestadístico experto que forme parte del personal permanente de la Secretaría. Este bioestadístico debería tener una experiencia adecuada en biología de pesquerías y en la ciencia informática, con el fin de organizar los programas en la Secretaría, y tenerlos listos para su uso por los científicos. Durante las sesiones de evaluación de stock, el nuevo bioestadístico debería poder facilitar el uso de estos programas de evaluación de stocks a cualquier científico que lo solicitara, si bien la aplicación actual de los programas y su interpretación sería responsabilidad de los científicos implicados en el grupo de evaluación de stock.

Se observó que el bioestadístico debería tener capacidad para reorganizar los ficheros básicos con vistas a obtener una mayor eficacia, para desarrollar un sistema más complejo de efectuar sustituciones de datos y extrapolar tallas por capturas, y analizar la idoneidad del sistema de datos y muestreo.

El Subcomité recomendó con firmeza que se contratase a un bioestadístico con experiencia en ese campo, tan pronto como sea posible, y que a este cargo se le conceda el nivel correspondiente en la clasificación de FAO (es decir, categoría Profesional).

#### 5. Problema de las capturas no comunicadas de las Partes No Contratantes

El Subcomité observó que las capturas obtenidas por los pesqueros de países no miembros se han incrementado durante los últimos años. Se informó al Subcomité sobre los resultados de la reunión del "Grupo de Trabajo ICCAT para desarrollar medidas técnicas de aplicación de la Resolución de ICCAT sobre las capturas de Atún Rojo por Partes No Contratantes", que se celebró en Tokyo en mayo de 1992 (COM/92/25). El documento incluye información sobre la discusión relativa a la recolección de estadísticas de las flotas. El Subcomité reconoció que el incremento en las capturas de tales países no miembros está poniendo en peligro el actual sistema de cobertura estadística y haciendo más difícil obtener estadísticas adecuadas.

Algunos de los barcos que capturan túnidos tropicales están cambiando su matrícula de países que son miembros o que cooperan con ICCAT, a países más pequeños, debido principalmente a razones de tipo económico. Las capturas de estos barcos se descargaron mayoritariamente en puertos africanos, para su transbordo. El Subcomité observó que muchos de estos países más pequeños no tienen forma de controlar la pesquería, ni de informar las capturas. Los datos han sido extraídos parcialmente por los científicos que trabajan en los puertos de transbordo, y se comunican como "NEI" (Not Elsewhere Included [No Incluidas en otra Parte]) en las estadísticas de captura de ICCAT.

Los palangreros de túnidos de aguas templadas cambian el país de matrícula principalmente para evitar las regulaciones internacionales de pesca. Esta práctica es causa de importantes problemas a la hora de obtener estimaciones de las capturas de esta flota. El Documento SCRS/92/83 comunicaba la cantidad y tallas de atún rojo importado en Japón. Este documento se revisó en la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo, y durante la Sesión de Evaluación de stock de Atún Rojo. De esa información se han deducido las capturas no comunicadas de flotas con pabellones de conveniencia.

El Subcomité hizo hincapié en la creciente importancia de la recolección de estadísticas de estas flotas.

El Subcomité hizo hincapié en la creciente importancia de la recolección de estadísticas de estas flotas.

#### 6. Progresos realizados en cuanto se refiere a las recomendaciones sobre estadísticas (figuran en el Informe del SCRS, 1991)

##### 6.a Mejora de las estadísticas del Mediterráneo

Se presentaron los resultados de la Segunda Consulta Conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Evaluación de Stocks de Grandes Peces pelágicos en el Mediterráneo (Creta, Grecia, septiembre de 1992) y se revisó el informe (SCRS/92/17). El Comité reconoció que se habían logrado progresos importantes en la recolección de estadísticas de los países mediterráneos

que no son miembros de la Comisión. Sin embargo, aún persisten varios problemas importantes sin resolver, tales como la falta de precisión de las estadísticas de captura de muchos de estos países, y la falta de índices de abundancia fiables y datos de talla. En particular, todavía no está disponible una parte de las estadísticas de captura de Italia de todos los años anteriores y del año en curso, y muchas de estas capturas carecen de muestras biológicas. Este problema produjo incertidumbres en la evaluación de stock del atún rojo atlántico, e impidió que se llevara a cabo ninguna evaluación para el pez espada del Mediterráneo.

El Subcomité recomendó que el Comité aprobase la propuesta hecha durante la Consulta para crear un Grupo de Trabajo Conjunto *Ad Hoc* CGPM-/ICCAT. Esta relación permanente serviría como mecanismo mediante el cual podría mantenerse el intercambio de datos e información entre ambas organizaciones.

El Subcomité previó algunos problemas potenciales en la recolección de datos de captura y esfuerzo, desglosados por país y barco, de los cerqueros franceses y españoles que pesquen en el Mar Mediterráneo cuando la nueva regulación de la Comunidad Europea (efectiva en 1993) permita a los barcos de la CEE el desembarco de sus capturas en los puertos de cualquier país comunitario. La colaboración de los científicos de los pertinentes Países Miembros de la CE es esencial para cubrir todas estas capturas y para evitar una duplicación de la información.

#### 6.b *Mejora del sistema de recolección de datos de la zona del Atlántico sudoccidental*

Se revisó el Informe de la Reunión Preparatoria de Datos sobre las Pesquerías de Túnidos del Atlántico Sudoccidental (SCRS/92/15). El Subcomité observó que, como resultado de la reunión, se hicieron importantes mejoras en las estadísticas de Brasil. Sin embargo, lamentó que no hubieran asistido participantes de Argentina o Uruguay a la Reunión Preparatoria de Datos.

Se continúa haciendo esfuerzos para mejorar las estadísticas actuales e históricas de Brasil. El Subcomité se mostró particularmente interesado en el importante volumen de datos biológicos de campo recolectados en Brasil, que aún no han sido procesados. El Subcomité recomendó que se compilaran tan pronto como fuera posible y que el Comité pudiera disponer de ellos.

#### 6.c *Recolección de estadísticas de tiburones*

Al referirse al SCRS/92/10, la Secretaría explicó que había enviado una circular a mediados de julio para solicitar documentos sobre estadísticas, e información biológica y de pesquería de tiburones. En respuesta, el Subcomité observó que los numerosos documentos presentados en el SCRS de 1992 se referían, de una forma u otra, a tiburones.

El Subcomité estudió estos documentos SCRS. Parece que existen muchas pesquerías dirigidas a los tiburones en el Atlántico (principalmente especies costeras o demersales), así como pesquerías que capturan tiburones como captura secundaria (incluyendo especies pelágicas). En términos de recolección de estadísticas, se observó que la recopilación de datos de captura de tiburones presentaba dificultades, independientemente de si se trataba de especies-objetivo o de capturas fortuitas. A excepción de algunas pesquerías que persiguen tiburones, sólo se dispone de datos de captura para especies combinadas, e incluso estas capturas combinadas están considerablemente subestimadas.

El Subcomité preparó un cuestionario sencillo para resumir la disponibilidad de los datos sobre tiburones, que se adjunta a este Informe como Addendum 3.

#### 6.d *Ampliación de las instalaciones informáticas*

#### 6.e *Disponibilidad en ICCAT de programas con licencia*

El Subcomité observó que las instalaciones informáticas de la Secretaría (equipos y programas) no se han ampliado en absoluto en 1992, debido a los problemas financieros de la Comisión. Muchos de los análisis efectuados por los científicos requieren un equipo informático más complejo que antes, y el Subcomité observó que las dificultades experimentadas por los científicos se debían, en parte, a la ausencia de equipos más avanzados.

Se formó un pequeño Grupo para estudiar los requerimientos en materia de equipos y programas en la Secretaría y para establecer las prioridades de tales requerimientos.

Posteriormente, el Grupo presentó un Informe (que se adjunta como Addendum 2) en el que se resumen las necesidades respecto a equipos y programas informáticos. El Subcomité reiteró las recomendaciones de este Grupo, y recomendó con firmeza que la Secretaría siguiera esta lista de prioridades y actualizase los programas y equipos, dado que las instalaciones informáticas eran el corazón de las tareas

científicas de la Comisión.

**6.f Reestructuración de la estrategia de muestreo de la pesquería de superficie**

La Secretaría informó sobre la contratación de un bioestadístico a corto plazo, que había sido propuesto por los Grupos sobre túnidos tropicales en 1991 para estudiar la reestructuración de la estrategia de muestreo de la pesquería de superficie, que no se había llevado a cabo por la misma razón que no se habían mejorado las instalaciones informáticas, es decir, debido a restricciones financieras. El importe presupuestado para este objetivo era suficiente, pero los fondos correspondientes no estaban disponibles. El Subcomité observó que esta situación sigue suponiendo un problema importante sin resolver. La ausencia de un diseño revisado para realizar muestreo de las capturas de superficie podían incidir en la precisión de la recomendación hecha a la Comisión. El Subcomité urgió para que la propuesta hecha en 1991, respecto a contratar a un bioestadístico se cumpliera tan pronto como fuera posible, para resolver el problema de la reestructuración de la estrategia de muestreo para la pesquería tropical de superficie.

**7. Fecha y lugar de la próxima Reunión del Subcomité de Estadísticas**

El Subcomité decidió reunirse durante la Sesión del SCRS en 1993, en el mismo lugar.

**8. Otros asuntos**

**8.a Desarrollo de cuadernos de pesca internacionales**

El Dr. F. X. Bard observó la importancia de los cuadernos de pesca de los barcos que participan en las pesquerías tropicales, especialmente coreanos y japoneses, y se refirió a la recomendación del Subcomité en 1991 respecto al estudio del desarrollo de cuadernos de pesca estándar para palangreros y cerqueros orientales que faenan en aguas tropicales (en los idiomas de estos países). La Secretaría observó que se estaban distribuyendo los cuadernos de los barcos de cebo en varios idiomas, y solicitó que se pidieran con la suficiente antelación. Los cuadernos de pesca de palangre estaban disponibles y se estaban distribuyendo.

La Secretaría declaró que se desarrollarían los cuadernos de pesca de palangre en los idiomas orientales que fuesen necesarios.

Se solicitó a la Secretaría que desarrollase un prototipo de cuaderno de pesca para cerco, tomando como base los actuales cuadernos de pesca de cebo, y teniendo en cuenta varios impresos de cuadernos que normalmente utilizan diversos países y organizaciones. Este prototipo debería enviarse a los científicos implicados en la pesquería tropical de túnidos, y tras su revisión y mejora, debería imprimirse en el lenguaje de los pescadores, a cargo de la Comisión, y que los científicos los distribuyeran a las flotas.

**8.b Cooperación con otras organizaciones**

Se revisó el Informe de la reciente reunión del Grupo Coordinador de Trabajo sobre Estadísticas de Pesca del Atlántico (COM-SCRS/92/7). En principio, se aprobó la invitación, de celebrar por rotación la próxima reunión (en 1994) en Madrid, y se remitió al Comité. Asimismo, el Subcomité observó que ha proseguido la ayuda mutua entre FAO e ICCAT para mejorar la base de datos de túnidos, y que el sistema es bastante satisfactorio. Al mismo tiempo, aprobó la recomendación hecha por CWP para suministrar datos de captura y esfuerzo a ICES, para su utilización en el formato de ICCAT.

El representante de FAO, al agradecer el esfuerzo de la Secretaría de ICCAT para mejorar la base de datos de captura de túnidos de su Organización, declaró que su Departamento estaba tratando ahora de recolectar todas las estadísticas de alta mar mediante un sistema recientemente desarrollado por FAO, y solicitó la colaboración de ICCAT para compilar datos de túnidos.

El Subcomité agradeció a FAO el haber suministrado datos sobre aquellos países de los que ICCAT carece.

El Subcomité agradeció asimismo a IATTC el suministro de datos de muestreo biológico de las capturas de la flota venezolana de superficie en el Atlántico.

**9. Adopción del Informe**

El Subcomité adoptó el Informe.

**10. Clausura**

La reunión fue clausurada.

Tabla 1. Progresos realizados en la recogida de datos

A 4 de noviembre, 1992

ESPECIES, ARTES & PAIS	TAREA I CAPTURA RECIBIDO		B A E C O	TAREA II CAPTURA & ESF. RECIBIDO		BIOLOGICOS (TALLA) RECIBIDO		OBSERVACIONES
	1991	1992		1991	1992	1991	1992	
<b>YFT, BET, SKJ - SURF CEBO VIVO</b>								
Angola	May 10	Apr 24	X	Jul 30				Tarea I preliminar
Brasil	May 13	Jul 7		Mar 20	Oct 8		Oct 8	Datos de talla para 1991
		Sep 8	X	Sep 11		Sep 11	Sep 14	Talla-89; Tarea I revisada
Brasil-Japón	May 13	Jul 7		Sep 11	Oct 8	Sep 11	Sep 14	Datos talla para 1989
		Sep 8	X				Oct 8	Tarea I revisada
Cabo Verde	Nov 7	Jun 2			Jun 2	Nov 7		
Cuba		May 6						Tarea I para 1990
FIS	Jul 12	Jun 29		Jul 12	Jun 29	Jul 12	Jun 29	
Ghana		Jun 23		Mar 21				
Portugal (Açores)	Oct 10	Jul 14		Oct 10	Jul 14	Oct 10		
(Madeira)	Jun 6	Oct 26	X	Jun 6	Jul 1	Jun 6	Oct 8	Datos talla para BET
							Oct 27	Datos talla para SKJ
(Península)								
Sudáfrica	Aug 8	Aug 20	X	Aug 8	Aug 20			
		Aug 31			Aug 31			Datos revisados para 1987-88
España (Canarias)	Jul 2	May 11	X	Jul 2	May 11	Jul 2	May 11	
(tropic.)	Oct 17	Jul 24	X	Oct 18	Jul 24	Oct 18	Jul 24	
Estados Unidos							Jan 16	Datos trans. de Abidjan a P. Rico
Venezuela (Extr. incl.)		Sep 14	X	Mar 11	Apr 7	Mar 11	Apr 7	
		Nov 2	X	Mar 20				
<b>CERCO</b>								
Benin								
Cabo Verde	Nov 7							
Cuba		May 6						Tarea I para 1990
FIS	Jul 12	Jun 29		Jul 12	Jun 29	Jul 12	Jun 29	
Japón	Jul 22	May 25		Jul 22	Feb 20	Aug 1		Datos C/E para 1989
					May 26			Datos C/E para 1991
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 revisada y 1991
Portugal (Península)	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
España (Tropic.)	Oct 15	Jun 17		Oct 25	Sep 23	Oct 30	Sep 23	Datos para ETRO
	Oct 25							
Estados Unidos	Aug 23	Jun 25			Sep 29			Datos para WTRO
				Aug 23		Aug 23	Feb 20	Captura por talla YFT rev. para 1990
		Aug 6			Aug 19		Jan 16	Datos trans. de Abidjan a P. Rico
Rusia	Jun 27	Jun 25		Nov 12			Aug 19	Datos rev. 1988-90: datos para 1991
Venezuela (Extr. incl.)		Sep 14	X	Mar 11	Apr 7	Mar 11	Apr 7	
		Nov 2	X	Mar 20		**	**	
NEI-1	Jul 2	Jul 24						
<b>SIN CLASIF. Y OTROS</b>								
Angola	Aug 20	Apr 24						Tarea I preliminar para 1991
Argentina	Mar 11							
Barbados	May 16							
Benin	Jul 30							
Bermudas		Mar 20						Tarea I para 1983-91
		Mar 30						Tarea I para 1975-82
Brasil		Jul 7						
		Sep 8						
Brasil-Japón								
Cabo Verde							Jun 2	Tarea I redes enmalle para 1990
China (Taiwan)		Jan 30						
Cuba								
Cabo Verde	Nov 7					Nov 7		
Ghana								
México	May 2							
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 revisada y 1991
Portugal (Madeira)								
(Península)	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
St. Helena	Sep 30	Jun 10	X	Sep 30	Jun 10			
St. Lucia	Nov 22		X					Tarea I y barcos para 1990
Sudáfrica	Aug 8	Aug 20		Aug 8	Aug 20			
		Aug 31			Aug 31			Datos revisados para 1987-88
España (Península)								
Estados Unidos	Aug 23			Aug 23		Aug 23	Feb 20	Captura por talla YFT rev. para 1990
					Jun 22		Jun 22	C/E y datos talla para RR



ESPECIES, ARTES & PAIS	TAREA I CAPTURA RECIBIDO		D A R C O	TAREA II CAPTURA & ESF. RECIBIDO		BIOLOGICOS (TALLA) RECIBIDO		OBSERVACIONES
	1991	1992		1991	1992	1991	1992	
Rusia		Aug 6			Aug 19		Aug 19	Datos rev. 1988-90 y datos para 1991
Venezuela						**		
Venezuela -Extranjero						**		
ALB - SURF								
BARCOS DE CEBO								
Brasil	May 13	Jul 7 Sep 8	X					
Brasil-Japón	May 13			Sep 11				
Francia							Sep 17	
Italia								
Portugal (Açores)	Oct 10	Jul 14		Oct 10	Jul 14	Oct 10		
(Madeira)	Jun 6	Oct 26	X	Jun 6	Jul 1			
Sudáfrica	Aug 8	Aug 20 Aug 31	X	Aug 8	Aug 20 Aug 31	Oct 31		Datos revisados para 1987-88
España (Canarias)	Jul 2	May 11	X	Jul 2	May 11	Jul 2	May 11	
(Península)	Sep 5	Jun 8		Aug 8	Jun 8	Aug 8	Jun 8 Jun 15	Tarea II no por 1°x1° sino por zonas mu
Venezuela		Sep 14	X		Apr 7		Apr 7	
CERCO								
FIS								
Francia	Oct 23							
Italia								
Portugal (Península)	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
Sudáfrica								
España	Jul 2	Jun 17						
Venezuela					Apr 7		Apr 7	
NEI-1	Jul 2							
TROL								
Francia								
Grecia								
España (Península)	Aug 8	Jun 8		Aug 8	Jun 8	Aug 8	Jun 8	Tarea II no por 1°x1° sino por zonas mu
Estados Unidos		Aug 6			Aug 19		Aug 19	Datos rev. 1990 y datos para 1991
SIN CLASIF. Y OTROS								
Argentina	Mar 11							
Brasil								
China (Taiwan)		Jan 30						Tarea I redes enmalle para 1990
Francia (G. Vizcaya)	Oct 2	Jul 24	X	Oct 4	Jul 24	Oct 4	Jul 24	Tarea II no por 1°x1° sino por zonas mu
(Mediterráneo)	Oct 23							
Grecia								
Italia	Sep 9						Sep 23	
Portugal (Açores)								
(Madeira)								
(Península)	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
St. Helena	Sep 30	Jun 10	X	Sep 30	Jun 10			
Sudáfrica	Aug 8	Apr 23		Aug 8				Tarea I preliminar para 1991
España (Península)								
(Mediterráneo)	Jul 29			Jul 29				
Estados Unidos	Aug 23	Aug 6		Aug 23	Aug 19 Jun 22	Aug 23	Aug 19	Datos rev. 1988-90; datos para 1991 C/E para caña y carrete
Venezuela								
Venezuela- -Extranjero								
ATUN ROJO - SURF								
BARCOS DE CEBO								
Francia (G. Vizcaya)	Oct 2	Oct 27						Tarea I para 1991 y 1990 rev.
Portugal (Açores)								
(Madeira)	Jun 6			Jun 6				
(Península)								
España (Canarias)	Jul 2	May 11		Jul 2	May 11	Jul 2	May 11	
(G. Vizcaya)	Jan 23	Mar 17		May 20	Mar 17	Jan 23	Mar 17	
CERCO								
Croacia		Jul 27			Jul 27			Tarea I de 91; Tarea I de 92 prel.
Francia (Mediterráneo)	Oct 23	Sep 7			Sep 10	Oct 22	Sep 10	Datos preliminares para 1991

ESPECIES, ARTES & PAIS	TAREA I CAPTURA RECIBIDO		B A R C O	TAREA II CAPTURA & ESF. RECIBIDO		BIOLOGICOS (TALLA) RECIBIDO		OBSERVACIONES
	1991	1992		1991	1992	1991	1992	
Italia								
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 revisados y 1991
Portugal (Açores) (Península)	Jul 8			Jul 8				
España		Aug 26			Aug 26			Datos para 1985-91
Túnez		Sep 23						Tarea I para 1990-91; prel. para 1992
Estados Unidos NEI-2	Aug 23	Oct 26		Aug 23		Aug 23	Oct 30	Datos de talla y captura por talla, 1991
ALMADRABA								
Canadá	Oct 17					Oct 21		
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 rev. y 1991
España (Mediterráneo) (Península)	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26	Jul 29		
Túnez	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26	Jul 29	Aug 26	Tarea I para 1990-91; prel. para 1992
SIN CLASIF. Y OTROS								
Argentina	Mar 11							
Canadá	Oct 17	Jun 12				Oct 21		Tarea I prel. para 1991
Francia (Mediterráneo) (G. Vizcaya)	Oct 23	Sep 7						Tarea I prel. para 1991
Grecia		Oct 27						Tarea I para 1991 y 1990 rev.
Italia		Jul 21						
Marruecos		Sep 23					Sep 23	
Portugal (Açores) (Madeira) (Península)	Jun 6	Jul 29						Tarea I 1990 rev. y para 1991
St. Lucía	Jul 8	May 21	X	Jul 8	May 21			
España (Mediterráneo) (Península)	Nov 22	Jul 29	X	Jul 29	Aug 26	Jul 29	Aug 26	Tarea I y barcos para 1990
Túnez	Jul 29	Aug 26						Datos para 1989-91
Estados Unidos	Aug 23	Sep 23		Aug 23	Jun 22	Aug 13		C/E para RR. Tarea I 91 y 90 rev.
MARLINES (SWO Incl.) SUPERFICIE		Oct 26					Oct 30	Datos captura y captura por talla, 91
Argentina								
Benin	Jul 30					Jul 30		
Bermudas		Mar 20						Tarea I para 1983-91
Brasil		Mar 30	X					Tarea I para 1975-82
Canadá		Jul 7	X					
China (Taiwan)	Apr 25	Sep 8	X	Jun 19	Jun 23	Jun 19	Jun 23	Datos captura y captura por talla - SWO
Chipre		Jun 23	X					Captura SWO rev. para 1988
Francia (G. Vizcaya)	Aug 8	Oct 8		Aug 8				Tarea I redes enmalle para 1990
Ghana		Jan 30						
Italia		Sep 23						Datos talla para 1990-91
Malta		Sep 23					Sep 23	
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 rev. y 1991
Portugal (Madeira) (Península)	Jun 6	Oct 26	X	Jun 6	Jul 1		Oct 27	Datos talla para SWO
Senegal	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
Sudáfrica	May 7	Aug 20						
España (Canarias) (Mediterráneo) (Península)	Jul 2	Aug 31	X	Jul 2	May 11			Datos rev. para 1987-88
Estados Unidos	Jul 29	May 11	X	Jul 29	Aug 26	Jul 29	Aug 26	
	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26	Jul 29	Aug 26	
	Jul 2	Jun 26		Aug 23	Aug 19	Jul 2	Aug 19	BIL T.I. T.II rev. 88-90; T.II para 91
		Jul 3			Jun 22	Jul 2	Jun 22	C/E y talla para caña y carrete
					Jul 3	Jul 2	Jul 3	SWO para 1990-91, captura/talla incl.
						Jul 2		
							**	
EUROPEO TUNIDOS-SURF								
Angola	May 10	Apr 24		Jul 30				Tarea I preliminar
Barbados	May 16							
Benin	Jul 30			Jul 30		Jul 30		
Bermudas		Mar 20						Tarea I para 1983-91

ESPECIES, ARTES & PAIS	TAREA I CAPTURA RECIBIDO		A R C O	TAREA II CAPTURA & ESF. RECIBIDO		BIOLOGICOS (TALLA) RECIBIDO		OBSERVACIONES
	1991	1992		1991	1992	1991	1992	
Brasil	Nov 7	Mar 30 Jul 7 Sep 8	X		Jun 2 Oct 8	Nov 7	Jul 1 Oct 8	Tarea I para 1975-82 Datos talla para 1963-86
Croacia								
Cuba		May 6						Tarea I para 1990
FIS								
Ghana								
Grecia		Sep 23						
Malta		Mar 31	X					Tarea I para 91. Estim. prelim. 92
México	May 2							
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I para 1990 rev. y 1991
Portugal (Açores)	Oct 10	Jul 14		Oct 10	Jul 14	Oct 10		
(Madeira)	Jun 6	Oct 26	X	Jun 6	Jul 1			
(Península)	Jul 8	May 21		Jul 8	May 21			
St. Lucía	Nov 22							
España (Canarias)	Jul 2	May 11	X	Jul 2	May 11			
(Mediterráneo)	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26			
(Península)	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26		Aug 26	
(Tropic.)	Oct 15	Jun 17 Jun 25						
Estados Unidos	Aug 23	Aug 6		Aug 23	Aug 19	Aug 23	Aug 19	Datos rev. 1985-90; datos para 91
Rusia	Jun 27	Jun 25		Nov 12				
Venezuela		Sep 14 Nov 2	X		Apr 7		Apr 7	
NEI-1	Jul 2	Sep 23	X					
NEI 2		Sep 23						
PALANG -TODAS ESPEC								
Argelia	Aug 8	Sep 23				Aug 8		
Brasil	May 13	Jul 7 Sep 8		Mar 20			Jul 1	Talla BIL para 1971-86
			X	Nov 7		Nov 7	Sep 1	Talla BIL para 1985-89
							Sep 11	Datos talla para 1983-86
							Oct 8	Datos talla para YFT
							Oct 21	Datos talla para SAI 1987-89
Brasil-Japón	Nov 7	Jul 7 Sep 8	X	Mar 20		Mar 20		Datos Talla I para 1977-91
				Nov 7	Aug 27		Aug 27	Tarea I prel. 91; C/E 78-79; Talla 82 y 87
				Sep 11	Sep 11			Datos C/E para 1977-83 y 1991
					Oct 8		Sep 11	Datos talla - 1977-81, 83-86, 88
							Sep 30	Datos talla para WHM 1988-89
Brasil-Honduras		Oct 8	X		Oct 8		Oct 8	
Brasil-Taiwan		Jul 7 Sep 8	X		Sep 11			Datos preliminares
Canadá	Apr 25	Jun 12		Jun 19		Jun 19		Tarea I preliminar para BFT
	Oct 17	Jun 23	X		Jun 23	Oct 21	Jun 23	Talla y captura por talla para SWO
		Sep 18						Tarea I YFT, BET, ALB
		Oct 8						Captura SWO rev. para 1988
China (Taiwan)	Mar 11	Jan 30 Jul 21		Oct 4	Jan 30	Oct 4		Tarea I y C/E para 1990
			X			Nov 27		Tarea I preliminar para 1991
							Sep 10	Datos talla de atún blanco
					Oct 26		Oct 26	Datos Tarea II para 1989-91
Cuba	Aug 14	May 6						Tarea I para 1990
Chipre	Aug 8	Jul 16	X		Jul 16			Datos SWO
Grecia		Jul 21			Sep 23		Jul 21	Datos SWO Tarea I para 1990-91
Italia		Sep 23					Sep 23	
Japón						Apr 1	May 21	Datos talla para 1990
	Jul 22	Sep 16		Jun 21	Sep 16			Tarea I rev. 90 y C/E 90
	Aug 29					Aug 1	Sep 16	Captura por talla SWO 90 rev. y 91 prel.
						Oct 14	Sep 23	Captura por talla BFT 90 rev. y 91 prel.
		Oct 21					Oct 21	Captura por talla BFT este, 1990
		Oct 23						Tarea I SBF 90 rev. y 91 prelim.
Japón-Canadá-Observ.								
Japón-St. Helena-Observ.	Sep 30	Jun 10		Sep 30	Jun 10			
Japón-EE.UU.-Observ.								
Corea	Sep 10	Sep 2	X	Sep 10	Sep 2	Sep 10	Sep 2	
Malta		Mar 31	X					Tarea I 91. Estimaciones prelim. 92
México								
Marruecos	Jun 5	Jul 29						Tarea I 90 rev. y para 1991
Panamá								
Portugal (Açores)	Oct 10	Jul 14		Oct 10	Jul 14	Aug 28		

ESPECIES, ARTES & PAIS	TAREA I CAPTURA RECIBIDO		R A R G O	TAREA II CAPTURA & ESF. RECIBIDO		BIOLOGICOS (TALLA) RECIBIDO		OBSERVACIONES
	1991	1992		1991	1992	1991	1992	
(Madeira)	Jun 6	Oct 26	X	Jun 6	Jul 1			
(Península)	Jul 8	Jun 22		Jul 8	Jun 23			
Sudáfrica	Aug 8	Aug 31						Datos revisados para 1987-88
España (Mediterráneo)	Jul 29	Aug 26		Jul 29	Aug 26	Jul 29	Aug 26	Datos SWO para 1989-91; BFT para 1991
(Península)	Jul 23	Aug 19		Jul 23	Aug 19	Jul 23	Aug 19	Datos SWO
Uruguay	Aug 6	Jul 2	X					Tarea I 91; datos rev. 1981-90
Estados Unidos	Jul 2					Jul 2	Feb 20	Captura por talla rev. YFT para 1990
	Aug 23			Aug 23	Jan 16	Aug 23		Datos C/E WAH para 1990
		Jun 26			Jun 22	Aug 23	Jun 22	Estimaciones BIL, Tarea I, 1991
		Jul 3			Jul 3		Jul 3	SWO 90-91, captura y talla incluidas
		Aug 6			Aug 19		Aug 19	Datos rev. 1988-90; datos para 1991
		Oct 26					Oct 30	Tarea I, talla y capt. por talla BFT 91
Rusia	Jun 27			Nov 12				
Venezuela		Sep 14	X			**	**	
Venezuela-Extranjero						**	**	
NEI-1	Jul 2	Sep 23						
NEI-2		Sep 23						
VARIOS:								
FAO	Mar 6	Mar 11						
	Apr 19	May 21						Tarea I para 1971-90
	Sep 4	Aug 7						Capturas SWO
	Oct 10	Sep 9						
	Nov 27	Sep 17						
		Sep 30						
		Oct 9						
Datos concursos EE.UU.							Aug 3	Datos talla para 1971-91
							Oct 26	BFT, YFT, SAI, BUM, WHM, SWO, SPF, BIL

\*\* Informes de campo remitidos regularmente.

**Orden del Día  
del  
Subcomité de Estadísticas**

1. Apertura de la Reunión
2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión
3. Examen de las estadísticas nacionales
  - 3.a Recolección y transmisión de datos
  - 3.b Mejoras necesarias
4. Tareas estadísticas de la Secretaría en 1992:
  - 4.a Proceso de datos efectuado en 1992
  - 4.b Programa de muestreo en puerto
  - 4.c Normas de la Secretaría para la gestión de datos
  - 4.d Difusión y publicación de datos
  - 4.e Otros asuntos
5. Problema de las capturas no comunicadas de las Partes No Contratantes
6. Progresos realizados en cuanto se refiere a las recomendaciones sobre estadísticas (figuran en el Informe del SCRS, 1991)
- 6.a Mejora de las estadísticas del Mediterráneo
- 6.b Mejora del sistema de recolección de datos de la zona del Atlántico sudoccidental
- 6.c Recolección de estadísticas de tiburones
- 6.d Ampliación de las instalaciones informáticas
- 6.e Disponibilidad en ICCAT de programas con licencia
- 6.f Reestructuración de la estrategia de muestreo de la pesquería de superficie
7. Fecha y lugar de la próxima reunión del Subcomité de Estadísticas
8. Otros asuntos
  - 8.a Desarrollo de cuadernos de pesca internacionales
  - 8.b Cooperación con otras Organizaciones
9. Adopción del Informe
10. Clausura

**GRUPO DE TRABAJO  
SOBRE  
NECESIDADES DE EQUIPO INFORMÁTICO**

El Subcomité de Estadísticas estableció un pequeño Grupo para estudiar las necesidades de equipo informático en la Secretaría de ICCAT, particularmente en relación con las reuniones de científicos en Secretaría, y para efectuar análisis. El Grupo estudió los programas y material necesario, y recomendó al Subcomité que este tema se sometiera a estudio cada año.

Los programas científicos que los científicos del SCRS utilizan para efectuar las evaluaciones se presentan en la Tabla 1, y se exponen, en la Tabla 2, los programas adicionales que se consideran esenciales para llevar a cabo las actividades habituales de evaluación.

El pequeño Grupo señaló que, como mínimo, se necesitaba un ordenador de alta velocidad, con una impresora láser, capaz de imprimir gráficos donde fuera preciso. Debería, al menos, tener pantalla de gráficos VGA para facilitar el uso intensivo de programas gráficos e interactivos (STAATS, el programa VPA empleado por numerosos Grupos de Trabajo), y ser lo suficientemente rápido para poder llevar a cabo bajo DOS, tanto GLM como análisis de simula-

ción a la mayor brevedad posible (486 DX 33hz, 8 MB RAM, con una capacidad de, por lo menos, 16 MB y 200 MB de disco duro). La impresora láser resulta esencial para imprimir la gran variedad de documentos y figuras que se generan en el curso de las reuniones, sin tener que interrumpir constantemente al personal de la Secretaría. Se deberían adquirir dos conmutadores de impresora, preferentemente con memoria, para facilitar el acceso a más de un usuario, tanto a la impresora láser que se debe comprar, como a la única impresora capaz de imprimir gráficos con que cuenta ya la Secretaría.

El Grupo recomendó asimismo reemplazar el estabilizador (SAI: sistema de alimentación ininterrumpida) que se utiliza para proteger el sistema del primer ordenador de la Secretaría, útil, pero ya desfasado. Según parece, necesita frecuentes y costosas reparaciones. El Grupo consideró que se trataba de un tema muy urgente.

El Grupo identificó como necesario otro elemento adicional, un coprocesador matemático para un ordenador de la Secretaría, para hacer cálculos matemáticos y hojas de cálculo con mayor rapidez.

Addendum Tabla 1. Programas necesarios en la Secretaría para las reuniones científicas.

<u>Programa</u>	<u>Programador</u>	<u>Versión o fecha</u>
ADAPT	J. Powers	1989
ADAPT	R. Conser	1990
STAATS - FORTRAN	V. Restrepo	Oct. 92
STAATS	J. Powers	Sept. 92

Addendum Tabla 2. Programas básicos esenciales para la Secretaría, en apoyo de las actividades de evaluación de stock.

<u>Programa Comercial</u>	<u>Programa no Comercial</u>
SAS	Análisis genérico de cohorte
Compilador FORTRAN-Microsoft	Laurec-Sheperd (VPA)
Quick Basic	XSA (VPA)
	ASPIC
	PRODFIT
	Programa FAO de modelo de producción

## RESUMEN DE CUESTIONARIO PRELIMINAR SOBRE TIBURONES

Países	¿Posee su país una pesquería dirigida a los tiburones?	¿Posee su país pesquerías que obtienen tiburones como captura secundaria?	¿Recolecta su país estadísticas de tiburones?
Brasil	Si	Artisanal, TRAW	Si, en parte de las pesquerías, recolectadas en el mismo estrato que los túnidos. Para otros, las estadísticas se combinan con otras especies.
Côte d'Ivoire	GILL, canoas	PS	Se descarta la captura secundaria obtenida con cerco, y la recolección de datos es limitada. Para Gill, véase el doc. SCRS/92/148.
España	No	Si	Algunos datos y documentos científicos limitados. Principalmente, especies combinadas.
Francia	No	GILL, MWID, PS	No
Ghana	Si	Si	No
Guinea (Rep. de)	Artisanal	No	No
Japón	No	LL	Si. Generalmente, especies de tiburones combinadas. En número por área de 5°, por mes.
Korea	No	LL	Si. Todas las especies combinadas y total capturas solamente.
Maroc	LL (artisanal)	SURF	Si. Todas las especies combinadas por puerto y mes.
Portugal	Si	Si	Si. Por especies, áreas y tiempo.
Sudáfrica	HAND, LL	TRAW, LL, HAND	Si. HAND 50% TRAW 10% LL?. Por especies agrupadas y mes. La mayor parte de los tiburones se descartan (en particular, las especies pequeñas).
United States	Si	Si	Si. Desembarques por puerto y mes. La mayor parte de las especies, combinadas.
Venezuela	Escasas	LL	Si. Captura total de especies combinadas por área y tiempo.
CARICOM	GILL	HAND, LL y GILL	Si. Por país. Todos los tiburones combinados.
Libya	Si	Si	No.
Mauritania	No	Si	Desconocido.
Taiwan	No	LL, GILL, TRAW	Si. Todas las especies combinadas.

## INFORME DEL SUBCOMITÉ SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

### 1. Apertura de la Reunión

La reunión del Subcomité sobre el Medio Ambiente se celebró el día 5 de noviembre, en el Hotel Pintor, Madrid. El Sr. J. Pereira (Portugal), Presidente del Subcomité y moderador de los debates, dio la bienvenida a todos los participantes.

### 2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión

Se adoptó el Orden del día provisional, y se adjunta a este Informe (Addendum 1). El Dr. J.M. Stretta (Francia) fue designado para cumplir las funciones de Relator.

### 3. Examen de los documentos presentados

Tres grupos de documentos presentados al SCRS dedican su atención, en mayor o menor medida, a los temas relacionados con el Subcomité sobre el Medio Ambiente.

- Documentos sobre el medio ambiente de los túnidos: SCRS/92/118, 130, 134 y 156.
- Documentos sobre el problema de las anomalías del medio ambiente: SCRS/92/157.
- Documentos sobre la pesca de túnidos asociados a objetos flotantes: SCRS/92/39, 45, 120, 141, 149, 151.

Durante el debate general que siguió a la presentación hecha por los autores de los documentos que trataban sobre el medio ambiente y sus anomalías, se confirmó la utilidad del empleo de la temperatura de superficie para explicar la microdistribución de los túnidos. Por primera vez en el campo de los túnidos, se integró el parámetro "temperatura de superficie" a los modelos de producción. No obstante, la temperatura de superficie no es la única variable que explica

la distribución de los túnidos; de hecho, toma en consideración el concepto de profundidad de la capa homogénea, y de profundidad de la termoclina para explicar las fluctuaciones de las tasas de captura de los túnidos en una misma zona y en años diferentes. Gracias a los satélites meteorológicos y a los barcos mercantes, el parámetro de temperatura de superficie, en tiempo casi real, es accesible para la comunidad científica; sin embargo, el parámetro "temperatura en función de la profundidad" es raro y de difícil acceso, a menos que se disponga de amplias bases de datos.

Para explicar las fluctuaciones anuales de la pesca de atún blanco en el Atlántico, España trajo a colación un estudio preliminar de los datos térmicos obtenidos por teledetección espacial y de los datos de pesquerías.

### 4. Examen de las posibilidades de acceder a bases de datos del Medio Ambiente

De acuerdo con una recomendación del Subcomité sobre el Medio Ambiente en 1991, para que la Secretaría de ICCAT centralizase las informaciones sobre las bases de datos existentes en todo el mundo, se procedió a enviar una Circular, en julio de 1992, a los científicos del SCRS, solicitándoles información sobre dichas bases. Hasta la fecha, se han recibido algunas respuestas, pero no se ha emprendido ninguna acción para solicitar el acceso a las mencionadas bases de datos desde el ordenador de ICCAT. El Subcomité reiteró esta recomendación, que consideró crucial.

### 5. Anomalías en las condiciones oceanográficas en los últimos años

Aparte del SCRS/92/157, que trata sobre el problema de las anomalías, este año no se ha presentado ningún otro trabajo al respecto. Las variaciones de las condiciones oceanográficas podrían



explicar algunas de las importantes fluctuaciones que presentan las tasas de captura y/o capturas de túnidos. Se debe fomentar el estudio de estas anomalías, que podrían ser el origen de importantes errores en los análisis del estado de los stocks y en la gestión del recurso.

## 6. Ecología de los túnidos

### 6.1 Asociación con objetos flotantes

En el Atlántico este, hasta 1990, el 15% de las capturas se obtuvo en asociación con objetos flotantes naturales. Debido al empleo de objetos flotantes artificiales, este porcentaje se ha incrementado con celeridad. En el Océano Índico, el 50% de las capturas se obtienen con ayuda de estos objetos flotantes.

La composición por especies bajo un objeto flotante parece ser estable, y se observa una media del 76% de listado, 17% de rabil y 7% de patudo. No obstante, esta asociación sólo concierne a los túnidos de pequeña talla y a las especies incidentales. El comportamiento de los peces pelágicos ante un objeto flotante sigue siendo un enigma, y en la reuniones científicas desarrolladas en 1992, en La Jolla, en el mes de febrero (organizadas por la Comisión Interamericana del Atún Tropical, IATTC, y financiadas por "Bumblebee Seafood Company"), y en Montpellier, en el mes de junio (organizadas por la Oficina de Investigación Científica y Técnica de Ultramar, ORSTOM), se limitaron a constatar este curioso hecho, sin aportar explicaciones satisfactorias al mismo. Por otra parte, el escaso porcentaje de fallos que se registra en la pesca de túnidos asociados con objetos flotantes, es la causa de un gran desarrollo de este tipo de pesca, y plantea ciertos problemas. Actualmente, los índices de abundancia se basan en el tiempo de búsqueda de los barcos; ¿qué ocurrirá con estos índices cuando se introduzca la pesca bajo objetos flotantes?

Son ciertamente numerosas las cuestiones que plantea la pesca bajo objetos flotantes, y se abren nuevos campos a la investigación. El SCRS/92/120 contiene un inventario de estas nuevas actividades de investigación. FAO expresó su interés en tomar parte en ellas, pero aclaró, no obstante, que no podría financiarlas.

Se señaló la existencia de una problemática diferente respecto a la pesca con objetos flotantes entre el Atlántico y el Pacífico este. En este último océano, la investigación se orienta hacia la búsqueda de sistemas de agregación, capaces de aportar un método de pesca alternativa a la captura de los rabiles

grandes asociados a delfines.

Brasil ha comenzado a efectuar estudios en el terreno de la asociación de túnidos con objetos flotantes, y este año comunicó información sobre el experimento llevado a cabo en la región nordeste del país, que comprendía la pesca con objetos flotantes empleando pequeñas unidades artesanales.

### 6.2 Asociación con otros animales marinos

Venezuela se refirió al problema de la pesca de túnidos con cerco, asociados a mamíferos marinos, y propuso que se implementara un programa para estudiar esta asociación. El programa se basaría en la presencia de observadores a bordo de todos los cerqueros dirigidos al atún.

Durante el debate que siguió a esta propuesta, se observó que el problema de la pesca de túnidos asociados con delfines había sido tratado con anterioridad por el SCRS, y que en el Atlántico no hay pesca de delfines por los cerqueros, al contrario de lo que sucede en la zona oriental del Pacífico. En las áreas intertropical y templada del Atlántico y el Mediterráneo, rara vez se observa una asociación entre túnidos y delfines. El costo de un programa que incluya la presencia de un observador a bordo de cada barco atunero no sería rentable, debido a las escasas veces que se produce en el Atlántico una situación de asociación entre túnidos y delfines.

Se alcanzó un consenso en el sentido de que el Subcomité sobre el Medio Ambiente debería ocuparse del problema de la asociación entre túnidos y delfines. Por ende, el Observador de la Comunidad Económica Europea (CEE), sugirió que el Subcomité debería ocuparse también de las interacciones entre los diversos artes de pesca que explotan túnidos y otros animales protegidos (tortugas y mamíferos marinos).

El Delegado de la CEE comunicó que el 19 de octubre de 1992, el Consejo de Ministros de la CEE decidió prohibir a todos los barcos abanderados en alguno de sus países miembros, llevar a cabo operaciones de pesca con cerco sobre grupos de mamíferos marinos, en cualquier océano en que puedan efectuarse.

## 7. Examen de los estudios de las repercusiones del medio ambiente sobre la ecología de los túnidos, y conclusiones de varias reuniones internacionales sobre el medio ambiente

Este punto fue tratado bajo el Punto 6.

**8. Plan de trabajo del Subcomité**

A corto plazo, el Subcomité propuso que cada país presente el año próximo un informe sobre las interacciones entre tñidos, mamíferos marinos y tortugas, tal como se hizo el año pasado sobre la captura fortuita de tiburones. Los cuestionarios tienen por finalidad hacer una mejor estimación de estas interacciones en el Atlántico.

El Subcomité recomendó que se iniciaran estudios para incorporar los datos del medio ambiente a las evaluaciones.

A medio plazo, el Subcomité recomendó que, para alcanzar los objetivos de ICCAT, se deben establecer prioridades para estimular estudios sobre el medio ambiente, anomalías, y los aspectos haliéuticos y ecológicos de la pesca asociada a objetos flotantes.

El SCRS debería estudiar la posibilidad de alcanzar una mayor cooperación, a nivel mundial, con el objetivo de desarrollar sus tareas de investigación.

**9. Fecha y lugar de la próxima reunión del Subcomité sobre el Medio Ambiente**

La próxima reunión del Subcomité sobre el Medio Ambiente se celebrará en el mismo lugar y fechas de la próxima reunión del SCRS.

**10. Otros asuntos**

No se plantearon otras cuestiones.

**11. Adopción del Informe**

El Subcomité adoptó el Informe.

**12. Clausura**

La reunión del Subcomité fue clausurada.

*Addendum I al Apéndice 8 al Anexo 14*

**Orden del Día  
del  
Subcomité sobre el Medio Ambiente**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Apertura de la Reunión.  | especies, capturas fortuitas, etc.).   |
| 2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión.  | 7. Examen de los estudios de las repercusiones del medio ambiente sobre la ecología de los tñidos, y conclusiones de varias reuniones internacionales sobre el medio ambiente. |
| 3. Examen de los documentos presentados.  | 8. Plan de trabajo del Subcomité.  |
| 4. Examen de las posibilidades de acceder a bases de datos del medio ambiente.  | 9. Fecha y lugar de la próxima reunión del Subcomité sobre el Medio Ambiente   |
| 5. Anomalías en las condiciones oceanográficas en los últimos años.   | 10. Otros asuntos  |
| 6. Ecología de los tñidos (asociación con objetos flotantes, con otros animales marinos, selectividad de los artes, interacciones entre | 11. Adopción del Informe   |
|   | 12. Adopción del Informe   |

## PROGRESOS DEL PROGRAMA AÑO DEL ATÚN ROJO (BYP)

### 1. Antecedentes

El Programa ICCAT Año del Atún Rojo (BYP) fue adoptado por el Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) y aprobado por la Comisión, en sus reuniones del año 1991. El objetivo del Programa es mejorar las estadísticas, la biología básica, la ecología y la dinámica de poblaciones del atún rojo del Atlántico, que ha estado bajo estrictas regulaciones de pesquería.

El Programa abarca un amplio campo en lo que se refiere a investigación y estadísticas. Sin embargo, debido a la difícil situación financiera de la Comisión, no ha podido financiarse con fondos procedentes del presupuesto de la Comisión, y se decidió solicitar la colaboración de países y de fuentes privadas. Desafortunadamente, hasta el momento actual, ICCAT no ha recibido ofertas de ayuda procedentes de fondos privados para el BYP. En consecuencia, el Programa depende enteramente de las actividades nacionales en materia de investigación. No obstante, como se señala más adelante en este Informe, se confía en que el Programa de Investigación sobre Grandes Peces Pelágicos del Mediterráneo, patrocinado por la CE, constituirá una aportación importante para el BYP, así como para GFCM y la CEE, siempre que se mantenga la cooperación entre ICCAT, GFCM y la CE.

Con el fin de facilitar la buena marcha del BYP, se nombraron dos Coordinadores: Mr. Z. Suzuki para el Atlántico oeste, y M. B. Liorzou para el Atlántico oeste, incluyendo el Mediterráneo. En principio, se les nombró para llevar a cabo estudios de viabilidad del BYP antes del inicio del Programa, pero han desempeñado también la función de Coordinadores del mismo.

Como se ha mencionado anteriormente, el BYP es un programa amplio, y no se han modificado los temas incluidos en la propuesta inicial. No obstante, conviene observar que los temas de cría y repoblación del stock, a los que originalmente se asignó una "baja" prioridad, deben considerarse ahora como de "alta" prioridad, debido en parte a cuestiones relacionadas con CITES. De hecho, en la actualidad existen proyec-

tos al respecto, a nivel nacional, que están siendo implementados.

### 2. Circulares sobre el BYP

Para facilitar la labor de todos los científicos interesados en los estudios sobre el BYP y el atún rojo del Atlántico, se ha establecido un sistema de Circulares sobre el BYP. La primera, se envió el 15 de julio de 1991, y la segunda, el 4 de septiembre del mismo año. Los coordinadores tienen intención de seguir este sistema, enviando Circulares a los científicos, siempre que lo consideren necesario. Siguiendo esta línea de actuación, se deberá informar a los Coordinadores sobre los científicos que desean recibir las Circulares BYP.

Consecuentemente, se solicitó a los científicos que deseaban ser incluidos en dicha lista, que comunicaran su nombre, dirección, número de teléfono, número de Fax y número de Telex. Se deberá enviar una copia de esta solicitud a la Secretaría.

La dirección de los Coordinadores del BYP es la siguiente:

Mr. Ziro Suzuki (Atlántico oeste)  
National Research Institute of Far Seas Fisheries  
7-1 Orido 5 Chome, Shimizu-shi, Shizuoka, 424,  
Japón

Telf.: 0543-34-0715  
Fax: 0543-35-9462  
Telex: 03965689

M. Bernard Liorzou (Atlántico este y Mediterráneo)  
IFREMER  
1, Rue Jean Vilar  
34200 Sète  
Francia  
Fax: 33-6774-7090

### 3. Examen de los Planes Nacionales de Investigación

En respuesta a una solicitud de los Coordinadores acerca de la información más reciente de los planes del BYP en cada uno de los países, Estados Unidos, Canadá, España y Japón, les enviaron sus respectivos planes de trabajo.

a) El resumen del plan de trabajo de Estados Unidos para 1991-1992 es como sigue:

i) Mejora de las estadísticas y otras bases de datos

Clasificado en esta categoría, se ha planificado un estudio para perfeccionar métodos de estimación del reclutamiento parcial; actualizar o hallar índices de abundancia de peces, grandes, medianos y pequeños de varias pesquerías; hallar un índice de abundancia basado en prospecciones aéreas; desarrollar una base de datos de series temporales sobre la estadísticas del cerco en el Atlántico, etc.

ii) Actividades relacionadas con la estructura del stock

Estas actividades incluyen métodos ADNmt y actividades de marcado intensivo.

iii) Biología de la reproducción y otros estudios biológicos

En cuanto concierne a la investigación sobre biología de la reproducción, se anticipa que podrán llevarse a cabo investigaciones más intensivas en 1992-93, por medio del programa de investigación sobre la cría de atún rojo en cautividad, recientemente creado, con el "New England Aquarium". Se investigará el futuro desarrollo de modelos biológicos de madurez, fecundidad, análisis de edad y crecimiento y estudios sobre identificación del stock.

b) Canadá tiene planes singulares, como por ejemplo el marcado científico de atunes rojos gigantes en Hell Hole, para estimar el número absoluto de individuos en dicho lugar y hacer análisis histológicos de gónadas para la biología de la reproducción. Otros temas importantes se refieren a la identificación de las capturas no comunicadas y a la creación de un fichero común de marcado/recaptura.

c) El plan español incluye varios temas de importancia crítica, entre los que conviene resaltar el marcado intensivo de atunes rojos juveniles en el Mediterráneo occidental. Proseguirán los estudios de repro-

ducción a la primera madurez y fecundidad, por medio del muestreo de peces capturados en almadraba. Existen planes para mejorar el estudio de la edad por las espinas, tomando un mayor número de muestras en todas las temporadas.

d) Japón contribuirá al BYP con varios temas de investigación, en especial con análisis genéticos de estructura del stock y biología de la reproducción, con análisis histológicos de gónadas. Debe observarse, que en 1992 se produjo desove de atunes rojos (de 5-6 años de edad) criados en estabulaciones, en varias zonas de la costa sur de Japón, y se comunicó que, en algunos lugares, varios miles de peces llegaron a alcanzar al menos 4 ó 5 cm de talla. Esta información resultará útil para la biología de la reproducción y para la repoblación del stock. En 1992, en palangreros que faenaban en el Atlántico noroeste, se inició el muestreo de espinas y vértebras para mejorar los estudios sobre la edad.

### 4. Reunión *Ad Hoc* para el intercambio de información sobre Investigación del Atún Rojo en el Atlántico

En el curso de la Segunda Consulta conjunta GFCM/ICCAT de Expertos en Stocks de Grandes Peces Pelágicos del Mediterráneo, que tuvo lugar en Creta, Grecia, en el mes de septiembre de 1992, ICCAT, GFCM y la CE organizaron una reunión informal para intercambiar información sobre estudios del atún rojo atlántico. La reunión resultó muy interesante, ya que en los debates tomaron parte científicos interesados en el atún rojo atlántico, procedentes tanto de Partes Contratantes de ICCAT como de Partes No Contratantes, y se trató también acerca de la coordinación de la investigación en el futuro.

Se hizo una breve exposición del plan de estudios patrocinado por la CE, sobre grandes peces pelágicos del Mediterráneo. El objetivo de este proyecto es recoger cuanta información sea posible sobre la biología y la pesca de atún rojo, atún blanco, bonito y pez espada en el Mediterráneo. En el mencionado proyecto, que tendrá una duración de tres años a partir de julio de 1992, participan España, Italia, Grecia y Francia.

El BYP de ICCAT y el proyecto de la CE abarcan muchos temas comunes, por lo que se consideró que resultaría mutuamente beneficioso coordinar la investigación que se lleve a cabo en el marco de ambos estudios. A este respecto, conviene señalar que en la Segunda Consulta GFCM/ICCAT, se pidió que ambas Secretarías establecieran un "Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Grandes Peces Pelágicos", y que se

definiere su mandato.

Se cree que los estudios sobre biología reproductiva sobre la fecundidad a la edad de primera madurez y mejora de los estudios sobre crecimiento tienen expectativas relativamente altas de obtener resultados positivos dentro de un período de tiempo limitado, si existe una coordinación adecuada de los proyectos que para el atún rojo tienen ICCAT, GFCM y la CE. En

consecuencia, se decidió provisionalmente que el Instituto Español de Oceanografía (IEO), sería la base centralizada de estos estudios en el Atlántico este y Mediterráneo, llevando a cabo y coordinando la investigación, bajo la dirección del Dr. J.L. Cort. Respecto al Atlántico oeste, en la reunión del SCRS en 1992, se debería establecer un sistema similar, en consulta con los científicos japoneses, estadounidenses y canadienses.

*Apéndice 10 al Anexo 14*

### PLAN DEL PROGRAMA ICCAT DE INVESTIGACIÓN INTENSIVA SOBRE MARLINES - 1993

El Plan original del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines (SCRS 1986) incluía los siguientes objetivos específicos: (1) facilitar estadísticas de captura y esfuerzo más detalladas (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. Inicialmente, el Plan se formuló con la intención de desarrollar los datos necesarios para evaluar el estado de los stocks de marlines. Este objetivo se cumplió, al menos parcialmente, con las evaluaciones de stock de aguja azul, realizados durante las Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines en julio de 1992, y posteriormente con la evaluación sobre aguja blanca que se presentó al SCRS 1992 (SCRS/92/127). No obstante, persisten muchos de los problemas sobre obtención de datos, y el mantenimiento de importantes elementos en la base de datos de marlines, para asegurar series temporales ininterrumpidas, requiere que el Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines continúe y se amplíe en las áreas críticas, tal como recomendaron las Jornadas (SCRS/92/16).

Se confirmó que los Dres. Bradford Brown y Eric Prince (EE.UU.) continuarían desarrollando sus funciones como Coordinador general y Coordinador del Atlántico oeste, respectivamente. Los Dres. Taïb Diouf (Senegal) y Martin Mensah (Ghana) mantendrán sus funciones de coordinadores para el Océano Atlántico oriental. Los resultados de la investigación, así como los resúmenes financieros de 1992 se presentaron en las reuniones del SCRS y de la Comisión (SCRS/92/12, 24, 70, 75 y 146).

En la Tabla 1 se presenta un resumen del presupuesto propuesto para 1993. Se seguirán enviando informes trimestrales de las principales actividades en el campo de la investigación. Además, los nombres y las direcciones de las personas que reciben los informes, así como de quienes se ocupan o se interesan por el programa de investigación, seguirán estando disponibles, a petición de los interesados. Los fondos previstos para las actividades de investigación futuras se facilitarán en los subsiguientes planes anuales.

Se solicita a todos aquellos Institutos y/o personas que reciban fondos de ICCAT con cargo al Programa Marlines, que presenten a la Comisión un resumen de los gastos anuales y de las actividades de investigación, bien como documento de trabajo al SCRS o como informe a los coordinadores del Programa. Además, se solicita a todos cuantos participen en este Programa y hayan recibido fondos con cargo al mismo, que presenten los datos recogidos de años anteriores, bien a los coordinadores de área, o directamente a la Secretaría de ICCAT.

#### a) Equipos de identificación de especies

El informe sobre el desarrollo de equipos de campo de identificación de especies de istioforideos ha resultado alentador (SCRS/92/56). En las Jornadas sobre Marlines se presentó una demostración de los avances más recientes en la tecnología de estos equipos, utilizando anticuerpos monoclonales aislados para el pez vela del Atlántico, y se ensayó tejido de pez vela en un test "ciego" con tejidos de otras cuatro

especies de teleósteos, incluyendo la aguja azul y blanca y pez espada. No se informaron falsos positivos (es decir, en las Jornadas de Trabajo sobre Marlines, se identificó correctamente al pez vela). El grupo investigador informó que una donación de "National Marine Fisheries Service" (NMFS), ayudaría a acelerar la terminación de esta tarea, probablemente a finales de 1992 (asumiendo que puedan obtenerse puntualmente muestras biológicas de aguja azul y aguja blanca). No se requerirán fondos del Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines para terminar esta labor para 1993.

#### b) Muestreo en puerto

*Cumaná, La Guaira, Isla Margarita y Puerto La Cruz, Venezuela.*- Proseguirá en 1993 el muestreo en tierra de datos de frecuencia de tallas de las cajas de marlín descargadas por palangreros industriales en el puerto de Cumaná. Los fondos serán de 320.00 \$ USA, dado que parte de las actividades transcurren durante los fines de semana y después del horario normal de trabajo. En 1993, se efectuará muestreo de barcos palangreros industriales y de las pesquerías artesanales de Puerto La Cruz, Isla de Margarita y en La Guaira, y se necesitan los siguientes fondos para llevar a cabo estas tareas: Puerto La Cruz, 160 \$ USA; Isla de Margarita, 864 \$ USA; y La Guaira (incluyendo Playa Verde) 1.152 \$ USA. En 1993, el coordinador del Atlántico oeste o su colaborador (Mr. Freddy Arocha, U.D.O., que actualmente cursa estudios en Miami, Florida), deberán realizar varios viajes para organizar el muestreo, recolectar datos, y transportar muestras biológicas a Miami. Se requerirán 750 \$ USA adicionales para las recompensas por la recuperación de marcas que lleva a cabo el personal del FONAIAP (véase la Sección D, Programa de Mercado de Marlines).

*Caracas, Venezuela.*- Continuará en 1993 el muestreo en tierra y el análisis detallado de la pesquería deportiva (centrado en La Guaira, Venezuela). Este muestreo incluye la cobertura de diez campeonatos de pesca deportiva de marlines, en Playa Grande Marina y otras localidades de Venezuela. Los fondos que se requieren para llevar a cabo esta actividad son 1,200 \$ USA, ya que buena parte de las actividades de muestreo se lleva a cabo durante los fines de semana. D. Luis Marcano, del FONAIAP, coordinará el muestreo en tierra y a bordo en todo el territorio de Venezuela (véase la sección siguiente).

*Granada.*- En 1993, personal del "Ministry of Agri-

culture, Lands, Forestry, and Fisheries" (Mr. Crofton Isaac and Mr. Paul Phillip) proseguirá las actividades de muestreo de frecuencia de tallas en tierra y desembarques totales de las pesquerías artesanales y deportivas de marlines. A comienzos de noviembre de 1992, se iniciarán actividades de muestreo en tierra, para coincidir con el comienzo de la pesca pelágica en esta localidad. En la próxima sección se discute sobre el muestreo a bordo en los nuevos palangreros, recibidos de una compañía japonesa el año pasado. La suma requerida para 1993 es de 1,500 \$ USA.

*Jamaica.*- Continuará en 1993 el muestreo en tierra de las frecuencia de tallas, desembarques totales y estadísticas de captura y esfuerzo de la pesquería deportiva. También se harán los esfuerzos necesarios para obtener estos datos de la pesquería artesanal de cañoas. Los fondos requeridos para 1993 son de 1,000 \$ USA.

*St. Maarten, Antillas Holandesas.*- En 1993, a través de "Nichirei Carib Corporation", continuará el muestreo en tierra de datos de frecuencia de tallas de carcasas de marlines desembarcadas por palangreros. La suma necesaria para desarrollar esta tarea será de 1,000 \$ USA. El coordinador del Atlántico oeste continuará en 1993 las actividades de muestreo iniciadas en 1992, en el campeonato deportivo de pesca de marlines. Como los organizadores del concurso se harán cargo del pago del billete de avión y gastos de alojamiento durante la semana en que dure el campeonato, el coordinador del Atlántico oeste colaborará con el personal de "Nichirei Carib" en actividades de muestreo durante su estancia en la isla. En consecuencia, no se necesitarán fondos del Programa para desarrollar esta última actividad.

*Trinidad y Tobago.*- Se iniciará en 1993 el muestreo en tierra de datos de frecuencia de tallas de las carcasas de marlines procedentes de palangreros de China-Taiwan, y de Trinidad y Tobago. Esta tarea será supervisada por Ms. Christine Henry, del "Ministry of Food Production and Marine Exploitation (Fisheries Division)". Será necesario, por lo menos, un viaje del coordinador del Atlántico oeste para entrenar muestreadores y ayudar a organizar las actividades de campo de la investigación. Los fondos para 1993 ascienden a 2,000 \$ USA.

*Cozumel, México.*- El muestreo en tierra de la pesquería deportiva de marlines en el área del Caribe mexi-

cano, particularmente de Cozumel y posiblemente de Cancún, se iniciará en 1993 bajo la dirección del personal de "Mexican Billfish Foundation". Los fondos necesarios para 1993 son 1,500 \$ USA.

*Dakar, Senegal.*- M. Taïb Diouf, coordinador del Atlántico este, continuará en 1993 el muestreo en tierra de las pesquerías artesanal, de recreo e industrial de Senegal, para obtener datos de frecuencia de tallas, determinación de sexo, y captura-esfuerzo. Los fondos necesarios para 1993 serán de 1.500 \$ USA. El coordinador del Atlántico oeste podría viajar a Senegal para entrenar muestreadores en la obtención de datos y enseñar técnicas de marcado de la pesquería deportiva.

*Côte d'Ivoire.*- En 1993, continuará bajo la dirección de personal del CRO, el muestreo en tierra de las pesquerías artesanal y deportiva de marlinés en Abidjan. Se desarrollarán índices estandarizados de abundancia para aguja azul y pez vela para la serie temporal 1984-1992, y se presentará un informe sobre estos análisis. El coordinador del Atlántico oeste podría viajar a Côte d'Ivoire para examinar anteriores ficheros de datos, entrenar muestreadores en la determinación del sexo y enseñar técnicas de marcado de la pesquería deportiva. Los fondos ascenderán a 1,500 \$ USA.

*Ghana.*- En 1993, M. Martin Mensah continuará con las tareas de muestreo en tierra de frecuencias de tallas y determinación de sexo, y captura y esfuerzo de las pesquerías artesanales de redes de enmalle para marlinés. Se desarrollarán CPUE estandarizadas para pez vela para las series temporales 1984-1992. Los fondos para 1993 serán de 1,500 \$ USA.

*Islas Canarias.*- Continuará en 1993 el muestreo en tierra de frecuencias de tallas de carcasas de marlin descargadas de palangreros de Taiwán. Los fondos necesarios ascenderán a 400 \$ USA.

#### c) Muestreo en la mar

*Venezuela.*- Proseguirá en 1993 el muestreo a bordo frente al puerto de Cumaná, Puerto la Cruz y Carúpano. Se llevarán a cabo durante el año 15 viajes para tñidos, (7.500 \$ USA); 10 viajes para pez espada (4,000 \$ USA) y 4 viajes de larga duración en grandes barcos coreanos con pabellón venezolano (3,500 \$ USA). El seguro costará 1,072 \$ USA y la totalidad

de los fondos necesarios para 1993, 16,072 \$ USA.

*Granada y St. Vincent.*- Entre CARICOM e ICCAT, se llevará a cabo un estudio conjunto para intensificar el marcado y liberación de pez vela del Atlántico oeste en Granada y St. Vincent en 1993. En ambas islas se utilizarán nuevos palangreros obtenidos de Japón, para marcar y liberar ejemplares de pez vela capturados por palangre. Los fondos correspondientes a ICCAT por su parte en el estudio serán de 1,000 \$ USA para 1993, y esta cantidad será igualada por CARICOM. Estos fondos podrían ser suficientes para efectuar hasta 20 viajes durante el año.

*Brasil.*- En 1993 se iniciará muestreo a bordo en palangreros de Taiwán y Brasil que faenan frente a Río Grande do Sul, Brasil, y también en otros puertos. El Dr. Alberto Amorim, del Instituto de Pesca, y el Sr. José Nelson A. da Silva, de IBAMA, se encargarán de dirigir estas actividades de investigación. Los fondos necesarios para 1993 serán de 1,000 \$ USA.

*Estudios de telemetría.*- Desarrollar estudios de telemetría para evaluar la supervivencia de los marlinés capturados y liberados por palangreros. No se producirán gastos en 1993, pero se solicitarán propuestas para el futuro.

#### d) Programa de marcado de marlinés

Para la temporada de marcado de 1993, se cuenta con un inventario suficiente de marcas. Para fomentar la devolución de marlinés marcados, se imprimirán dos tipos de carteles de marcado en idiomas japonés, chino y portugués, que serán distribuidos a los palangreros de estos países. Además, las tarjetas de marcado-recaptura en color naranja fluorescente, distribuidas actualmente por el "National Marine Fisheries Service" de Estados Unidos, se imprimirán en los tres idiomas oficiales de ICCAT y se distribuirán entre los participantes del programa de marcado. Los fondos necesarios para la impresión de los nuevos carteles y tarjetas son de 2,500 \$ USA para 1993 y otros 1,500 \$ USA serán necesarios para destinarlos a varios premios en 1993.

#### e) Edad y crecimiento

La solicitud de fondos para muestras biológicas de marlinés juveniles y de gran tamaño, así como para ejemplares marcados-recapturados de marlin es de 750 \$ USA para 1993.

## f) Coordinación

- Abidjan, Côte d'Ivoire
- Santos y Recife, Brasil
- St. Vincent
- Otros países de Africa y el Caribe

## f-1 Viajes /Coordinación

La experiencia adquirida en el Atlántico oeste (SCRS/90/20, SCRS/91/18 y SCRS/92/24) sigue indicando que será necesario efectuar un cierto número de viajes a determinadas islas del Caribe para mantener el control de calidad de las investigaciones en curso. El objetivo de estos viajes será el de entrenar muestreadores en la recolección de datos, ayudar en los análisis de datos, llevar personalmente las muestras biológicas congeladas a Miami, hacer un seguimiento atento de las pesquerías pelágicas, que están experimentando rápidos cambios, y mantener contacto con proyectos cooperativos. Además, también se deberán efectuar viajes desde Miami, Florida, al Africa occidental y Brasil, para ayudar a los coordinadores del Atlántico este a refinar los programas de muestreo, particularmente en actividades de marcado y recuperación. Los fondos para 1993 ascenderán a 12,000 \$ USA. Los viajes podrían incluir las siguientes áreas:

- Cumaná, Isla de Margarita y La Guaira, Venezuela
- Granada
- St. Maarten, Antillas Holandesas
- Trinidad y Tobago
- Cancún y Cozumel, México
- Dakar, Senegal

## f-2 Varios /Correo

Para el Atlántico este, la suma requerida para 1993 es de 100 \$ USA. Los gastos similares para el coordinador del Atlántico oeste están cubiertos por el presupuesto nacional de Estados Unidos.

## f-3 Secretaría

Se incluyen los fondos para gastos de correo y envío de materiales, gestión de datos, y muestras (1,000 \$ USA), y para gastos varios y contingencias (1,000 \$ USA) para 1993. Los fondos requeridos para 1993 son de 2,000 \$ USA.

Debido a cambios imprevistos en las pesquerías y las oportunidades para efectuar muestreo, el Coordinador General podría verse obligado a introducir ajustes en las prioridades del programa presupuestado. Estos cambios, si los hubiere, se harán en consulta con la Secretaría de ICCAT y los coordinadores de zona. Asimismo, la implementación del presupuesto propuesto (Tabla 1) depende de que se reciban los fondos suficientes. La ampliación o reducción de los gastos dependerá también, en gran medida, del importe de los fondos que se obtengan para 1993.



**Tabla 1. Presupuesto del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines para 1993 (USAS)**

<i>Capítulos</i>	<i>Cantidad presupuestada</i>
<b>EQUIPOS DE IDENTIFICACION DE ESPECIES</b>	<b>0.00</b>
<b>EDAD Y CRECIMIENTO:</b>	
Compra de partes duras	500.00
<b>MARCADO:</b>	
Recompensas por marcas devueltas	750.00
Premio lotería de marcas	500.00
Recompensas por devolución partes duras	500.00
Impresión de carteles y recaptura en japones/chino/portugués	2,500.00
<b>ESTADISTICAS Y MUESTREO:</b>	
-- <i>Atlántico oeste - Muestreo en puerto</i>	
Cumaná, Venezuela	320.00
Puerto La Cruz, Venezuela	160.00
Isla Margarita, Venezuela	864.00
La Guaira, Venezuela	1,152.00
Caracas, Venezuela	1,200.00
Granada	1,500.00
Jamaica	1,000.00
Trinidad y Tobago	2,000.00
St. Maarten, Antillas Holandesas	1,000.00
México	1,000.00
-- <i>Atlántico oeste - Muestreo en la mar</i>	
Venezuela (Cumaná, Puerto La Cruz y Carúpano)	16,072.00
St. Vincent y Granada	1,000.00
Estudios de telemetría	0.00
Brasil	1,000.00
-- <i>Atlántico este - Muestreo en puerto</i>	
Dakar, Senegal	1,500.00
Côte d'Ivoire	1,500.00
Ghana	1,500.00
Islas Canarias	400.00
<b>COORDINACION</b>	
Viajes Coordinadores	12,000.00
Correo y varios - Atlántico este	100.00
Apoyo Secretaría (tratamiento datos, correo, etc.)	2,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>52,018.00</b>

**INFORME SOBRE EL DESARROLLO EN 1992  
DEL PROGRAMA ESPECIAL DE INVESTIGACION SOBRE EL ATUN BLANCO (PSG)**

El Programa Especial de Investigación sobre el Atún Blanco (PSG), iniciado por ICCAT en 1990, estaba diseñado para aumentar los conocimientos sobre la biología, ecología y dinámica de poblaciones de atún blanco (*Thunnus alalunga*) en el Océano Atlántico.

En el curso de la década de los 80, la situación de las pesquerías sufrió variaciones notables. Se observó la aparición de nuevos artes de pesca (redes de enmalle y arrastre pelágico) y el declive de los métodos tradicionales de pesca (arrastre y palangre). Durante este período, el nivel de investigación siguió siendo moderado, debido a razones de diversa índole. Los conocimientos sobre la condición de los stocks, en particular el del stock norte, se habían vuelto problemáticos.

El PSG se creó para coordinar los esfuerzos de investigación de los científicos de los diversos países interesados en estas pesquerías, iniciar algunas nuevas actividades y, en casos extremos, financiar actividades de campo. Se le asignaron los siguientes objetivos:

i) Obtener información general intensificando ciertas observaciones sobre el conjunto de los parámetros biológicos de la especie, según las zonas del Atlántico y del Mediterráneo.

ii) Hacer una nueva evaluación del estado de los recursos de atún blanco, en particular respecto al stock del Atlántico norte, llevando a cabo un análisis completo de las estadísticas de pesca disponibles, en su totalidad.

iii) Debido a recientes conflictos surgidos entre algunas pesquerías de superficie, comenzar a estudiar las interacciones entre las pesquerías, por medio de campañas de observación.

A los tres años de su inicio (1990-1992), la situación es la siguiente:

i) Los estudios sobre los parámetros

biológicos han progresado notablemente.

Gracias a ello, se ha progresado igualmente en el estudio del crecimiento del atún blanco aplicando diversos métodos: estudio de partes duras, marcado, y análisis modales. Los documentos (SCRS/91/85, SCRS/92/48 y SCRS/92/119) se refieren al Atlántico norte, mientras que el documento (SCRS/92/108) se refiere al Atlántico sur. Los resultados no son todavía definitivos, y los estudios continúan, pero ya se observa una cierta coherencia entre las diferentes estimaciones.

Se revisaron las relaciones talla-peso, que fueron objeto de amplios debates en el curso de las Jornadas de Trabajo sobre el Atún Blanco en 1989, y se realizó un gran número de mediciones en el Atlántico nordeste, con el fin de verificar un conjunto de datos homogéneo (SCRS/92/47 y SCRS/92/122).

El marcado intensivo llevado a cabo por España en 1988-1991, en el Atlántico nordeste, (se marcaron 11.727 atunes blancos), produjo 227 recapturas en cuatro años (SCRS/92/119). Resta por hacer un análisis completo de estos marcados/recapturas.

La utilización sistemática del método de Schnute y Fournier (Programa MULTIFAN), aplicado a los datos de captura por clases de talla del Atlántico norte en los años 1975-1991, ha permitido efectuar el cálculo de una matriz de capturas realista, por clases de edad (SCRS/92/48). Esta ha sido la respuesta a una crítica surgida a menudo en el pasado sobre el uso del método de "filo de cuchillo" ("slicing").

Se han calculado índices de abundancia estandarizados por clases de edad, para las pesquerías españolas de superficie (arrastre y cebo) españolas. El período estudiado fue 1983-1991.

ii) Para evaluar la condición de los stocks, ICCAT organizó dos reuniones sobre evaluaciones, en 1990 y 1992. En el último, que tuvo lugar en octubre de 1992, se llegó a conclusiones que se presentan en el documento SCRS/92/22. Cabe resaltar que, por vez primera, se aplicó al atún blanco el método "VPA

calibrado" ("tuned VPA"), denominado ADAPT. Si bien aún no están perfeccionadas, las conclusiones obtenidas sobre la condición del stock del Atlántico norte, constituyen un importante avance, si se comparan con la situación de falta de conocimientos que existía anteriormente.

Es factible que se lleve a cabo una evaluación similar del stock sur, prevista para un futuro próximo.

Resulta imposible, por el momento, evaluar el stock del Mediterráneo, por no disponer de los datos adecuados.

iii) Se han realizado campañas de observación, de 1989 a 1992, financiadas en parte por el PSG/ICCAT, en parte por la CEE y en parte por los países interesados. Debido a la confidencialidad, los

ficheros se analizan en primer lugar a nivel nacional. Al finalizar el Programa PSG, se hará una síntesis de los mismos.

Para finalizar, hay que decir que el PSG ha conseguido progresos evidentes en el campo del estudio de la biología del atún blanco.

Hay buenas perspectivas de poder diagnosticar con precisión el estado, presente y pasado, del stock del norte. Es también posible hacer un análisis detallado del estado del stock del sur.

El PSG no tiene previsto celebrar una reunión oficial en 1993.

Para mediados de 1994, se propone llevar a cabo una reunión que resuma todas las tareas llevadas a cabo por el Programa. Se sugirió que se celebre en España.

*Apéndice 12 al Anexo 14*

#### **INFORME DE LA SECRETARÍA SOBRE COORDINACIÓN DEL PROGRAMA ICCAT DE INVESTIGACIÓN INTENSIVA SOBRE MARLINES**

El Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines, iniciado en el año 1987, prosiguió en 1992. La Secretaría actuó de coordinador en el envío de fondos y distribución de marcas, información y datos. La base de datos sobre los marlines se mantiene en el "Southeast Fisheries Center", del NMFS (Miami, Florida, EE.UU.), así como en la Secretaría de ICCAT.

El Coordinador General del Programa es el Dr. B. Brown; el Sr. T. Diouf (Senegal) y el Dr. M. Mensah (Ghana), se encargan de la coordinación del Atlántico este. El Dr. E. Prince se encarga de la coordinación del Atlántico oeste.

Las aportaciones al Fondo del Programa Marlines en 1992 se recibieron con relativa lentitud y poca regularidad, igual que en años anteriores, lo que ha causado demoras en la entrega de los fondos necesarios para llevar a cabo algunas actividades de investigación. En términos globales, el Plan del Programa para 1992 discurrió satisfactoriamente y con puntualidad.

Las Segundas Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines tuvieron lugar en el "Southeast Fisheries Center", en Miami, en respuesta a una invitación del

Gobierno de Estados Unidos. Asistió un gran número de participantes (42 científicos de 16 países). Como resultado, se obtuvo una copiosa información (se presentaron 27 documentos de trabajo). Se llevó a cabo un gran número de tareas, incluyendo las primeras evaluaciones de marlines del Atlántico efectuadas a lo largo de una década (SCRS/92/129 y SCRS/92/128). El Informe de las Jornadas de Trabajo ICCAT sobre Marlines se publicará en la Colección de Documentos Científicos.

En la Tabla 1, que se adjunta, se presenta el Presupuesto y gastos incurridos a 1 de noviembre, 1992. En la Tabla 2 se presentan los ingresos recibidos en la Secretaría, a 1 de noviembre, 1992, para el Programa Marlines, y el saldo de los fondos del Programa.

Las actividades de investigación globales se resumen en el Informe de las Jornadas sobre Marlines. La investigación llevada a cabo en el Atlántico oeste se describe en el documento SCRS/92/24, y la del Atlántico este, en los documentos SCRS/92/70 y SCRS/92-146, entregados por los Coordinadores de las respectivas áreas.

**Tabla 1. Presupuesto y Gastos del Programa de Investigación Intensiva sobre Marlines (a 1 de noviembre de 1992) (\$ USA)**

<i>Capítulos</i>	<i>Cantidad presupuestada</i>	<i>Total gastos</i>
EQUIPOS DE IDENTIFICACION DE ESPECIES	0.00	0.00
EDAD Y CRECIMIENTO: Compra de partes duras	500.00	0.00
<b>MARCADO:</b>		
Recompensas por marcas devueltas	500.00	0.00
Premio loteria de marcas	500.00	510.00
Recompensas por devolución partes duras	500.00	0.00
Impresión de carteles en japones/chino	2,000.00	0.00
Compra de marcas	*	4,601.06
<b>ESTADISTICAS Y MUESTREO INTENSIVO:</b>		
<i>-- Atlántico oeste - muestreo en tierra:</i>		
Cumaná, Venezuela	200.00	200.00
Puerto La Cruz, Venezuela	140.00	222.29
Isla Margarita, Venezuela	500.00	544.56
La Guaira, Venezuela	1,500.00	1,500.00
Granada	1,500.00	1,510.00
Barbados	1,000.00	0.00
Jamaica	1,000.00	0.00
República Dominicana	500.00	0.00
Trinidad, muestreo en puerto	2,700.00	1,010.00
Islas Vírgenes, USA y UK	500.00	0.00
St. Maarten	1,000.00	0.00
México	0.00	0.00
<i>-- Atlántico oeste - muestreo en la mar:</i>		
Cumaná, Venezuela	4,800.00	4,800.00
Puerto La Cruz	8,600.00	8,600.00
Trinidad	500.00	0.00
St. Vincent	500.00	0.00
Granada	500.00	0.00
Islas Vírgenes, USA y UK	0.00	0.00
Uruguay, Brasil, Argentina	0.00	0.00

**Tabla 1. (continuación)**

<i>Capítulos</i>	<i>Cantidad presupuestada</i>	<i>Total gastos</i>
<i>-- Atlántico este - muestreo en tierra</i>		
Dakar, Senegal	4,200.00	2,720.00
Côte d'Ivoire	0.00	0.00
Ghana	0.00	0.00
Benin	500.00	0.00
Sao Tomé y Príncipe	0.00	0.00
Sudáfrica	0.00	0.00
Otros países del Africa occidental	0.00	0.00
Las Palmas, Islas Canarias	0.00	422.71
<b>RECUPERACION DE DATOS HISTORICOS</b>		
Brasil	1,000.00	1,010.00
<b>COORDINACION</b>		
Compra congelador y envío a FONAIAP en Cumaná, Venezuela	*	1,117.76
Viajes Coordinadores	7,000.00	0.00
Gastos viaje/reunión Jornadas ICCAT	10,000.00	6,301.00
Correo y varios - Atlántico este	100.00	0.00
Apoyo Secretaría (tratamiento datos, correo, etc.)	2,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>54,240.00</b>	<b>35,069.38</b>

\* Gastos no previstos en el presupuesto de 1992, pero aprobados por el Coordinador.

**Tabla 2. Fondos recibidos en 1992 para el Programa Marlines (a 1 de Noviembre de 1992)**

<i>Procedencia</i>	<i>Cantidad (en \$USA)</i>
The Norcross Foundation*	15,000.00
Southeast Fisheries Center	10,000.00
South Florida Fishing Classic*	4,960.00
The Billfish Foundation	4,973.65
The Billfish Foundation	<u>6,956.00</u>
<b>TOTAL</b>	<b>41,889.65 \$USA</b>

\* Fondos aportados a través de "Billfish Foundation".

**CONFERENCIA DE PLENIPOTENCIARIOS  
DE LAS PARTES CONTRATANTES EN EL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA CONSERVACION DEL ATUN ATLANTICO**

*Madrid, 4 y 5 de junio de 1992*

**ACTA FINAL**

1. En el curso de su Duodécima Reunión Ordinaria, celebrada en Madrid los días 11 a 15 de noviembre de 1991, la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), decidió convocar una Conferencia de Plenipotenciarios de las Partes Contratantes en el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, con el fin de modificar el párrafo 2 del Artículo X de dicho Convenio.
2. La Conferencia de Plenipotenciarios tuvo lugar en Madrid los días 4 y 5 de junio de 1992.
3. La Conferencia eligió al Dr. A. Ribeiro Lima (Portugal) como Presidente y a M. L.G. Pambo (Gabón), como Vicepresidente.
4. La Conferencia designó al Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire) para desempeñar las funciones de relator.
5. La Conferencia nombró un Comité de comprobación de Credenciales compuesto por Canadá, España y Gabón.
6. De las veintidós Partes Contratantes del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, estaban presentes en la Conferencia las siguientes: Angola, Brasil, Canadá, República de Corea, Côte d'Ivoire, España, Estados Unidos, Francia, Gabón, Ghana, República de Guinea, Japón, Marruecos, Portugal, Sao Tome e Principe y Sudáfrica.
7. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), cuyo Director General es el depositario del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, estaba representada en la Conferencia.
8. La Conferencia basó sus debates en las Actas de la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión, que tuvo lugar en Madrid los días 11 a 15 de noviembre de 1991 y en el Informe del Grupo de Trabajo sobre Alternativas de Cálculo de Contribuciones de los Países Miembros.
9. La Conferencia adoptó el Protocolo adjunto referente a la modificación del párrafo 2 del Artículo X del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico. El Protocolo quedó abierto a la firma el 5 de junio de 1992.
10. Siendo técnicamente imposible aplicar en esta materia las disposiciones del párrafo 1 del Artículo XIII relativas a la entrada en vigor de las enmiendas, la Conferencia decidió adoptar un procedimiento especial destinado a la entrada en vigor del Protocolo. Este procedimiento tiene en cuenta el hecho que las contribuciones de los países desarrollados con economía de mercado, se verían aumentadas, mientras que las correspondientes a los países en desarrollo se verían disminuidas.
11. En consideración a las dificultades financieras por las que atraviesa la Comisión, y consciente de la necesidad de adoptar una fórmula nueva y realista para el cálculo de las contribuciones de las Partes Contratantes, la Conferencia decidió que los Gobiernos de las Partes Contratantes del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, deberían ejecutar, a la mayor brevedad

posible, los procedimientos internos necesarios para asegurar la aprobación, ratificación o aceptación del Protocolo, a fin de proceder a su entrada en vigor.

12. La Conferencia decidió que la Comisión, en su primera reunión celebrada tras la entrada en vigor de la enmienda al párrafo 2 del Artículo X del Convenio, deberá introducir en su Reglamento Financiero el método de cálculo resultante de aplicar los "Principios Básicos para un Nuevo Sistema de Cálculo de las contribuciones de los Países Miembros", adoptado en la Duodécima Reunión Ordinaria de la Comisión.

*EN TESTIMONIO DE LO CUAL*, los representantes abajo firmantes, provistos de la debida autorización por los Estados mencionados a continuación, han firmado la presente Acta Final.

Dado en Madrid, el cinco de junio de mil novecientos noventa y dos, en una única copia en los idiomas español, francés e inglés, siendo cada uno de los textos igualmente auténticos. Los textos originales serán depositados en los archivos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

## PROTOCOLO

para enmendar el párrafo 2 del Artículo X del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico

Las Partes Contratantes del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, adoptado en Rio de Janeiro (Brasil) el 14 de mayo de 1966,

Han acordado lo siguiente:

### ARTICULO 1

El párrafo 2 del Artículo X del Convenio quedará modificado como sigue:

"2. Cada Parte Contratante contribuirá anualmente al presupuesto de la Comisión con una cantidad calculada de acuerdo con el sistema establecido en el Reglamento Financiero, una vez adoptado por la Comisión. Al adoptar este sistema, la Comisión debe tener en cuenta, *inter alia*, las cuotas básicas fijas de cada una de las Partes Contratantes en concepto de Miembro de la Comisión y de las Subcomisiones, el total en peso vivo de las capturas y en peso neto de productos enlatados, de túnidos atlánticos y especies afines, y su grado de desarrollo económico.

El sistema de contribuciones anuales que figura en el Reglamento Financiero, solo podrá ser establecido o modificado por acuerdo de todas las Partes Contratantes que se encuentren presentes y tomen parte en la votación. Las Partes Contratantes deberán ser informadas de ello con noventa días de antelación."

### ARTICULO 2

El original del presente Protocolo cuyos textos en español, francés e inglés, son igualmente auténticos, será depositado ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Quedará abierto a la firma en Madrid, el 5 de junio de 1992 y, a partir de entonces, en Roma. Las Partes Contratantes del Convenio que no hayan firmado el Protocolo, podrán, sin embargo, depositar sus instrumentos de aceptación cuando así lo deseen. El Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación enviará una copia certificada del presente Protocolo a cada una de las Partes Contratantes del Convenio.

### ARTICULO 3

El presente Protocolo entrará en vigor, para todas las Partes Contratantes el nonagésimo día tras el depósito ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación del último instrumento de aprobación, ratificación o aceptación por tres cuartos de todas las Partes Contratantes, y estos tres cuartos deberán incluir la totalidad de las Partes Contratantes clasificadas a 5 de junio de 1992 como países desarrollados con economía de

mercado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Toda Parte Contratante no incluida en esta categoría de países, puede, en el plazo de los seis meses siguientes a la notificación de la adopción del Protocolo por el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, solicitar la suspensión de la entrada en vigor de dicho Protocolo. Las disposiciones establecidas en la última frase del párrafo 1 del Artículo XIII del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico se aplicarán *mutatis mutandis*.

#### ARTICULO 4

El sistema de cálculo del importe de la contribución de cada una de las Partes Contratantes, estipulado en el Reglamento Financiero, se aplicará a partir del ejercicio financiero siguiente al de la entrada en vigor del presente Protocolo.

*EN TESTIMONIO DE LO CUAL*, los representantes abajo firmantes, provistos de la debida autorización por los Estados mencionados a continuación, han firmado el presente Protocolo.



## CAPITULO III

### INFORMES NACIONALES

#### INFORME NACIONAL DE BRASIL\*

por

J. H. Meneses de Lima  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

#### 1. Situación de las pesquerías

##### 1.1 Desarrollo de la flota

La flota de cebo de Brasil en 1991 comprendía 21 barcos. A excepción de dos, con TRB inferiores a 50, los restantes barcos estaban comprendidos en la categoría de 51-200 TRB. La flota con base en Santos se incrementó de 11 a 13 unidades, mientras que la flota con base en Rio Grande do Norte, región nor-oriental, se redujo de 10 a 4 barcos.

La flota de palangre estaba compuesta por 14 unidades alquiladas (en régimen de "leasing") que representan más del doble del promedio anual de número de barcos en activo en los años recientes. Este aumento del tamaño de la flota se debió al comienzo de las operaciones de 11 barcos de Taiwan, con base en el Estado de Rio Grande do Sul. A excepción de un barco con pabellón de Honduras, comprendido en la categoría de 51-200 TRB, todos los restantes palangreros alquilados estaban comprendidos entre las 201-500 TRB. El número anual de palangreros que faenó en aguas de Brasil durante el período 1982-1992, se indica en la Tabla 1.

Los datos de 1992 indican que la flota palangre de Brasil aumentó hasta alcanzar los 21 barcos, al

tiempo que la flota de Taiwan se incrementó hasta las 15 unidades. Se espera que este número aumente en un futuro, dado que en 1991 se concedieron licencias bajo contratos de alquiler, a otros barcos con pabellón de Taiwan para faenar, y algunos de ellos se acababan de incorporar a la flota.

La flota de cebo brasileña aumentó de 51 barcos en 1990 a 53 en 1991. Aunque se incorporaron a la flota cuatro buques de reciente construcción, la flota se incrementó en sólo dos unidades, dado que se dio de baja a dos barcos que habían estado faenando en 1990. La flota de cebo extranjera, alquilada, estaba compuesta por cuatro barcos, el mismo número que faena desde 1983. Respecto a la flota brasileña, la mayoría de los barcos están en la categoría de 51-150 TRB. Todos los barcos japoneses, alquilados, se encuentran por encima de las 151 TRB. En la Tabla 2 se muestra el número anual de barcos de cebo que faenó en aguas brasileñas durante el período 1982-1992.

Se introdujo una mejora importante en la flota de cebo de Brasil, que consistió en la entrada en operación de un barco de cebo de 38 m. de eslora (más de 151 TRB), construido en 1989, equipado con un sistema de congelación mediante salmuera. La eficacia de pesca desarrollada por este barco es comparable a la de los grandes barcos de cebo extranjeros en alquiler.

---

\* Informe original en inglés.

### 1.2 Zonas de pesca

La flota brasileña de palangre con base en Santos continuó faenando en su área de pesca tradicional, entre 20°-30°S y 30°-50°W. La flota de palangre con base en la región noroeste faenó en el área comprendida entre 00°-20°S. Tal y como ocurre con la flota palangrera alquilada de Taiwan, la zona de pesca abarca toda la costa de Brasil.

Aunque el caladero de cebo se extiende desde 20°-34°S, cada flota concentra la mayor parte de su esfuerzo de pesca en distintas áreas: la flota alquilada pesca principalmente entre 25°-34°S; la flota de cebo con base en Rio de Janeiro faena principalmente entre 22°-25°S, y los barcos de cebo de Santa Catarina concentran su mayor esfuerzo de pesca entre 25°-30°S.

### 1.3 Capturas

Las capturas de túnidos y especies afines obtenidas por palangreros en aguas de Brasil durante el período entre 1979 a 1991, se muestran en la Tabla 3. En 1991, no se incluyeron las capturas de los palangreros con base en Santos por falta de disponibilidad de los datos. Respecto a la flota de palangre alquilada, las capturas de 1991 (2.474 t) fueron las más altas registradas desde 1986, cuando se capturó un máximo de 2.284 t. Las especies principales de la captura eran: atún blanco (1.015 t), seguido del pez espada (666 t).

Hasta 1990, las especies dominantes en las capturas eran el patudo y el pez espada. En 1991, dado que la flota alquilada estaba compuesta en su mayoría de barcos taiwaneses que persiguen atún blanco, la composición por especies de las capturas ha sufrido un cambio y ha mostrado, por primera vez, un predominio del atún blanco en las capturas.

Las estimaciones preliminares de 1992 indican una captura de 3.724 t y 380 t, para las flotas alquiladas de Taiwan y Japón, respectivamente.

La Tabla 4 muestra las capturas obtenidas por barcos de cebo de Brasil y la flota de cebo alquilada de Japón para el período 1979-1991. La captura total arrojó la cifra de 22.072 t, correspondiendo un 73% de la misma a los barcos de cebo nacionales. Como de costumbre, el listado continuó siendo la especie dominante en las capturas, seguido del rabil. Otras especies capturadas, que incluyen atún blanco, atún aleta negra y pequeños túnidos, representan únicamente el 2,2% de las capturas. Aunque todas las flotas capturan estas mismas especies, la composición por especies es diferente. Las capturas de los barcos de cebo de Brasil de Rio de Janeiro muestran un porcentaje mucho más alto de rabil en las capturas que las otras flotas.

### 2. Investigación

Las instituciones principales que toman parte en programas de investigación sobre túnidos son el "Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis" (IBAMA), el "Instituto de Pesca" (IP), la "Fundação Universidade do Rio Grande" (FURG) y la "Universidade Federal Rural de Pernambuco" (UFRPE), del Estado de Pernambuco. Las unidades regionales de IBAMA que participan en tareas de investigación son CEPENE y CEPESUL, situadas en las regiones noroeste y sur, respectivamente. IBAMA es también responsable de las estadísticas de pesquerías de Brasil, excepto de las del Estado de São Paulo, donde son recolectadas por el "Instituto de Pesca".

La recolección de datos de frecuencia de talla de las especies principales obtenidas por los barcos de cebo continuó en 1991. En Rio de Janeiro, en 1990 se interrumpieron las actividades de marcado, pero se están volviendo a reanudar. En 1991 persistían aún algunos problemas, cuyo resultado fue un escaso nivel de muestreo (sólo se midió la talla de 379 listados). En Santa Catarina se intensificaron las actividades de muestreo, y se midió la talla de un total de 8.523 listados y 705 rabiles. Las muestras de frecuencia de talla de listado capturado por barcos de cebo alquilados eran menores que en 1990, dado que las capturas de algunas salidas a la mar se desembarcaron en el Estado de Rio Grande do Sul, en el segundo semestre de 1991. Desde el inicio de las actividades de los barcos de cebo alquilados, se han producido desembarques esporádicos en Rio Grande do Sul, que se incrementaron en 1991. Para el próximo año, se han programado algunas actividades de muestreo en este puerto.

El muestreo de talla y peso de rabil comenzó en 1992, para estudiar la estacionalidad de la relación talla/peso. También se están tomando algunas mediciones de talla predorsal y de longitud a la horquilla.

También se llevó a cabo muestreo de frecuencia de talla de rabil capturado por palangreros brasileños en el nordeste del país, y de algunos ejemplares de rabil y pez espada desembarcados en el Estado de Santa Catarina por un palangrero hondureño alquilado, de tamaño medio.

Con respecto a los datos de captura y esfuerzo, desde 1989 se han presentado algunos problemas en la recolección de datos en Rio de Janeiro, lo que produjo una tasa escasa de recuperación de cuadernos de pesca en 1991. Se están tomando las medidas oportunas para mejorar la recolección de datos.

Todos los datos de talla y de captura-esfuerzo recolectados por IBAMA se envían regularmente a la Secretaría de ICCAT.

### 3. Reuniones extraordinarias

La Reunión Preparatoria de Datos sobre las pesquerías de Túnidos y Especies Afines del Atlántico Sudoccidental se celebró en la "Universidade Federal Rural de Pernambuco" (UFRPE), del 1 al 7 de julio, 1992, en respuesta a una invitación de IBAMA. La reunión se celebró por acuerdo del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS), durante su reunión en noviembre de 1991, con el objeto de mejorar las estadísticas de los túnidos y especies afines del Atlántico sudoccidental. Las Partes Contratantes que asistieron a la reunión fueron: Brasil, Japón, Estados Unidos y Venezuela. La Secretaría de ICCAT estuvo representada por el Secretario Ejecutivo Adjunto, Dr. P. M. Miyake. Presidió la reunión el Sr. J. A. Negreiros Aragão, de Brasil.

IBAMA se encargó de organizar la preparación y coordinación local de la reunión, y también patrocinó la participación de todos los científicos brasileños responsables de la recolección de datos estadísticos y de muestreo de las diferentes áreas de Brasil.

Los científicos brasileños presentaron al grupo, para su consideración, siete documentos de trabajo, y otros tres documentos, publicados con anterioridad, como documentos de referencia.

El grupo estudió las pesquerías del área sudoccidental y examinó todas las series históricas de datos de las pesquerías de túnidos de Brasil, disponibles en la base de datos de ICCAT, con lo cual se eliminó un importante número de discrepancias en los datos procedentes de diversas fuentes. Durante la reunión, se observó que algunas instituciones brasileñas disponían de numerosos datos biológicos y morfométricos que aún no habían sido analizados, y se hizo una recomendación en el sentido de llevar a cabo análisis de estos datos antes de las reuniones de ICCAT en noviembre. Asimismo, se observó que faltaban algunos datos de Brasil de la base de datos de ICCAT. Posteriormente, muchos de estos datos se enviaron a la Secretaría de ICCAT. Considerando que se encontraban presentes científicos brasileños procedentes de todas aquellas áreas que poseen las principales pesquerías de túnidos, se alcanzó una mejora importante en las estadísticas brasileñas. Las capturas comunicadas de tiburones, obtenidas por palangreros dirigidos a los túnidos, se resumen en la Tabla 5.

### 4. Pesquerías de tiburones

Los tiburones se obtienen como "captura fortuita" en numerosas pesquerías artesanales en las regiones norte y nordeste de Brasil. Dado que los desembarques de estas flotas tienen lugar en número-

sos y diversos puntos, resulta muy difícil obtener estadísticas fiables de estas pesquerías. Debido a que los tiburones no constituyen la especie-objetivo de la pesquería, algunas veces los pescadores no comunican las capturas. En los casos en que las comunican, no están desglosadas por especies.

Con respecto a la composición por especies de los tiburones capturados por estas pesquerías, se pueden hacer algunas deducciones sobre la posible composición, basándose en experimentos de pesca llevados a cabo para tiburones, utilizando el palangre de fondo, en la región nororiental de Brasil, durante la década de los años 70. Estos experimentos mostraron que los tiburones conocidos como "sucuri da galha preta" (*Carcharhinus* spp) y "jaguaras" (*Galeocerdo cuvier*) componían la mayor parte de las capturas.

Durante los últimos años, se ha producido un incremento en las capturas de tiburones en las pesquerías de túnidos, que representan aproximadamente un 40% de las capturas totales en peso. El creciente interés por los tiburones en las pesquerías de túnidos se debe a los altos precios que se obtienen por las aletas de tiburón. En consecuencia, los tiburones forman parte ahora de las especies-objetivo capturada por los palangreros de Brasil.

Hazin *et al* (1990) comunicaron información sobre la composición por especies de los tiburones capturados por palangreros de Brasil. A partir de análisis de los cuadernos de pesca de salidas a la mar, de los tres palangreros dirigidos a los túnidos, que faenaron en la región nordeste de Brasil durante el período 1983 hasta 1988, se llegó a la conclusión de que la tintorera (*Prionace glauca*) representaba casi el 38% de la captura total en peso. Esta especie, junto con la de tiburones *Carcharhinus*, son las especies dominantes, que representan casi el 95% de las capturas de tiburones.

En las regiones sur y sureste de Brasil, los tiburones se capturan de manera fortuita con redes de arrastre de aparejo doble, red de arrastre de fondo a la pareja, y arrastreros de popa. Las especies de tiburones más importantes capturados por estas pesquerías son el "cação anjo" (*Squatina argentina*, *S. guggenheim* y *S. oculata*). Otras especies importantes en la captura son *Galeorhinus galeus*, *Mustelus canis* y *M. schmitti*. Los datos sobre la composición por especies de los tiburones desembarcados en Rio Grande do Sul y Santa Catarina, en 1990 y 1991, respectivamente, indicaban que los tiburones representan aproximadamente un 20% del total de las capturas. En años recientes, se han desarrollado algunas pesquerías dirigidas a los tiburones utilizando redes de enmalle pelágicas y de fondo y palangres de fondo, principalmente en la región sur de Brasil. En estas pesquerías, los tiburones podrían suponer hasta un 90% de las cap-

turas totales. Los desembarques de tiburones en los Estados de São Paulo, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, durante el período 1986-1991 se muestran en la Tabla 6.

5. Referencias

Hazin, F.H.V., Couto, A.A., Kihara, K., Otsuka, K. e Ishino, M. 1990. Distribution and abundance of pelagic sharks in the southwestern equatorial Atlantic. J. Tokyo Univ. Fish., 77(1):51-64

Tabla 1. Distribución de los palangreros por pabellón y puerto de base, 1982-92

Flota	Puerto base	Años										
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Brasil	São Paulo	7	9	9	6	6	6	-	9	11	13	17
	Rio G. Sul	1	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
	Rio G. Norte	-	1	1	2	3	3	3	8	10	4	4
Subtotal		8	12	12	10	11	11	3	17	21	17	21
Japón*	Rio G. Sul	6	4	3	3	6	5	5	5	5	2	1
China*	Rio G. Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	15
Honduras*	S. Catarina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Subtotal		6	4	3	3	6	5	5	5	6	14	16
Total		14	16	15	13	17	16	8	22	27	31	37

\* Barcos extranjeros alquilados por Brasil.

Tabla 2. Distribución de los barcos de cebo por pabellón y puerto de base, 1982-92.

Flota	Puerto base	Años											
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
Brasil	Rio Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	19	15	22	-
	S. Catarina	-	-	-	-	-	-	-	-	12	10	22	-
	Ambos puertos	-	-	-	-	-	-	-	-	16	26	9	-
Subtotal		97	57	47	50	42	43	46	47	51	53	-	
Japón*	S. Catarina	5	4	6	5	6	5	5	5	7	4	4	
Total		102	61	53	55	48	48	51	52	58	57	4	

\*Barcos extranjeros alquilados por Brasil.

Tabla 3. Capturas (t) de túnidos y especies afines obtenidas por las flotas de palangre de Brasil y flotas extranjeras con base en territorio brasileño, 1979-1991.

Especies	Flota	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991**
Rabil	Brasileña	695	238	432	353	382	351	240*	381	243	388	409	481	125
	Alquilada	381	283	727	582	505	132	276	676	409	476	634	122	334
	Total	1076	521	1159	935	887	483	516	1057	652	864	1043	603	459
Atún blanco	Brasileña	164	186	69	191	205	189	71	68	63	69	69	121	1
	Alquilada	217	204	187	537	472	280	226	436	262	328	372	356	1015
	Total	381	390	256	728	677	469	297	504	325	397	441	477	1016
Patudo	Brasileña	242	195	114	228	136	133	46	73	65	60	35	48	3
	Alquilada	405	393	341	464	378	522	364	789	691	885	471	534	308
	Total	647	588	455	692	514	655	410	862	756	945	506	582	311
Pez espada	Brasileña	320	1169	431	627	498	346	342	457	444	655	556	777	12
	Alquilada	200	409	223	391	283	122	227	304	511	470	241	679	666
	Total	520	1578	654	1018	781	468	569	761	955	1125	797	1456	678
Marlines	Brasileña	83	105	80	83	108	142	196	347	201	226	285	276	13
	Alquilada	142	47	10	78	47	28	63	69	61	85	61	73	144
	Total	225	152	90	161	155	170	259	416	262	311	346	349	157
Otros	Brasileña	4	2	1	1	0	1	1	5	7	4	9	12	38
	Alquilada	10	2	3	3	2	6	4	10	3	3	7	10	7
	Total	14	4	4	4	2	7	5	15	10	7	16	22	45
TOTAL	Brasileña	1508	1895	1127	1483	1529	1162	896	1331	1023	1402	1363	1715	192
	Alquilada	1355	1338	1491	2055	1687	1090	1160	2284	1937	2247	1786	1774	2474
	Total	2863	3233	2618	3538	3016	2252	2056	3615	2960	3649	3149	3489	2666

\* Incluye cantidades poco importantes de atún blanco y patudo.

\*\* No incluye datos de la flota de palangre de Brasil con base en Santos. En 1989 y 1990 se utilizaron las estimaciones de los pescadores para la flota de palangre con base en Santos, dado que no se disponía del peso del desembarque.

Tabla 4. Capturas (t) de túnidos y especies afines obtenidas por las flotas de cebo de Brasil y alquiladas de Japón, 1979-1991.

Especies	Flota	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Listado	<i>Brasileña</i>	1818	6070	13786	16299	11688	7379	14038	14322	9359	9963	14218	13290	14477
	<i>Alquilada</i>	-	-	76	1714	3660	5708	11014	8220	6794	7264	6331	6735	5947
	<i>Total</i>	1818	6070	13862	18013	15348	13087	25052	22542	16153	17227	20549	20025	20424
Rabil	<i>Brasileña</i>	117	392	906	1027	1737	1169	1890	624	1379	1446	1331	862	1109
	<i>Alquilada</i>	-	-	-	4	40	129	286	127	180	149	45	92	60
	<i>Total</i>	117	392	906	1031	1777	1298	2176	751	1559	1595	1376	954	1169
Otros*	<i>Brasileña</i>	169	384	47	143	325	589	463	446	642	342	134	268	480
	<i>Alquilada</i>	-	-	-	42	14	41	57	19	8	3	2	15	-
	<i>Total</i>	169	384	47	185	339	630	520	465	650	345	186	283	480
TOTAL	<i>Brasileña</i>	2104	6846	14739	17469	13750	9137	16391	15392	11380	11751	15733	14420	16065
	<i>Alquilada</i>	0	0	76	1760	3714	5878	11357	8366	6982	7416	6378	6842	6007
	<i>Total</i>	2104	6846	14815	19229	17464	15015	27748	23758	18362	19167	22111	21262	22072

\* Incluye atún blanco, patudo y pequeños túnidos; los datos del período 1979-1983 podrían incluir delfines (*Coriphaena hippurus*) y otras especies.

Tabla 5. Capturas, en peso limpio, de tiburones pelágicos obtenidos por las flotas palangreras de Brasil y extranjeras alquiladas, así como su composición porcentual en relación a las capturas totales, 1977-1991.

Año	São Paulo		Nacional Rio Grande do Sul		Nordeste		Alquilados* Rio Grande do Sul		Total
	Tiburones	%	Tiburones	%	Tiburones	%	Tiburones	%	
1977	234.8	16.4					92.7	18.6	327.5
1978	323.6	21.3					226.7	12.6	550.3
1979	405.5	20.8					228.7	14.4	634.2
1980	450.1	18.9					329.1	19.7	779.2
1981	606.4	34.4					410.8	21.6	1017.2
1982	521.8	26.9	22.3	18.3			761.4	27.0	1305.5
1983	680.0	37.2	207.0	48.2	5.5	29.3	674.6	28.6	1567.2
1984	796.2	43.5	169.4	53.6	38.4	31.7	222.2	16.9	1218.2
1985	653.4	47.3	125.9	59.5	57.0	32.1	328.4	22.1	1164.7
1986	650.4	38.2	169.5	55.6	120.2	30.7	386.8	14.5	1326.9
1987	603.5	42.2	115.5	52.3	187.1	53.2	485.1	20.0	1391.2
1988	665.4	34.6			160.7	40.7	484.2	17.7	1310.3
1989	888.7	44.3			153.1	32.9	216.2	10.8	1258.0
1990	1317.4	50.3			151.0	24.0	391.4	18.1	1559.8
1991					111.8	35.6	206.8	20.4	511.7**

\* Sólo barcos con pabellón de Japón, alquilados por Brasil.

\*\* Incluye 193.1 t de tiburones capturados por barcos de China, alquilados por Brasil, que comenzaron a pescar túnidos en 1991.

Tabla 6. Desembarques (t) de tiburones en Estados seleccionados de las regiones sudeste y sur de Brasil, 1986-1991.

<i>Años</i>	<i>Estados</i>	<i>Cação Anjo</i>	<i>Otros Tiburones</i>	<i>Total</i>
1986	Santa Catarina	933.1	1966.4	2899.5
	São Paulo	64.1	1336.8	1401.6
	Rio Grande do Sul	1369.0	2534.0	3903.0
	<i>Subtotal</i>	<i>2366.9</i>	<i>5837.2</i>	<i>8204.1</i>
1987	Santa Catarina	965.7	1192.4	2158.1
	São Paulo	202.7	1836.3	2039.5
	Rio Grande do Sul	1474.0	2549.0	4023.0
	<i>Subtotal</i>	<i>2642.4</i>	<i>5578.2</i>	<i>8220.6</i>
1988	Santa Catarina	726.2	1046.8	1773.0
	São Paulo	---	---	---
	Rio Grande do Sul	2071.0	2451.0	4522.0
	<i>Subtotal</i>	<i>2797.2</i>	<i>3497.8</i>	<i>6295.0</i>
1989	Santa Catarina	83.4	655.5	738.9
	São Paulo	---	---	---
	Rio Grande do Sul	707.0	1169.0	1876.0
	<i>Subtotal</i>	<i>798.4</i>	<i>1824.5</i>	<i>2614.9</i>
1990	Santa Catarina	8.7	434.7	443.4
	São Paulo	---	---	---
	Rio Grande do Sul	310.0	738.0	1048.0
	<i>Subtotal</i>	<i>318.7</i>	<i>1172.7</i>	<i>1491.4</i>
1991	Santa Catarina	220.6	960.9	1181.5
	São Paulo	---	---	---
	Rio Grande do Sul	---	---	---
	<i>Subtotal</i>	<i>220.6</i>	<i>960.9</i>	<i>1181.5</i>



# INFORME NACIONAL DE CANADA\*

por

J. M. Porter\*\*

## 1. Introducción

El "Canadian Department of Fisheries and Oceans" es responsable de la gestión y estadísticas de las pesquerías canadienses, así como de la investigación sobre las grandes especies pelágicas atlánticas capturadas en aguas canadienses, como aportación al Convenio de ICCAT. En febrero de 1992, la responsabilidad de la investigación sobre el atún rojo se transfirió desde el "Gulf Fisheries Centre" en Moncton, New Brunswick, a la "Biological Station" en St. Andrews, New Brunswick, de modo que la totalidad de los programas de investigación sobre las pesquerías canadienses de grandes pelágicos radica actualmente en St. Andrews.

## 2. Situación de las pesquerías

### 2.1 Atún rojo

Los desembarques nominales canadienses de atún rojo atlántico en 1991, fueron de 481.7 t (sin eviscerar) (Tabla 1), quedando sin capturar un 16% de la cuota correspondiente a Canadá. Las mayores pesquerías tuvieron lugar frente al sudoeste de Nova Scotia (Hell Hole, entre Browns y Georges Banks), aproximadamente 302 t (el 63% de la captura canadiense), y Newfoundland (extremo de Grand Banks y Virgin Rocks), 105 t. Se capturaron 43 t de atún rojo en el Gulf of St. Lawrence, y aproximadamente 14 t frente al nordeste de Nova Scotia. No se obtuvo ningún ejemplar de atún rojo, como captura fortuita, en las almadrabas de caballa en St. Margaret's Bay. Los palangreros de altura canadienses, que se dirigen hacia especies de túnidos no sujetos a regulación, dentro del límite de las 200 millas de Canadá, capturaron 13.3 t de su cupo de captura de atún rojo, cuyo límite está establecido en 35 t (Tabla 2).

### 2.2 Pez espada

Los desembarques nominales canadienses de pez espada en 1991 fueron de 1.026 t (peso vivo), obtenidos principalmente por palangre (93%), con desembarques de menor importancia de la pesquería de arpón (Tabla 3). El peso medio (vivo) de los peces espada obtenidos por palangre y arpón, capturados por la pesquería de Canadá, fue de 61 kg y 78 kg, respectivamente (Tabla 3).

Solamente el 11% de los desembarques canadienses en número en 1991 estaba constituido por peces pequeños, tal como queda definido en las recomendaciones de ICCAT sobre medidas de regulación para pez espada (< 25 kg peso vivo, Tabla 3). Se debe observar que el peso medio del pez espada obtenido con palangre y el porcentaje de peces pequeños han sido los mismos en 1990 y 1991 (Tabla 3).

### 2.3 Tiburones y túnidos no sujetos a regulaciones

Históricamente, la tintorera, el marrajo y el maco han constituido la captura secundaria de la pesquería de palangre de pez espada. Recientemente, numerosos barcos han perseguido tiburón carito, incluyendo las 303 toneladas desembarcadas por un solo barco en 1991. Los desembarques comunicados en 1991, 519 t, se resumen por especies en la Tabla 1; se cree que la captura de tiburones en aguas de Canadá es superior a la que normalmente se comunica, debido a los descartes y a que anteriormente no existía una solicitud para que se identificasen las especies. Se están tratando estos problemas mediante regulaciones programadas para 1993.

Un palangrero de altura de Canadá buscó atún blanco, patudo y rabil (especies no sujetas a regulaciones) (Tabla 2). También se producen capturas fortuitas en la pesquería de palangre para el pez espa-

\* Informe original en inglés.

\*\* Pelagic Fisheries Section, Biological Station, Department of Fisheries & Oceans, St. Andrews, New Brunswick, E0G 2X0 Canadá.

da. Los desembarques comunicados en 1991 fueron: atún blanco, 6 t; patudo, 27 t; rabil, 28 t (Tabla 1).

### 3. Investigación

#### 3.1 Atún rojo

El muestreo de atún rojo de la pesquería de bajura consistió en registrar el número y peso en vivo de todos los peces capturados. El Programa de Observadores de Canadá llevó a cabo muestreo en las flotas canadienses de altura, y de palangre de Japón, comprendidas dentro del límite de la zona de pesca de las 200 millas de Canadá.

No se llevaron a cabo análisis de los cuadernos de pesca de 1991 a causa de la reorganización del departamento a mediados de año. Se podrá disponer de estos datos para la evaluación sobre el atún rojo en 1993.

Continuó el estudio de marcado-recaptura múltiple en la pesquería de Hell Hole. Ocho de los sesenta y dos peces marcados en 1990 fueron recapturados a finales de 1991, y posteriormente se aplicaron 71 marcas en 1991. El objetivo de este estudio era estimar el tamaño del cardumen de peces de Hell Hole, y estudiar sus movimientos. Los resultados preliminares indican que: (1) los peces conservan su vigor después de ser marcados; (2) hay un importante movimiento en la zona durante una estación determinada; y (3), los peces regresaron estacionalmente a las mismas zonas tróficas por segundo año.

El "Department of Fisheries and Oceans" y la Universidad de Acadia (Wolfville, Nova Scotia), iniciaron en cooperación un estudio histológico, de dos años de duración, sobre anatomía y madurez de las gónadas. Este estudio tenía por objetivo proveer una base científica para el cálculo de la proporción de la población de atún rojo, por edad, que contribuye a la biomasa reproductora del stock. En la actualidad, la edad de madurez que se aplica al stock del Atlántico oeste es la de 8 años (200 cm). Los peces fueron muestreados de las pesquerías de Estados Unidos y Canadá.

#### 3.2 Pez espada

Se inició muestreo en la mar en barcos nacionales y en barcos comerciales que utilizaban arpón y palangre en aguas de altura (julio-octubre) así como en palangreros japoneses cuando faenaban en aguas dentro del límite de las 200 millas de Canadá, y que comprendía la recolección de partes duras para estudios de determinación de la edad y de crecimiento, datos de fecundidad, morfometría y contenidos es-

tomacales.

Un Departamento de "Fisheries and Oceans" organizó una campaña (P91-420) en palangreros que perseguían pez espada, para recolectar los datos antes mencionados, así como los que se refieren a hurto de cebos, la atracción que ejercen los cebos artificiales y datos de capturas fortuitas. Se llevaron a cabo estudios cooperativos con el "Royal Ontario Museum" sobre estructura de población de pez espada y movimientos estructurales de los grandes peces pelágicos. Los resultados de los estudios genéticos sugieren una importante mezcla de pez espada.

Se llevó a cabo un estudio cooperativo con Estados Unidos sobre un modelo de producción de biomasa del stock.

#### 3.3 Tiburones y túnidos no sujetos a regulaciones

Se llevó a cabo muestreo biológico en las pesquerías de altura de Canadá y en las pesquerías palangreras de Japón que faenaban dentro de la zona de las 200 millas de las aguas jurisdiccionales de Canadá. No se efectuó muestreo en el resto de la flota nacional.

### 4. Ordenación

#### 4.1 Atún rojo

En 1991, se concedieron 247 licencias a pescadores que participaron en pesquerías dirigidas de atún rojo en todo el Atlántico (Tabla 4). Las 12 licencias de pesca temporales concedidas a los pescadores de Newfoundland en 1988-89, se convirtieron en licencias normalizadas en 1991. Además, se concedieron 26 licencias temporales a los pescadores de Newfoundland (Tabla 4). Estas 38 licencias temporales estaban sujetas a un reducido nivel de actividad pesquera, y se restringían a las normas de "NAFO Divisions 3LNO". Se concedió una licencia para pesca en altura de túnidos no sujetos a regulaciones, con una tolerancia de 35 t de atún rojo obtenido como captura fortuita. Posteriormente, se renovaron 20 licencias para almadrabas, para la captura de caballas, en St. Margaret's Bay, que permitían un margen de captura fortuita de atún rojo (Tabla 4).

En 1991, la pesquería de atún rojo en la costa atlántica estaba sujeta a las siguientes medidas:

1) Cuota: Se asignó una cuota de 573 t entre siete unidades de gestión de bajura y la pesquería de altura (incluyendo salidas limitadas);

2) Consulta: Las temporadas de pesca y cuotas

para cada zona de ordenación se determinaron en consulta con la industria, y han sido estrictamente vigiladas por el "DFO".

3) **Entrada limitada:** el número normalizado de permisos de pesca para la captura de atún rojo se limitó a 731, más 26 licencias temporales, 20 licencias para almadrabas, para la caballa, en St. Margaret's Bay (35 t de captura fortuita de atún rojo) y una licencia para pesca de altura (captura fortuita de atún rojo, 35 t).

4) **Restricciones:** Entraron en vigor medidas estrictas sobre reposición de barcos, ordenación de caladeros y requisitos para la transferencia de licencias.

5) **Artes:** se impusieron restricciones sobre los artes, a saber: la pesquería comercial se limitó a caña y carrete y/o "tended line" (barrilete) (deben estar sujetos al barco; máximo de dos líneas, cada una con un anzuelo que se alternan en la pesca; los barcos alquilados se limitarán al uso de caña y carrete; la pesquería de altura utilizará palangre pelágico. Se permitió el uso de arpones eléctricos en la región Scotia-Fundy, en un experimento de un año de duración;

6) **Marcas:** se llevó a cabo un estricto programa de marcado: cada ejemplar de atún rojo capturado se marcó con una marca de identificación con una numeración única. Este sistema se empleó conjuntamente con los cuadernos de pesca, a efectos de seguimiento de las capturas.

#### 4.2 *Pez espada*

En 1991, fueron cincuenta y dos pescadores con licencia para capturar pez espada con palangre (pesquería directa) en el límite de la plataforma de Scotia (Scotian Shelf) y Grand Banks, de Newfoundland. La participación ha permanecido relativamente igual desde 1988 (Tabla 3). Se entregaron licencias para arpón a 891 pescadores (algunos de los cuales poseían asimismo licencias para palangre) aunque sólo unos 61 estuvieron en activo (Tabla 3). Además, se concedió una licencia de pesca en altura para tñidos no sujetos a regulaciones, estipulándose una captura fortuita de pez espada de 60 t (Tabla 4).

El "Atlantic Swordfish Fishing Plan" (Plan de Pesca de Pez espada en el Atlántico) contenía las siguientes medidas de ordenación, revisadas en 1991:

1) **Cuota:** se asignó una cuota de 2.000 t para

1991, con el siguiente desglose:

Cuota total	2.000 t
Captura fortuita para atuneros canadienses de altura	120 t
Arpón y palangre canadienses	1.880 t

2) **Captura fortuita:** (i) Se permitió a los palangreros que persiguen pez espada que retuviesen, como captura fortuita, tñidos que no fueran atún rojo; (ii) una cuota de 60 t (máximo) de pez espada como captura fortuita por cada (dos) licencia de atuneros canadienses de altura (activo, sólo uno).

3) **Área:** en todas las licencias para pez espada, apareció una condición: "Valido sólo para las Subzonas 3, 4 y 5 del Convenio de NAFO, con exclusión de las Zonas de Pesca 1 y 2 de Canadá" (Gulf of St. Lawrence y Bay of Fundy).

4) **Entrada limitada:** las licencias para pescar pez espada con palangre y arpón se concedieron sólo a los pescadores que ya las poseían en 1988, 1989 ó 1990.

5) **Redes de deriva:** continúa vigente la prohibición de que los barcos canadienses utilicen redes de deriva en alta mar para la pesca de especies de grandes pelágicos.

6) **Peces pequeños:** Se estableció una prohibición de efectuar capturas y desembarques de pez espada con un peso inferior a 25 kg (peso vivo). La talla equivalente a este peso será de 125 cm desde la horquilla de la cola hasta el extremo de la mandíbula inferior. Los barcos tienen una limitación de un 15% de tolerancia en número de peces por desembarque.

7) **Fecha de apertura:** la fecha de apertura de la temporada para pez espada fue el 1 de mayo de 1991.

#### 4.3 *Tiburones y tñidos no sujetos a regulaciones*

En 1991, no hubo regulaciones en vigor para los tiburones u otros tñidos excepto para el atún rojo.

### 5. Información preliminar para 1992

#### 5.1 *Atún rojo*

En respuesta a las nuevas recomendaciones regulatorias de ICCAT, Canadá ha implementado un plan de ordenación para la pesquería de atún rojo, con una

duración de dos años (1992-93). Los cambios más notables con respecto al plan de 1991 son:

1) Cuota: Se asignó una cuota de 573 t para 1992, y de 458 t para 1993, estipulándose que en 1993 podría disponerse de cualquier cuota correspondiente a 1992 que no se hubiese agotado. El total combinado para ambos años supondrá una reducción global del 10%, según las medidas de ICCAT. Esta cuota fija las asignaciones para la pesca de las siete unidades de gestión de bajura y de la pesquería de palangre de altura;

2) Arte: el empleo experimental del arpón eléctrico se ha ampliado a todo el Océano Atlántico por un año.

Otros elementos del plan de ordenación de 1991 permanecen sin cambios para 1992-93 (véase el apartado 4.1).

Los desembarques nominales de Canadá, al 1 de octubre de 1992, fueron de 351 t de la pesquería de bajura. Hasta la fecha, la flota palangrera de altura no ha efectuado desembarques de atún rojo, aunque aún dispone de una asignación de 35 t.

No se han capturado ejemplares de atún rojo en la pesquería de almadraba de caballas en St. Margaret's Bay. Incidentalmente, se capturaron y liberaron algunos especímenes de esta especie en las reservas de arenques cerca de Grand Manan Island, New Brunswick (Bay of Fundy). También se obtuvieron grandes peces en el Gulf of St. Lawrence y frente a la costa de Cape Breton, Nova Scotia.

En 1990-92 se comunicaron con cierta frecuencia avistamientos de tñidos de tallas pequeña y mediana. Este hecho podría conllevar una cierta mejora en el stock occidental de atún rojo, tras la implantación de las medidas restrictivas en 1982.

El programa científico en la "Biological Station" en St. Andrews, se desarrolló como sigue:

1) El año actual era el año final de un estudio histológico de dos años de duración sobre anatomía y madurez de las gónadas (en cooperación entre el DFO y la Universidad de Acadia).

2) El año actual era el año final de un estudio de marcado-recaptura de tres años de duración. En 1992 se marcaron 23 peces, de un total de 156 ejemplares marcados. Hasta la fecha, se han producido 13 recapturas, con tasas preliminares de recaptura del 16% en 1990, 4% en 1991 y 0% en 1992.

3) En Hell Hole se inició un estudio sobre los análisis del contenido estomacal de atún rojo. Se

recolectaron cincuenta y cinco estómagos durante la pesquería comercial, para análisis posteriores. El objetivo era determinar la dieta de la concentración de peces en Hell Hole.

4) Se muestrearon, a partir de la flota comercial nacional, gónadas y vértebras de atún rojo, así como medidas morfométricas (21 muestras) y de la flota palangrera de Japón en los caladeros dentro del límite de las 200 millas de pesca de la zona canadiense, como aportación al muestreo biológico del Programa Año Atún Rojo.

## 5.2 *Pez espada*

En 1992, se utilizaron 61 licencias para palangre y 72 para arpón. Los registros hasta la fecha (1 de octubre, 1992), indican que la pesquería ha desembarcado más de 498 t, y que continúa su actividad.

El programa científico de investigación en la "Biological Station" se desarrolló de la siguiente manera:

1) Se comenzó un estudio cooperativo con "Pacific Biological Station" (DFO), para examinar los métodos analíticos empleados para estimar la composición por edad de la captura, para evaluación de stock.

2) Se efectuó muestreo en puerto de tallas y pesos, para reducir las varianzas debidas a las conversiones de peso limpio a LJFL en los cálculos de capturas por clases de edad.

3) Se codificaron los ficheros de los cuadernos de pesca históricos de pez espada, y se analizaron para utilizarlos en el índice de CPUE para el modelo de producción de biomasa del stock, empleado en evaluación de stock (en cooperación con Japón, España y Estados Unidos).

## 5.3 *Tiburones y tñidos no sujetos a regulaciones*

Para 1993 se ha programado introducir enmiendas en las regulaciones y un programa de gestión de la pesquería de tiburones. El Plan de Ordenación propuesto incluirá restricciones en los artes, prohibición de comercializar las aletas, y una amplia recolección de datos de pesca y biológicos, así como sistemas de comunicación de datos del marrajo, maco y tintorera. El "Canadian Atlantic Fisheries Scientific Advisory Committee" (julio, 1992) revisó y facilitó asesoramiento científico.

**Tabla 1. Resumen de los desembarques de Canadá (toneladas, peso vivo) de especies de grandes peces pelágicos, 1991.**

<i>Especies</i>	<i>Desembarques 1991</i>	
Pez espada	1026.5	
Atún rojo	481.7	
Atún blanco*	5.7	62.8
Patudo*	27.1	
Rabil*	28.0	
Túnidos sin especificar*	2.0	
Tintorera*	31.0	519.4
Tiburón carito (maco y marrajo)*	427.0	
Tiburones sin especificar*	61.4	

\* Cifras provisionales.

**Tabla 2. Capturas (toneladas, peso vivo) de la pesquería canadiense de altura, grandes pelágicos, 1987-1991.**

	1987	1988	1989	1990	1991
BFT*	33	104	53	28	13
BET	144	95	31	15	0
ALB	21	47	22	21	+
YFT	40	30	7	14	+
SWO*	15	16	6	9	0

\* Especies reguladas por cuotas de regulación de Canadá.  
+ < 1 t.

**Tabla 3. Resumen de las licencias activas, 1988-91, desembarques de pez espada (toneladas, peso vivo), peso medio de los peces (kg peso vivo) y porcentaje de peces pequeños\***

	1988	1989	1990	1991
<i>Número de licencias en activo</i>				
Palangre	39	52	50	53
Arpón	+	+	+	61
<i>Captura (t)</i>				
Palangre	887	1097	819	963
Arpón	<u>24</u>	<u>146</u>	<u>92</u>	<u>73</u>
Total	911	1243	911	1026
<i>Peso medio (kg)</i>				
Palangre	50	52	61	61
(núms. muestreados)	(1315)	(3902)	(10280)	(8111)
Arpón	--	129	138	78
(núms. muestreados)	(0)	(637)	(164)	(146)
% de captura peces pequeños* (por número)	9	16	11	
% de captura muestreada	7	23	71	49

\* < 25 kg peso vivo.

+ Número indeterminado, pero <100.

**Tabla 4. Distribución de licencias de pesca para atún rojo y pez espada por región y especies\* en 1991.**

<i>Región</i>	<i>Número de licencias</i>			
	<i>Atún rojo</i>		<i>Pez espada palangre</i>	
	<i>Total</i>	<i>Activo</i>	<i>Total</i>	<i>Activo</i>
Golfo	616	115	4	0
Newfoundland	55**	51	4	0
Scotia-Fundy	32	32	68	52
St. Margaret's Bay***	20	20	--	--
Quebec	54	28	0	0
Alta mar****	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
Total	779	247	78	53

\* Unicamente al atún rojo y al pez espada se encuentran bajo regulaciones.

\*\* 12 licencias temporales concedidas en 1988-90, convertidas en licencias normalizadas en 1991, 26 licencias temporales concedidas en 1991; estas 38 licencias están sujetas a un reducido nivel de actividad pesquera y bajo restricciones de "NAFO Divisions 3LNO".

\*\*\* Licencias para almadraba, para caballa, con captura fortuita de atún rojo.

\*\*\*\* Licencias de pesca en altura para túnidos no sujetos a regulaciones, con una captura secundaria de 35 t de atún rojo y 60 t de pez espada.

## INFORME NACIONAL DE COREA\*

por

*National Fisheries Research and Development Agency*

### 1. Actividades de pesca

El número de palangreros coreanos activos en el Atlántico ha disminuido continuamente desde 1977, y en 1991 se componía de 9 unidades.

En 1991, el total de captura comercial de túnidos y especies afines ascendió a 1.876 t, lo que representa un descenso del 57% en comparación con la captura de 1990 (4.268 t).

La composición de la captura por especies principales es la siguiente:

Patudo	801 t (43% de la captura total)
Rabil	260 t (14% de la captura total)

En los años recientes, el tipo de pesca y los caladeros del palangre coreano no han experimentado cambios de importancia. El patudo es una de las especies más pescadas desde la adopción por Corea del palangre profundo en el Atlántico, en 1980 (Tabla 1).

### 2. Actividades de investigación

Como en años anteriores, el "National Fisheries Research and Development Agency" (NFRDA) se encargó de recoger los datos de captura y esfuerzo y de talla, de túnidos y especies afines capturados por los pesqueros comerciales. Los datos referentes a captura, captura y esfuerzo (Tareas I y II) y frecuencias de tallas correspondientes a 1991, se enviaron a la Secretaría de ICCAT con regularidad.

\* Informe original en inglés

Tabla 1. Capturas nominales (t), por especies, de túnidos y especies afines capturados por la pesquería de palangre coreana en el Atlántico, 1977-1991

Año	No. barcos	BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BUM	WHM	SAI	Otros marlines	Otros	TOTAL
1977	120	3	16.347	9.345	7.610	9	1.240	164	202	141	449	3.339	38.849
1978	47	-	11.512	4.418	9.182	42	1.333	177	79	29	111	2.211	29.094
1979	65	2	6.997	3.875	7.305	2	606	95	13	20	96	1.058	20.069
1980	54	-	5.869	1.487	8.963	4	683	9	1	5	167	1.764	18.952
1981	56	-	6.650	1.620	11.682	47	447	81	13	11	171	1.584	22.306
1982	52	-	5.872	1.889	10.615	21	684	17	24	16	114	1.781	21.033
1983	53	3	3.405	1.077	9.383	530	462	65	20	4	51	1.224	16.224
1984	51	-	2.673	1.315	8.943	29	406	61	5	3	423	927	14.785
1985	45	77	3.239	901	10.691	20	344	54	1	105	729	1.293	17.454
1986	28	-	1.818	694	6.084	11	82	15	-	62	106	1.093	9.965
1987	29	-	1.457	401	4.438	6	75	17	-	-	183	1.048	7.625
1988	29	-	1.368	197	4.919	3	123	-	-	-	409	782	7.801
1989	33	-	2.535	107	7.896	6	162	-	-	-	857	944	12.507
1990	17	-	808	53	2.690	-	101	-	-	-	446	170	4.268
1991	9	-	260	32	801	-	150	-	-	-	624	9	1.876



## INFORME NACIONAL DE COTE D'IVOIRE\*

por

*Amon Kothias y F.X. Bard*

### 1. La Pesca

Actualmente no hay barcos atuneros nacionales en activo.

Abidjan sigue siendo un puerto atunero internacional de gran importancia. En 1991, los desembarques y trasbordos siguieron siendo de aproximadamente 150.000 t por año. En 1992 se prevé un cierto descenso debido a causas económicas. El bajo precio del atún ha provocado una disminución del esfuerzo de pesca de los cerqueros.

En el "Centre de Recherches Océanographiques" (CRO), prosiguen los trabajos de conversión estadística de todos los cerqueros con base en Abidjan (aproximadamente 100 barcos). Por propia iniciativa, con ayuda de algunos de los países abanderantes, se recogen datos sobre:

- Desembarques
- Captura y esfuerzo, en los cuadernos de pesca.
- Muestras multiespecíficas, a razón de 1 pez cada 2 toneladas desembarcadas o transbordadas.

### 2. Investigación

Se lleva a cabo con regularidad investigación biológica sobre:

- Gónadas de rabil en las fábricas de conservas
- Recuperación de marcas

En 1991 se recuperaron dos marcas transatlánticas, una en un rabil y otra en una aguja azul. Estos dos peces fueron marcados por pescadores deportivos en el Atlántico noroeste.

De forma esporádica, se realiza investigación acerca de la alimentación de los túnidos, examinando su contenido estomacal.

En relación con ICCAT, a finales de 1984 el CRO inició el estudio de una pesquería artesanal de piraguas que pescan con red de enmalle en aguas frente a Abidjan (SCRS/88/54). En 1987, como contribución al Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines, el CRO llevó a cabo una cobertura estadística sistemática, que sigue vigente, contando y midiendo todos los peces grandes desembarcados (marlines, peces vela, peces espada y tiburones). Los resultados se presentaron en los documentos SCRS/92/147 y SCRS/92/148.

\* Informe original en francés

# INFORME NACIONAL DE ESPAÑA\*

por

*Instituto Español de Oceanografía*

## 1. Estado de las pesquerías

Las capturas españolas de túnidos y pez espada ascendieron a 187,154 t, 5% superiores a la captura de 1990 y 14% por encima del valor medio de los cuatro años anteriores (Tabla 1). La tendencia es de aumento constante, debido sobre todo, al incremento de las capturas en los túnidos tropicales, que en el caso del listado y patudo registraron un aumento del 56% con respecto al año anterior.

## 2. Pesquerías e investigación por áreas

### 2.1 Zona templada

#### *ATUN ROJO*

Las capturas del atún rojo en el Atlántico (pesquería de cebo vivo del golfo de Vizcaya y almadras), continúan descendiendo, alcanzándose en la actualidad los valores más bajos de los últimos 10 años (2.240 t en 1991, 2.171 t en 1981). El número de embarcaciones (15-20) y almadras (4) correspondiente a estas pesquerías se mantuvo en el mismo nivel que en años anteriores.

Las almadras del Mediterráneo se redujeron en una unidad, quedando sólo dos operativas. Las capturas y el esfuerzo con red de cerco en el Mediterráneo aumentaron con respecto al año anterior. El número de barcos fue 5.

En el otoño, diversas embarcaciones de cebo vivo del norte de España capturaron atún rojo en el Mediterráneo.

Se llevaron a cabo muestreos biológicos (madurez y proporción de sexos) en atunes provenientes de las pesquerías de almadra y palangre del Mediterráneo. El estudio sobre la proporción de sexos se hizo, también, en las almadras próximas al estrecho de Gibraltar.

En los meses de octubre y noviembre, se llevaron

a cabo dos campañas de marcado de atún rojo juvenil en el Mediterráneo occidental financiadas por la Comunidad Económica Europea. En el transcurso de éstas se marcaron 2.314 atunes rojos. Diversas recapturas se obtuvieron en las pesquerías de cerco francesas, un año después. También se recapturó un atún en la pesquería atlántica de cerco, en Marruecos, al año siguiente del marcado.

#### *ATUN BLANCO*

Las capturas en 1991 fueron inferiores a las de los últimos años. La mayor parte de éstas se obtienen en el Atlántico nordeste. En la pesquería estival, que constituye el grueso de las capturas, se obtuvieron 7.560 t con cebo vivo (46%), mientras que el curricán capturó 8.955 t (54%). El conjunto de esta pesquería registró un descenso del 32% con respecto al año 1990.

El número de embarcaciones se mantuvo constante: 500 barcos de curricán y 250 de cebo vivo; el esfuerzo de pesca se redujo en un 22%.

Parte de la flota de cebo vivo del Atlántico se desplazó durante el otoño al Mediterráneo occidental, donde capturaron 547 t. También, parte de esta flota capturó atún blanco de tamaño adulto en el área de las islas Azores (614 t).

En el mes de agosto de 1991, se realizó una campaña de marcado en el Golfo de Vizcaya, en un barco de cebo vivo. En el transcurso de la misma se marcaron 4.219 atunes blancos. A 1.494 de ellos se les inyectó oxytetraciclina (algunos de éstos han sido recuperados completos, mas de un año después de ser liberados).

#### *PEZ ESPADA*

Los resultados de la pesca en 1991 fueron muy similares a los del año anterior en cuanto al volumen de capturas y CPUEs.

\* Informe original en español.

En el Atlántico norte, el peso medio de la captura se incrementó ligeramente con relación a años precedentes, rompiendo así una tendencia decreciente en la serie.

La cobertura, en cuanto al número de peces medidos, fue del 56%; ello supuso un aumento con respecto al año anterior. El número de ejemplares medidos fue de 133.000. Las mejoras más significativas se produjeron en la flota congeladora, debido, en gran parte, al embarque de observadores, así como a la introducción de cuadernos de pesca del Instituto Español de Oceanografía. La mayor parte de los capitanes los completan de forma voluntaria.

Se ha continuado con el marcado oportunista a bordo de barcos de palangre comerciales, tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo.

Se hicieron muestreos biológicos (madurez y proporción de sexos) sobre ejemplares pertenecientes a pesquerías atlánticas y mediterráneas.

Se ha colaborado en trabajos sobre ADN mitocondrial.

## 2.2 Zona Canaria

Las capturas españolas en 1991 fueron de 13.523 t, lo que supone un aumento del 31% con respecto al año anterior, a pesar de que hubo una autorregulación debido a dificultades de comercialización.

La especie más capturada fue el listado (5.751 t); a continuación, el patudo (5.129 t) y el rabil. Estas especies constituyen el 98,6% del total capturado. Las especies atún blanco y atún rojo, continúan descendiendo, situándose en la mitad de la captura con respecto al año 1990.

El número de pesqueros en la zona fue de 386, superior al año anterior, aunque hay que tener en cuenta que algunas embarcaciones alternan la pesca de los túnidos con la de otras especies.

El esfuerzo de pesca, tanto en el número de viajes como en días de mar, se incrementó ligeramente, a pesar de las dificultades de comercialización.

En julio de 1992, se realizó una campaña de marcado en aguas de la isla de La Gomera. En el transcurso de la misma se marcaron 1.333 listados y 7 rabilles, e inicióse también un estudio de alimentación del listado. El objetivo de éste fue poner a punto la metodología más adecuada para especies como el listado.

## 2.3 Zona tropical

Las capturas españolas en la parte oriental alcanzaron los valores más altos de esta pesquería: 134.223 t. La especie más pescada fue el listado (65.156 t), a continuación el rabil (55.679 t) y después el patudo, que en 1991 duplicó las capturas con respecto al año anterior.

El número de cerqueros fue de 37, dos más que en 1990. La capacidad de transporte fue de 22.769 t, ligeramente superior al año anterior. El esfuerzo de pesca, expresado en días de pesca y días de búsqueda, se mantuvo al mismo nivel.

Durante 1991, dos cañeros españoles pescaron en esta zona 670 t de túnidos (rabil, patudo y listado). Los desembarcos se hicieron en el puerto de Dakar.

Dos cerqueros españoles pescaron, durante seis meses, en el Atlántico occidental. Las capturas fueron 3.092 t (1.451 t de rabil, 1.592 t de listado y el resto, de otras especies).

Tabla 1. Captura española de túnidos y pez espada (t), 1987-1991

	1987	1988	1989	1990	1991
Rabil	62943	46517	61640	68605	59753
Listado	37757	52188	35300	47834	72642
Patudo	7342	7083	7660	10355	18056
Atún blanco	29013	27735	25447	25876	17980
Atún rojo	3392	5708	5012	4629	3717
Pez espada	12269	15954	16485	13959	12555
Pequeños túnidos	5281	7730	5077	6052	2451
<b>TOTAL</b>	<b>157997</b>	<b>162915</b>	<b>156621</b>	<b>177310</b>	<b>187154</b>

# INFORME NACIONAL DE ESTADOS UNIDOS\*

por

*National Marine Fisheries Service*

## 1. Seguimiento de las pesquerías

El total de desembarques estadounidenses comunicados de túnidos y especies afines (excluyendo marlines, *Scomberomorus maculatus* y *Scomberomorus cavalla*) procedentes del Atlántico, Golfo de México y Caribe en 1991, fueron 14.714 t, cifra que representa un aumento de 189 t en relación con 1990 (Tabla 1).

### *Atún rojo*

La pesquería estadounidense de atún rojo sigue sujeta a cuotas, límites de captura por salida y a limitaciones de talla. En diversos grados, estas regulaciones tienen por objeto restringir el total de desembarques de Estados Unidos para conservar el carácter de vigilancia de la pesquería y dirigir el esfuerzo al atún rojo de gran tamaño (> 196 cm SFL). Las regulaciones que controlan la pesquería de Estados Unidos se actualizaron en 1992 para cumplir con los acuerdos ICCAT de 1991, respecto a medidas adicionales de conservación de esta especie.

Los barcos estadounidenses que faenaron en el Atlántico noroeste en 1990, eliminaron un cifra estimada de 1.780 t de atún rojo, de las cuales se desembarcaron 1.581 t. Estos desembarques estimados representaban una disminución de 55 t en relación con el nivel estimado en 1990. Los desembarques de 1991, por arte, fueron: 237 t del cerco, 129 t del arpón, 341 t de la liña, 177 t del palangre (de las cuales 165 t procedían del Golfo de México), 696 t de la caña-liña (de éstas, 483 t era la captura estimada de la pesquería de atún rojo pequeño en la costa nordeste de Estados Unidos) y 2 t de otros artes. La captura estimada de atún rojo pequeño fue la más alta registrada hasta ahora, superando la cifra más alta conocida (estimación revisada para 1990 de 476 t) en 7 t. Además de la captura desembarcada, se estimó que 1.041 atunes rojos (alrededor de 199 t) fueron descartados muertos por los palangreros estadounidenses; de estos descartes, se estimó que 42 peces (unas 11 t) habían sido pescados en

el Golfo de México, tratándose de una estimación muy inferior a la de los 3 años anteriores (107 t, 194 t y 45 t para 1988, 1989 y 1990, respectivamente).

De acuerdo con las nuevas (1992) regulaciones de limitación de la captura permitida de peces pequeños por parte de los pescadores estadounidenses, conforme a los acuerdos de ICCAT, se intensificó la vigilancia de la pesquería de caña-liña, con el fin de facilitar información en tiempo casi real sobre los niveles de captura de esta pesquería. Esta actividad de vigilancia se trata más ampliamente en varios documentos científicos presentados al SCRS.

### *Pez espada*

Los barcos estadounidenses desembarcaron 4.254 t de pez espada en 1991, cifra que representa un descenso del 23% sobre la cifra revisada de 1990, 5.494 t. Las regulaciones establecidas por Estados Unidos, conforme a las recomendaciones ICCAT en materia de conservación del pez espada atlántico y que imponían límites a los desembarques permitidos de pez espada, entraron en vigor en 1991. Estas regulaciones establecían una captura anual permitida de pez espada atlántico de 4.163 t y un límite mínimo de talla de 25 kg ó 78.7 cm de longitud de carcasa, medido a lo largo del contorno del cuerpo, desde el cleido hasta la parte anterior de la aleta caudal, con un margen del 15 por ciento de pez espada de talla inferior, basado en el número total de peces de esta especie desembarcados por salida. Estas regulaciones se basaban en la evaluación del stock de pez espada en 1990 e ICCAT adoptó medidas para reducir la mortalidad por pesca de esta especie. Los desembarques por zona ICCAT en 1991 (comparados con los de 1990) fueron: 680 t (506 t en 1990) del Golfo de México; 1.782 t (3.054 t en 1990) del Atlántico noroeste; 788 t (1.059 t en 1990) del Caribe y 1.055 t (875 t en 1990) del Atlántico centro-norte. Se vigilan los desembarques estadounidenses de pez espada, vigilancia que se basa en informes presentados por comerciantes, armadores de barcos y capita-

\* Informe original en inglés

nes, agentes portuarios del NMFS y en los informes diarios obligatorios de cuadernos de pesca, presentados por los barcos estadounidenses con licencia para pescar pez espada. En 1992, se creó una nueva actividad de vigilancia de la pesquería de pez espada. En respuesta a las recomendaciones de ICCAT, se puso en marcha un plan de muestreo aleatorio, llevado a cabo por observadores, para toda la flota estadounidense de palangre, con el fin de obtener estimaciones de las tasas de captura y de mortalidad por descarte de peces espada pequeños. Este programa se describe con detalle en varios documentos científicos presentados al SCRS.

### *Rabil*

El rabil fue la especie predominante en los desembarques de túnidos tropicales del Atlántico noroeste. El total de desembarques aumentó hasta 5.869 t en 1991, siendo 5.287 t (cifra revisada) en 1990. La mayor parte de este aumento corresponde a la costa este de Estados Unidos (Atlántico NW) y se debe a los desembarques notificados del cerco, que fueron 996 t en 1991 y de sólo 52 t en 1990. En 1991, los desembarques del cerco correspondieron a tres barcos que faenaron frente a la costa este de Estados Unidos, entre Cape Hatteras, North Carolina y Long Island, New York. Esta flota, compuesta por cinco barcos y a la que pertenecen los tres antes citados, está dirigida sobre todo al atún rojo grande. Las capturas de rabil de las pesquerías palangreras y de recreo de caña y carrete en 1991, frente a la costa este de Estados Unidos, fueron también muy superiores a las de 1990. En 1991, los desembarques de rabil procedente del Golfo de México descendieron en relación con 1990: 3.610 t en 1990 y 3.217 t en 1991. Prácticamente en su totalidad correspondían a los palangreros. La captura de rabil del Caribe en 1991 fue inferior a la de 1990: 387 t en 1990 y 42 t en 1991. No hubo desembarques del cerco, del Caribe, en 1991 y en lo que se refiere al palangre fueron muy inferiores a los de 1990.

### *Patudo*

El patudo es la otra especie de grandes túnidos capturada por barcos estadounidenses en el Atlántico noroeste. Estos barcos obtuvieron 933 t de patudo en 1991, en comparación con las 650 t obtenidas en 1990. La mayor parte de la captura de patudo de Estados Unidos procede de aguas frente a la costa este estadounidense, desde Cape Hatteras, North Carolina, hasta Massachusetts. La pesca se efectúa principalmente con palangre.

### *Listado*

Los barcos estadounidenses pescan también pequeñas cantidades de listado en el Atlántico noroeste. El total de desembarques de listado se ha incrementado desde 240 t en 1990 hasta 774 t en 1991. La mayor parte de la captura corresponde al cerco y se obtiene frente a la costa este de Estados Unidos (Atlántico NW) entre Cape Hatteras y Long Island.

### *Atún blanco*

Los barcos estadounidenses desembarcan atún blanco, pero esta especie representa mucho menos en el total de la producción de túnidos de Estados Unidos que el atún rojo, rabil, patudo o listado. No ha sido el objetivo de ninguna de las pesquerías estadounidenses de túnidos que faenan en el Atlántico norte. Las capturas de atún blanco de los pescadores estadounidenses, eran por lo general muy escasas antes del año 1985, promediando unas 16 t. A partir de 1986, estas capturas aumentaron considerablemente y en la mayor parte de los años, casi el 97% de la producción ha procedido de la costa nordeste de Estados Unidos. En 1991, se notificó una captura de atún blanco de 334 t, lo que representa un ligero descenso, de 386 t, en relación con el año 1990 (revisado al alza partiendo de las 381 t notificadas en 1991). La proporción de la captura fortuita de atún blanco ha aumentado en años recientes. En 1986, los barcos de palangre, caña y red de enmalle, obtuvieron el 24% de la captura total de atún blanco, mientras que la proporción en la captura de 1991 fue del 59%. Sin embargo, el atún blanco es objetivo directo de la pesquería de recreo en la costa nordeste de Estados Unidos. Se trata de una pesquería de temporada y su captura estimada en 1991 es de 115 t (33% de la producción total). El atún blanco se captura también de forma fortuita en las pesquerías comerciales y hasta hace poco, esta captura fortuita era escasa en relación con la obtenida por la pesquería de recreo. Estas pesquerías fortuitas son de palangre (pez espada, rabil y patudo), red de enmalle (pez espada) y caña (atún rojo). En los desembarques de atún blanco, está en ascenso, en particular, el componente del palangre.

### *Marlín*

La pesquería de recreo de caña y carrete, captura aguja azul, aguja blanca y pez vela, que son parte importante de la captura fortuita de las pesquerías comerciales palangreras estadounidenses de túnidos y pez espada. El año 1991 fue el tercero de cumplien-

to de las regulaciones del "US Fisheries Management Plan for Atlantic Billfishes", que entró en vigor en octubre de 1988. Las estimaciones provisionales para 1991, de la captura de la pesquería de recreo estadounidense de estas especies de marlines, combinando las zonas geográficas ICCAT del Golfo de México, Atlántico noroeste, al oeste de 60°W de longitud, y Caribe, son: 19.8 t de aguja azul, 5.3 t de aguja blanca y 1.6 t de pez vela. Las estimaciones para 1990 eran: 25 t, 17 t y 1.2 t, respectivamente, para las tres especies. Nuestras estimaciones de la captura estadounidense de la pesquería de recreo (desembarques) suponen que la base de datos de la pesquería de recreo incluye todos los marlines desembarcados y que no incluye estimación alguna de mortalidad de los peces liberados. Se supone que en dicha pesquería no se produce una mortalidad importante de peces liberados.

La estimación provisional de los marlines capturados de forma fortuita y descartados por la pesquería comercial de palangre de Estados Unidos en 1991, en las zonas 91, 92, 93 y 94A (Atlántico centro-norte), supuestamente muertos, era: 187.4 t de aguja azul, 38.4 t de aguja blanca y 36.9 t de pez vela. Respecto a 1990, la mortalidad de marlines en la captura fortuita comercial de Estados Unidos, se estimó en: 205 t, 39 t y 21 t, respectivamente, de las tres especies.

### Carita

Las pesquerías norteamericanas de *Scomberomorus maculatus* y *Scomberomorus cavalla*, están estrictamente reguladas por cuotas, restricciones de talla y límites de desembarques separados por salida y por Estado. Ambas especies son pescadas por pescadores comerciales y de recreo. La política de conservación está definida por grupos migratorios separados, Atlántico y Golfo de México, que están bajo un plan estricto de recuperación ya que se considera que tres de los cuatro stocks explotados sufre sobrepesca. Los stocks de *Scomberomorus maculatus* del Atlántico y Golfo de México sufre sobrepesca, y se considera que el stock de *Scomberomorus cavalla* del Golfo de México también la sufre. A lo largo de los últimos 20 años, ambas especies han sido intensamente explotadas con redes de enmalle y con caña y carrete, en todos sus rangos. Los artes comerciales de arrastre han capturado también *Scomberomorus cavalla*.

En diversos grados, la captura de ambas especies se ha estabilizado en los últimos años. Esta estabilización es, sobre todo, resultado directo de las regulaciones puestas en vigor, en un esfuerzo para asegurar la

producción futura. La pesca de *Scomberomorus cavalla* se sitúa entre 4.363 y 7.264 t a partir de 1983, con una producción media de 5.484 t en los últimos cinco años, bajo rígidas normas de ordenación. La pesca de *Scomberomorus maculatus* se sitúa entre 2.784 y 5.957 t, durante el mismo período, y a partir de 1986 presenta un promedio de 4.968 t. La cifra de desembarques de 1991 es provisional e incompleta y no se incluye en este promedio.

### Tiburones

Las estadísticas revisadas de desembarques de tiburones muestran que dichos desembarques han descendido hasta 4.899 t (10.8 millones de libras). Es ya el segundo año que los desembarques notificados de tiburones van en descenso, habiendo alcanzado un máximo de 5.851 t (12.9 millones de libras) en 1989. Los datos revisados de desembarque se están utilizando en una evaluación actualizada de la situación de este recurso.

## 2. Actividades de investigación

En 1991 y 1992, las principales actividades de investigación sobre grandes pelágicos incluían la continua observación de los desembarques y de la talla del pez espada, atún rojo y otras especies de grandes pelágicos; la iniciación de actividades de investigación en el marco del Programa ICCAT Año del Atún Rojo (BYP); continuación de actividades en respuesta a la recomendación ICCAT sobre investigación de la biología reproductiva del pez espada atlántico, como objetivo primordial; las investigaciones para hallar nuevos índices de abundancia del pez espada; participación en la Reunión ICCAT de Evaluación del stock de Pez Espada, en Madrid (España) en 1992; continuación del muestreo en puerto y en torneos, de marlines y otros grandes pelágicos; la coordinación de actividades mas amplias en relación con el Programa ICCAT de Investigación Intensiva sobre Marlines; continuación de las prospecciones de larvas de atún rojo y la convocatoria de la reunión del grupo ICCAT para marlines atlánticos. En 1991, en el curso del programa conjunto de marcado, se marcaron y liberaron 7.653 marlines y 2.079 túnidos, cifras que representan aumentos del 10 y el 65%, respectivamente, en relación con 1990. Estas actividades se detallan en los 37 documentos científicos presentados en 1992 al SCRS por la delegación científica de Estados Unidos.

Tabla 1. Capturas y desembarques (t) de túnidos atlánticos y especies afines por pescadores estadounidenses, 1967-1991<sup>1</sup>

Año	BFT <sup>2</sup>	YFT <sup>3,4</sup>	ALB	BET <sup>3</sup>	LTA	SKJ <sup>4</sup>	BON	SWO <sup>5</sup>	SSM <sup>6</sup>	KGM <sup>6</sup>	OTR <sup>7</sup>	TOTAL <sup>8</sup>
1967	2.320	1.136	0	0	7	493	22	474	3.577	2.767	10	10.836
1968	807	5.941	0	18	6	3.314	43	274	5.342	2.813	2	18.570
1969	1.226	18.791	0	148	7	4.849	98	171	4.952	2.814	1	33.068
1970	3.327	9.029	0	195	158	11.752	83	287	5.506	3.050	-	33.395
1971	3.169	3.764	0	544	5	16.224	90	35	4.713	2.571	50	31.168
1972	2.138	12.342	10	212	212	12.290	24	246	4.863	2.213	-	34.565
1973	1.294	3.590	0	113	20	21.246	261	406	4.437	2.710	-	34.102
1974	3.638	5.621	13	865	51	19.973	92	1.125	4.990	4.747	1	41.715
1975	2.823	14.335	1	67	67	7.567	117	1.700	5.288	3.095	19	35.590
1976	1.931	2.252	0	28	5	2.285	23	1.429	6.385	4.053	30	19.023
1977	1.956	7.208	2	331	53	6.179	268	912	5.453	3.837	71	26.955
1978	1.848	9.747	9	248	113	8.492	224	3.684	3.310	2.507	31	30.213
1979	2.297	3.182	11	212	12	3.102	502	4.618	2.926	6.293	11	23.167
1980	1.505	2.118	21	202	88	3.589	195	5.624	5.429	10.726	513	30.010
1981	1.530	1.866	54	152	97	5.373	333	4.529	2.748	12.565	200	29.447
1982	812	883	126	377	87	731	209	5.086	3.747	9.863	962	22.883
1983	1.394	226	18	255	107	589	253	4.801	2.784	7.069	453	17.949
1984	1.320	1.252	25	408	41	817	217	4.538	3.904	7.264	883	20.669
1985	1.423	6.259	17	353	74	1.786	109	4.618	3.984	6.010	247	24.880
1986	1.680	5.775	162	747	103	1.004	83	5.100	5.957	5.682	337	26.630
1987	1.561	6.993	270	1008	118	650	130	5.160	5.071	5.628	386	26.975
1988	1.500	9.361	115	702	204	36	88	6.129	5.094	6.380	430	29.471
1989	1.732	7.381	260	762	128	56	278	6.385	4.443	4.363	334	26.122
1990	1.769	5.287	386	650	173	240	298	5.494	4.272	5.936	228	24.733
1991	1.780	5.869	345	933	198	774	442	4.254	4.272	5.936	119	24.922

1. Incluye estimaciones de capturas de pesquería de recreo, frente a la costa nordeste de EE.UU., de atún rojo y de todos los otros túnidos, a partir de 1986.
2. Incluye estimaciones de descartes de atún rojo muerto, a partir de 1986. (La estimación de 1986 incluye sólo algunas temporadas y zonas). Captura revisada del período 1986-89.
3. Para los años previos a 1981, las cifras incluyen algunas capturas de cerqueros con distintas banderas (Bermuda, Antillas Holandesas, Nicaragua y Panamá).
4. Incluye pequeñas cantidades de patudo, antes de 1975.
5. Desembarques de pez espada en 1990, revisados.
6. No incluye capturas de *S. maculatus*, (1967-83), ni *S. cavalla*, (1967-78), capturados por la pesquería de recreo. Desembarques de 1988-90 revisados. Los desembarques de 1991 están registrados igual que los de 1990, ya que los datos de 1991 son provisionales.
7. Desembarques en 1990 de todas las especies de túnidos, revisados.
8. Total revisado del período 1988-90.

## INFORME NACIONAL DE FRANCIA\*

### 1. Situación de la pesca

#### 1.1 Panorama general

En 1991, la captura francesa de túnidos fue de 81.500 t, es decir, se mantuvo al nivel récord de la década, obtenida principalmente gracias a la elevada cifra de captura de túnidos tropicales. La composición de esta captura se desglosa en la Tabla 1 adjunta.

#### 1.2 Atún rojo

En el Mediterráneo, en 1991 faenaron 24 cerqueros, que pescaron 4.570 t de atún rojo. Ese mismo año, en el Atlántico, la captura fue muy escasa (565 t). Esta captura corresponde a los barcos de cebo y 448 t a otros artes cuya especie objetivo es el atún blanco (redes de enmalle y arrastre pelágico) que pescaron respectivamente 47 y 70 t.

#### 1.3 Atún blanco

En el Atlántico, la pesca de atún blanco se efectuó durante el verano de 1991, con 47 barcos equipados con redes de enmalle y 23 parejas de barcos con artes de arrastre pelágico, que obtuvieron respectivamente 3.660 y 460 t de atún blanco. Estos barcos efectúan solo de forma esporádica la pesca tradicional al curricán. En el Mediterráneo, los 24 cerqueros obtuvieron en 1991 una pesca fortuita de 110 t.

#### 1.4 Túnidos tropicales

En 1991, las capturas de túnidos tropicales de los barcos atumeros franceses fueron elevadas: 72.200 t, de las cuales 34.200 t eran de rabil y 31.400 t de listado, con un esfuerzo de pesca de los cerqueros en alza (3 cerqueros mas) y un esfuerzo de los barcos de cebo en descenso (de 17 a 9 unidades). Los rendimientos en rabil volvieron a ser de un nivel medio, tras los niveles récord observados en 1990.

### 2. Investigación

Francia participó en la reunión conjunta CGPM/ICCAT de Creta, que trató sobre los grandes pelágicos del Mediterráneo.

#### 2.1 Atún rojo

Prosiguió el muestreo de los desembarques de atún rojo por parte de los cerqueros que faenan en el Mediterráneo. En 1991, este muestreo se llevó a cabo en base a datos comerciales y cubrió cerca del 95% de la captura total y el 85% de la composición por talla. Se llevaron a cabo dos programas, patrocinados por la CEE y en los que tomaron parte varios países miembros, del área mediterránea. Uno de ellos versaba sobre operaciones de marcado de varias especies de grandes pelágicos, entre ellos el atún rojo, y el otro, sobre la mejora de los conocimientos estadísticos y la biología de la especie.

#### 2.2 Atún blanco

La investigación sobre el atún blanco del Atlántico norte, se lleva a cabo en el marco del Programa Especial ICCAT sobre el Atún Blanco (PSG). Se estudia el desarrollo de métodos de determinación de la edad de los grandes ejemplares, con vistas a mejorar las evaluaciones analíticas de los stocks. Se consiguió también una importante ayuda por parte de la CEE. En 1991, se llevaron a cabo experiencias de calado de redes de enmalle, destinadas a disminuir las capturas fortuitas de mamíferos marinos. En 1992, teniendo en cuenta las normas del Consejo de la CEE sobre la utilización de redes de enmalle a la deriva, se inició un programa de observadores a bordo de barcos provistos de dicho arte. Este programa se prolongará hasta 1993.

En el Mediterráneo, en el curso de dos campañas llevadas a cabo gracias a una ayuda financiera recibida de la CEE, alrededor de las islas Baleares (junio del 91) y en el Golfo de Lion (septiembre de 1991), prosiguió el estudio del atún blanco mediterráneo empen-

\* Informe original en francés



didó hace 5 años. Se marcaron y liberaron mas de 900 peces, con los que asciende a mas de 3.000 el número de peces marcados por Francia en el Mediterráneo. Hasta el momento, unos cuarenta peces han sido ya recuperados por pescadores profesionales, si bien no se ha comunicado migración transatlántica alguna. El programa dedicado a los grandes pelágicos mediterráneos, financiado en parte por la CEE, tiene como fin mejorar las estadísticas y el conocimiento de los factores que provocan las concentraciones de esta especie en el Mediterráneo, basándose en los datos que ya se tienen.

### 2.3 Túnidos tropicales

Las estadísticas de pesca y la investigación en relación con los túnidos tropicales, se llevan a cabo en estrecha colaboración con los Institutos de investiga

ción de la Côte d'Ivoire, Senegal y Venezuela, países donde trabajan algunos científicos franceses.

Las estadísticas detalladas de las flotas francesas intertropicales se presentaron puntualmente a ICCAT. La investigación sobre túnidos tropicales se centró en los siguientes temas:

- Análisis de los cambios en la potencia pesquera de los cerqueros intertropicales.
- Metodología de estimación de las capturas por edad, en base a las capturas por talla.
- Evaluación de la condición del stock de rabil.
- Análisis de las capturas de túnidos obtenidas por los cerqueros, asociadas con objetos flotantes.

Sobre estos trabajos tratan diversos documentos presentados al SCRS en 1992 por los científicos franceses.

Tabla 1. Capturas francesas de túnidos (1.000 t), 1981-1991

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Rabil	40.6	29.2	31.9	5.8	9.8	16.6	16.6	21.6	30.6	43.8	34.2
Listado	27.2	26.1	20.5	13.2	8.5	11.7	15.1	16.3	15.6	16.4	31.4
Patudo	0.4	3.0	6.0	2.1	4.4	4.6	3.4	3.8	2.8	4.9	6.6
Atún blanco	3.3	3.6	3.0	2.9	2.2	1.2	2.0	2.8	3.7	3.4	4.2
Atún rojo	2.4	5.0	4.1	4.2	5.6	3.8	4.9	6.2	4.9	5.2	5.1
<b>TOTAL</b>	<b>73.9</b>	<b>66.9</b>	<b>65.5</b>	<b>28.2</b>	<b>30.5</b>	<b>37.9</b>	<b>42.0</b>	<b>50.7</b>	<b>57.6</b>	<b>73.7</b>	<b>81.5</b>

# INFORME NACIONAL DE JAPON\*

por

*National Research Institute of Far Seas Fisheries*

## 1. Actividades pesqueras

La principal pesquería japonesa de túnidos en el océano Atlántico es la de palangre, obteniéndose también algunas capturas con cerco. La captura japonesa de túnidos atlánticos y marlines en 1991 se estima que fue aproximadamente de 48.627 t, correspondiendo el 92 por ciento al arte de palangre (Tabla 1). La captura del cerco en 1991 fue de 4.452 t. No se comunicó que se hubiesen producido cambios sustanciales en el esquema de pesca de estas dos pesquerías en el año 1991.

### 1.1 Pesquería de palangre

El número de palangreros japoneses que faenaron en todo el Atlántico en 1991 fue de 242, ligeramente superior al de 1990 (Tabla 2). La captura del palangre en 1991 se estima en 44.175 t, aproximadamente un 20 por ciento menos que en 1990 (Tabla 3). Si bien en 1991, la captura de patudo descendió a 29.127 t (66 por ciento del total), el predominio de esta especie en la captura total del palangre perdura desde hace más de una década. Entre otras especies que componían la captura del palangre, son importantes el pez espada y el rabil, seguidos del atún rojo. La captura de pez espada descendió desde 7.305 t en 1990 hasta 4.408 t en 1991. A partir de 1990 parece haber gran actividad de pesca de patudo y atún rojo con palangre, en invierno, en las latitudes más altas del Atlántico centro-norte (30°W-50°W), zonas en las que el palangre no era antes tan común.

### 1.2 Pesquería de cerco

En 1991, en el golfo de Guinea faenaron dos cerqueros japoneses (Tabla 2). La pauta operativa de esta pesquería ha permanecido estable en los últimos años. En 1991, la captura fue de 4.452 t, compuesta casi exclusivamente de listado y rabil (Tabla 4).

## 2. Regulaciones de ICCAT

Desde el inicio de las regulaciones de pesca establecidas por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) para las especies de pez espada, atún rojo, rabil y patudo, los pescadores japoneses han faenado ajustándose a normas reguladoras nacionales. Para cumplir con las regulaciones que afectan al atún rojo, a partir del año 1975 entró en vigor una veda de zona en el Mediterráneo, del 21 de mayo al 30 de junio, y a partir de 1982, en el golfo de México durante todo el año. Estas vedas han resultado eficaces para reducir la mortalidad por pesca del stock reproductor. En años recientes, la entrada de palangreros en el Atlántico noroeste y Mediterráneo se ha limitado a un cierto número de unidades. Además, se ha vigilado atentamente la captura de atún rojo y pez espada en el Atlántico norte, por medio de información por cable. Con el fin de supervisar la pesquería de palangre, el Gobierno de Japón envió dos patrulleras: una al Mediterráneo en las temporadas de veda y otra al Atlántico noroeste. La flota tropical de cerco también ha estado sujeta a regulaciones a nivel nacional, de acuerdo con el peso límite fijado por ICCAT en 3,2 kg para el rabil y el patudo.

## 3. Investigación

El "National Research Institute of Far Seas Fisheries" (NRIFSF) se ha venido encargando de la recogida y recopilación de datos de las pesquerías atlánticas, necesarios para llevar a cabo investigación científica sobre stocks de túnidos y marlines. Toda la información estadística se ha enviado con regularidad a la Secretaría de ICCAT, y los resultados de la investigación científica se presentan en las reuniones anuales y Jornadas de Trabajo del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS).

### 3.1 Datos de pesquerías

El NRIFSF envió a la Secretaría de ICCAT los

\* Informe original en inglés

datos definitivos de 1990 respecto a captura, captura y esfuerzo y frecuencias de tallas (Tarea I, II y muestreo biológico) de la pesquería de palangre. Se ha llevado a cabo la recopilación de estos mismos datos correspondientes a 1991. En este informe se presenta la estimación preliminar de la captura en 1991. Los datos de talla de pez espada y atún rojo, correspondientes a 1991, se presentaron en la reunión del SCRS de 1992. Desde su inicio, en abril de 1984, ha proseguido el sistema de informes inmediatos de cuadernos de pesca y datos de talla, por medio del muestreo a bordo en un puerto de recalada. Se completaron y enviaron a ICCAT los datos de las Tareas I y II, correspondientes a la pesquería de cerco en 1991.

### 3.2 *Biología de los túnidos y evaluación de stocks*

Prosiguieron los estudios biológicos sobre evaluación de stocks llevados a cabo por el NRIFSF sobre túnidos atlánticos y marlines. En 1992 se iniciaron nuevas actividades en el campo de la investigación, entre los que cabe mencionar el Programa Año del Atún Rojo (BYP) y un estudio sobre tiburones. En

relación con el BYP, Japón llevará a cabo estudios sobre diversos aspectos de la biología y evaluación de stocks de atún rojo atlántico, que incluyen la identificación por el método mtDNA, biología reproductora, en particular el potencial reproductor de peces de talla media en el Atlántico oeste, y estudios sobre determinación de la edad. En 1992, se presentó al SCRS un documento sobre estadísticas y biología de tiburones capturados por palangreros japoneses en el Atlántico.

En 1992, los científicos del NRIFSF participaron en varias reuniones ICCAT o relacionadas con ICCAT: Reunión Preparatoria de datos sobre atunes y especies afines del Atlántico sudoccidental, Jornadas de Trabajo sobre Marlines, Segunda Consulta conjunta GFCM/ICCAT, Sesión de Evaluación del stock de Pez Espada y Sesión de Evaluación del stock de Atún Blanco.

### 4. Referencias

Los documentos presentados al SCRS en 1992 se reseñan en el Apéndice 3 al Anexo 14 y/o se publicarán en la "Colección de Documentos Científicos".

Tabla 1. Capturas japonesas (t) de túnidos y especies afines, por tipo de pesquería, Atlántico y Mediterráneo, 1986-1991

<i>Tipo de pesquería</i>	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991*</i>
- Palangre (nacional)	33.241	29.300	47.326	58.514	54.930	44.175
- Cerco	5.805	5.171	5.887	4.453	4.361	4.452
<b>TOTAL</b>	<b>39.046</b>	<b>34.471</b>	<b>53.213</b>	<b>62.967</b>	<b>59.291</b>	<b>48.627</b>

\* Provisional

Tabla 2. Número anual de atuneros japoneses que faenaron en el Atlántico y Mediterráneo, 1986-1991

<i>Tipo de pesquería</i>	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
- Palangre (nacional)	190	146	183	239	235	242
- Cerco	2	2	2	1	1	2

Tabla 3. Capturas (t) de túnidos y especies afines de la pesquería japonesa de palangre, 1986-1991 (las cifras de 1991 son provisionales).

Año	1986	1987	1988	1989	1990	1991
<b>Atlántico</b>						
Atún blanco	1.209	851	1.128	1.214	1.324	1.341
Patudo	22.800	18.575	31.664	39.419	35.024	29.127
Atún rojo	1.323	1.860	2.278	2.396	2.014	2.169
Atún rojo del Sur	389	1.120	548	625	1.202	1.144
Rabil	3.404	3.364	5.982	6.971	5.919	4.333
Pez espada	2.653	2.294	4.051	5.592	7.305	4.408
Aguja azul*	508	438	823	1.555	1.216	919
Aguja blanca	129	134	144	146	126	127
Pez vela**	99	43	79	78	88	101
Otros	378	341	366	390	538	422
<b>Subtotal Atlántico</b>	<b>32.892</b>	<b>29.020</b>	<b>47.064</b>	<b>58.386</b>	<b>54.756</b>	<b>44.091</b>
<b>Mediterráneo</b>						
Atún rojo	341	280	258	127	172	83
Pez espada	7	3	4	1	2	1
Patudo	1	-	-	-	-	-
<b>Subtotal Mediterráneo</b>	<b>349</b>	<b>283</b>	<b>262</b>	<b>128</b>	<b>174</b>	<b>83</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33.241</b>	<b>29.300</b>	<b>47.326</b>	<b>58.514</b>	<b>54.930</b>	<b>44.175</b>

\* Incluye una pequeña cantidad (menos de 30 t) de aguja negra.

\*\* Incluye *Tetrapturus pfluegeri*.

Tabla 4. Capturas (t) de túnidos de la pesquería de cerco japonesa en el Atlántico, 1986-1991

Año	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Patudo	1	-	14	38	13	32
Rabil	3.152	3.010	2.221	1.873	1.671	884
Listado	2.652	2.161	3.652	2.542	2.677	3.536
Atún blanco	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>5.805</b>	<b>5.171</b>	<b>5.887</b>	<b>4.453</b>	<b>4.361</b>	<b>4.452</b>

# INFORME NACIONAL DE MARRUECOS\*

por

A. Srour

## 1. Descripción de la pesquería

descendieron alrededor del 20% en relación con el año 1989.

### 1.1 Sistemas de pesca

#### 1.3.1 Atlántico

En 1991, la flota costera obtuvo una captura de 1.876 t, es decir un 22 % menos que en 1989. El bonito y la melva constituyen el 60% de estas capturas.

La captura de las almadrabas en 1991 fue del orden de 1.117 t, que representan un aumento del 102% en relación con 1990.

La pesca de túnidos y especies afines se practica actualmente por medio de unidades palangreras artesanales que faenan en zonas cercanas a sus puertos de base. Estos barcos utilizan sobre todo una red de enmalle a la deriva denominada "bonitard" (malla de 55 cm). Los cerqueros obtienen también túnidos menores como captura fortuita en la pesca de pequeños pelágicos (sardinias, anchoas).

A partir de 1990, la pesca con almadraba experimentó un nuevo auge y tiene lugar en el Atlántico norte y en el Mediterráneo. En 1991 se calaron seis almadrabas en las costas de Marruecos: 1 en el Mediterráneo y 5 en el Atlántico.

#### 1.3.2 Mediterráneo

Entre los años 1989 y 1991 se observa un descenso de las capturas de un 37% para la flota costera y del 82% para las almadrabas.

Las capturas de la flota costera en 1991 fueron 1.118 t, compuestas por melva y pez espada en un 96%. La almadraba "Príncipe" capturó 140 t, compuestas por melva en un 84% y atún rojo en un 16%

### 1.2 Especies capturadas

Son siete las especies de túnidos explotadas en Marruecos, siendo las principales: atún rojo, pez espada, melva y bonito.

### 1.3 Capturas (Tabla 1)

El volumen de las capturas de túnidos y especies afines es sólo un pequeño porcentaje en relación con las restantes pesquerías, mucho más importantes, tales como las pesquerías de sardinias y cefalópodos.

Sin embargo, se observa una clara mejora en las capturas de túnidos entre 1986 y 1991 (+ 120%). Este aumento se debe sobre todo a una mayor captura en las almadrabas. Durante el año 1991, la captura global de túnidos en las costas de Marruecos fueron del orden de 4.250 t, de las cuales, el 70% corresponde a la flota costera y el 30% a las almadrabas. Estas capturas

## 2. Investigación

El "Institut Scientifique des Pêches Maritimes (ISPM)" de Casablanca, recoge regularmente las estadísticas de pesca de túnidos en los diferentes puntos de desembarque.

Además del programa ya en marcha, dedicado a la medición de talla y peso de la melva y bonito en el puerto de Mohammedia, este año se inició otro programa para la recogida de datos de talla y peso del pez espada y del esfuerzo de pesca de los palangreros que faenan en el puerto de Nador. El ISPM recoge también, en los últimos años, los datos de peso y talla del atún rojo capturado en algunas almadrabas.

\* Informe original en francés

Tabla 1. Capturas de túnidos y especies afines, obtenidas en las costas de Marruecos durante el período 1986-91.

		1986		1987		1988		1989		1990		1991	
		Almadraba	Flota costera	Almadraba	Flota costera	Almadraba	Flota costera	Almadraba	Flota costera	Almadraba	Flota costera	Almadraba	Flota costera
<b>I. Atlántico</b>													
Atún rojo	BFT	166	122	101	255	235	202	304	147	228	75	759	36
Bonito	BON	5	246	18	223	2	587	3	563	8	356	1	575
Melva	FRI	10	292	11	303	3	191	113	486	238	497	347	516
Pez espada	SWO	3	178	5	192	1	195	3	219	26	177	10	182
Bacoreta	LTA	0	47	5	103	1	48	3	11	53	202	0	41
Listado	SKJ	0	425	0	105	0	428	0	295	0	837	0	178
Tasarte	BOP	0	33	0	487	0	1422	0	1058	0	263	0	348
<b>TOTAL</b>		<b>184</b>	<b>1343</b>	<b>140</b>	<b>1668</b>	<b>242</b>	<b>3073</b>	<b>426</b>	<b>2779</b>	<b>553</b>	<b>2407</b>	<b>1117</b>	<b>1876</b>
<b>II. Mediterráneo</b>													
Atún rojo	BFT	38	18	110	6	96	44	286	9	580	7	22	7
Bonito	BON	4	47	5	122	1	107	0	28	0	27	0	27
Melva	FRI	25	150	27	151	0	811	70	1107	185	1421	118	597
Pez espada	SWO	0	92	0	40	0	62	0	97	0	289	0	478
Bacoreta	LTA	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0	0
Listado	SKJ	0	2	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasarte	BOP	0	1	0	26	0	8	0	7	0	21	0	9
<b>TOTAL</b>		<b>67</b>	<b>310</b>	<b>142</b>	<b>358</b>	<b>97</b>	<b>1044</b>	<b>356</b>	<b>1248</b>	<b>765</b>	<b>1769</b>	<b>140</b>	<b>1118</b>
<b>III. Total</b>													
Atún rojo	BFT	204	140	211	261	331	246	590	156	808	82	781	43
Bonito	BON	9	293	23	345	3	694	3	591	8	383	1	602
Melva	FRI	35	442	38	454	3	1002	183	1593	423	1918	465	1113
Pez espada	SWO	3	270	5	232	1	257	3	316	26	466	10	660
Bacoreta	LTA	0	47	5	103	1	60	3	11	53	206	0	41
Listado	SKJ	0	427	0	118	0	428	0	295	0	837	0	178
Tasarte	BOP	0	34	0	513	0	1430	0	1065	0	284	0	357
<b>TOTAL</b>		<b>251</b>	<b>1653</b>	<b>282</b>	<b>2026</b>	<b>339</b>	<b>4117</b>	<b>782</b>	<b>4027</b>	<b>1318</b>	<b>4176</b>	<b>1257</b>	<b>2994</b>

# INFORME NACIONAL DE PORTUGAL\*

por

João Pereira

## 1. La pesquería

La pesquería atunera portuguesa tiene lugar sobre todo en las islas Azores y en Madeira, donde las flotas locales de barcos de cebo llevan a cabo estacionalmente la pesca de túnidos con cebo vivo. En el Portugal continental, las capturas de túnidos son sobre todo capturas fortuitas con artes diversos, como el cerco y las redes de enmalle, y también se deben a una pesquería de palangre dedicada al pez espada.

Las pesquerías de palangre de superficie, que buscan con preferencia el pez espada, operan en el Portugal continental y en Azores. Una parte de los palangreros con base en Portugal pescan en la zona de las Azores.

En 1990, las capturas de túnidos y especies afines alcanzaron 13.345 t y en 1991 fueron de 15.736 t. A partir de 1989, se observa un gran descenso en las capturas de las islas Azores y un importante aumento en las de Madeira.

Las Tablas 1 y 2 presentan las capturas de túnidos y especies afines que han tenido lugar en Azores y Madeira en los últimos años. Las capturas por especie y por arte, obtenidas en la ZEE del Portugal continental, se presentan en la Tabla 3.

Las estimaciones provisionales de las capturas efectuadas en los tres primeros trimestres de 1992, dan una cifra de 6.109 t en Madeira y de 4.751 t en Azores.

## 2. La flota

La flota atunera de Portugal se compone de los barcos de cebo de Azores y Madeira, de 20 a 25 palangreros con base en el Portugal continental y de una docena de palangreros azorianos.

Las Tablas 4 y 5 presentan el número de barcos de cebo, por categorías de registro bruto (TRB) que

componen las flotas de las islas Azores y Madeira.

La flota de cebo de las Azores ha evolucionado en los últimos años, en el sentido de que los barcos tienen ahora una mayor autonomía y capacidad de refrigeración del pescado, lo que permite ampliar la duración de las mareas y las zonas de pesca. A partir de 1984, se han incorporado varios barcos de cebo nuevos a esta pesquería: 3 en 1986, 6 en 1987, 7 en 1987, 4 en 1989, 5 en 1990 y 3 en 1991.

En Madeira, la flota de barcos de cebo ha evolucionado con la entrada en la pesquería de 3 nuevos barcos en 1991 y 6 en 1992.

## 3. Investigación

Los principales organismos que participan en los programas de investigación sobre túnidos son, en Azores, el "Departamento de Oceanografía e Pescas de l'Universidade dos Açores", en Madeira, el "Laboratório de Investigação das Pescas" y en el Portugal continental, el "Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INP)".

Prosiguió la recogida de estadísticas de túnidos y el muestreo de frecuencias de tallas de las principales especies. A partir del año 1989, el número de túnidos muestreados en Azores ha aumentado considerablemente, al haberse ampliado la cobertura de los puntos de muestreo. Los datos se transmiten a ICCAT con regularidad y los resultados científicos se presentan así mismo en la reunión del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS).

Desde hace varios años, se distribuyen con regularidad mapas de radiometría de las temperaturas de superficie obtenidas por satélite, entre los barcos de cebo de Azores y Madeira.

\* Informe original en francés



**Tabla 1. Capturas de túnidos y especies afines (t) en Azores, de 1986 a 1991.**

<b>A Z O R E S</b>						
	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
BET	5453	3877	764	2758	3447	3014
SKJ	5032	7932	13751	5921	2252	2497
ALB	436	401	142	127	3135	692
YFT	35	-	-	1	-	-
BFT	151	58	-	-	-	-
SWO	30	335	213	185	214	471
BON	39	58	23	31	53	52
<b>TOTAL</b>	<b>11276</b>	<b>12661</b>	<b>14893</b>	<b>8942</b>	<b>9102</b>	<b>6726</b>

**Tabla 2. Capturas de túnidos y especies afines (t) en Madeira, de 1986 a 1991.**

<b>M A D E I R A</b>						
	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
BET	1698	593	1395	2189	2455	2475
SKJ	329	79	357	1752	1666	5475
ALB	13	29	29	39	47	10
YFT	10	44	93	3	42	81
BFT	1	3	29	3	12	5
SWO	7	10	5	7	10	17
OTROS	34	2	2	3	10	4
<b>TOTAL</b>	<b>2092</b>	<b>760</b>	<b>1910</b>	<b>3996</b>	<b>4243</b>	<b>8067</b>

**Tabla 3. Capturas de túnidos y especies afines (t), por arte de pesca, obtenidas en la ZEE de Portugal continental en 1991.**

	<i>LL</i>	<i>PS</i>	<i>UNCL</i>	<i>TOTAL</i>
BET		1	69	70
SKJ		1	71	72
ALB		1	6	7
YFT			210	210
BFT			18	18
BON		181	64	245
LTA		1	60	61
FRI		1	1	2
SWO	257	1		258
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>187</b>	<b>499</b>	<b>943</b>

**Tabla 4. Distribución de la flota de barcos de cebo de Azores, por categorías de registro bruto (TRB), 1984-1991.**

<i>TRB</i>	<i>1984</i>	<i>1985</i>	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
< 50	11	11	12	14	8	5	5	2
50-100	18	19	19	19	18	15	13	12
100-150	1	1	4	7	11	11	12	15
> 150	-	-	-	3	4	8	9	10
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

**Tabla 5. Distribución de la flota de barcos de cebo de Madeira, por categorías de registro bruto (TRB), años 1984-91.**

<i>TRB</i>	<i>1984</i>	<i>1985</i>	<i>1986</i>	<i>1987</i>	<i>1988</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
< 50	17	21	26	19	22	20	22	27
50-100	5	5	6	7	10	10	7	6
101-150	-	-	-	-	-	1	6	4
> 150	-	-	-	-	-	4	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

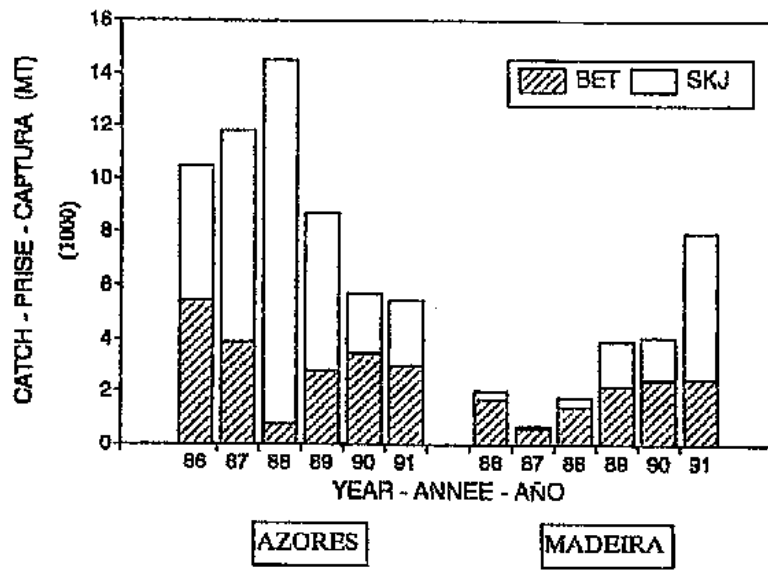


Figura 1. Capturas de patudo y de listado de los barcos de cebo portugueses de Azores y Madeira, de 1986 a 1991.

# INFORME NACIONAL DE RUSIA\*

por

V.Z. Gaikov, M.E. Grudtsev, K. Ya. Batalyants, F.F. Litvinov

## 1. Pesquerías

En 1991, la captura total de túnidos y especies afines fueron 9.189 t: 3.200 t de rabil, 1.175 t de listado, 617 t de bacoreta, 1.078 t de melva, 2.171 t de melva (*Auxis rochei*) y 948 t de bonito.

Los cerqueros capturaron 5.423 t: 3.200 t de rabil, 1.175 de listado, 617 de bacoreta y 431 de melva. La captura desglosada por zonas de pesca es como sigue: en la zona de Sierra Leone, 3.328 t (62% rabil, 9% listado, 18% bacoreta, 11% melva); en la zona de Sao Tome e Principe: 1.470 t (51% rabil, 46% listado, 3% melva); en la zona de alta mar del Atlántico centro-oriental: 625 t (62% rabil, 32% listado, 3% bacoreta, 3% melva).

Frente a la costa noroeste de Africa, la captura obtenida a una profundidad media fue de 2.145 t de túnidos, 647 t melva y 577 t de bonito. En el Atlántico sudoriental se obtuvieron 371 t de bonito y en la zona de Argentina 26 t de melva (*Auxis rochei*). En la Tabla 1 se presentan los datos de la pesquería de túnidos en 1991 y en la Tabla 2 los datos provisionales de captura de túnidos en el primer semestre de 1992.

## 2. Investigación

Se estudiaron las muestras biológicas de especies de pequeños túnidos (bacoreta, melva, *Auxis rochei*), obtenidas con cerco y arrastre en cruceros efectuados en el Sahara occidental, Sierra Leone, Golfo de Guinea y Pointe Noire, de 1979 a 1990. La composición por tallas de las capturas de cerco de tres especies de túnidos era diferente en Sierra Leone, Golfo de Guinea y Pointe Noire. Los ejemplares mas grandes de estas tres especies se capturaron en la zona de Sierra Leone. La composición por talla de la bacoreta pescada con arrastre frente a la costa sur del Sahara es similar a la que muestran las capturas de cerco en las tres zonas antes mencionadas. El *Auxis rochei* y el *Auxis thazard* obtenidos con arrastre en la zona frente al Sahara occidental son algo mas pequeños que los pescados en

las zonas de pesca de cerco. Los peces adultos se obtienen principalmente con redes de cerco y arrastre epipelágico.

Se investigó la biología y las características de la distribución del *Auxis rochei* en aguas del Sahara occidental. Esta especie presenta las agregaciones mas densas en la plataforma y en el talud durante el segundo semestre del año, como resultado de condiciones hidro-meteorológicas favorables. En esta agregaciones se pesca con arrastre epipelágico. Se trata sobre todo de agregaciones tróficas, cuyo alimento principal son euphausiidae, calamares pequeños y peces. Se investigó la edad y el crecimiento de la especie en radios de la primera aleta dorsal cortados en rodajas, obteniéndose información útil para analizar la composición por edad en la zona. El grueso de la captura se componía de peces maduros, entre 3 y 4 años.

Se investigó el controvertido problema de la relación entre el estado de las gónadas del rabil y su accesibilidad en las pesquerías de palangre y cerco. La observación macroscópico y microscópica, reveló la similitud de ovarios y ovocitos de hembras capturadas con diversos artes de pesca. El hecho a destacar es que en la capa mixta, entre aguas profundas y termoclina a escasa profundidad, se observa toda la gama pre-ovulatoria, excluyendo la ovulación y la freza. Así, la relación entre la accesibilidad del rabil en las diversas pesquerías y la condición de las gónadas queda descartada y se confirma que esta accesibilidad depende de la profundidad de la termoclina.

Los cambios pre-ovulatorios en el patudo adulto, incluyendo la ovulación, tienen lugar a la profundidad donde se encuentra permanentemente, es decir en la zona de termoclina. La migración a la capa epipelágica es accidental.

## 3. Investigación sobre tiburones

Desde 1977, el AtlantNIRO ha llevado a cabo investigación sobre grandes tiburones pelágicos asociados a la pesquería de túnidos.

\* Informe original en inglés

Se recogen los datos y se estudia la relación talla-peso, edad, fecundidad, estructura intraespecífica, distribución horizontal y vertical y algunos elementos del comportamiento de especies oceánicas y nerfíticas frente a la costa de Africa occidental, zona del Caribe en rocas submarinas y en mitad del Atlántico. La investigación reveló la abundante presencia de unas 11 especies de grandes tiburones predadores pelágicos en el Atlántico este, cuyas necesidades en materia de medio ambiente y alimentación eran similares a las de los túnidos y se pescaban junto con ellos. Estas especies pueden subdividirse en dos grupos: oceánicos y nerfíticos. Los dos grupos difieren en su composición por especies y en el predominio cuantitativo por especie individual. Un grupo oceánico se compone de 3 a 5 especies con predominio total de la tintorera (*Prionace glauca*). Debido a la temperatura, en las zonas subtropical, tropical y ecuatorial, la tintorera representa más del 90%, en biomasa, de todos los tiburones pelágicos de alta mar; sin embargo, en la capa superior, entre 30 y 100 metros, esta especie no aparece o bien su presencia es muy escasa. La tintorera se mantiene en la capa con temperaturas entre 12 y 18°C. En el período 1979-88, la captura incidental de tiburones en el curso de la pesca con palangre fue del 20-30%, según los datos estadísticos de pesquería. De hecho, este índice fue mucho más alto. De acuerdo con los informes de los observadores embarcados en pesqueros y en cruceros de investigación, la proporción de tiburones en las capturas del palangre ascendía al 50%, sobre todo en la pesquería de patudo, donde el importante número de anzuelos calados dio como resultado un aumento en la proporción de tintoreras capturadas. Las capturas de los barcos atuneros representaron entre 500 y 3.000 t de túnidos por año, e incluían 250-1500 t de captura incidental de tiburones ó 5.000-30.000 ejemplares de un peso medio de 50 kg. Los peces de las especies *Isurus oxyrinchus*, *I. paucus* y *Carcharhinus longimanus*, fueron eviscerados, congelados y exportados a Europa. El volumen total de la exportación (tiburones eviscerados, sin cabeza ni aletas) no excedió de 200 t anuales. La tintorera constituyó más del 90% de la captura fortuita (a menudo, hasta el 100%), pero solo una parte de esta especie se izó a bordo, por falta de espacio en el barco, y los pescadores con frecuencia cortaban el sedal con los anzuelos cuando los tiburones se acercaban al barco. No se conoce el porcentaje de mortalidad, pero algunos tiburones sobreviven y se encuentran anzuelos en la boca, garganta, esófago e incluso en la cavidad pericárdica de los tiburones. Las tintoreras que se izaban

a bordo se transformaban en harina de pescado. Las investigaciones del AtlantNIRO revelaron la existencia de al menos dos unidades de stock de tintoreras en el Atlántico este: una al norte, que desovaba en la plataforma, a 28-35°N y otra al sur, que desovaba en la plataforma a 15-25°S. Los tiburones adultos rara vez entran en la plataforma, sobre todo en la zona ecuatorial, ya que la temperatura no es adecuada para ellos. La tintorera del Atlántico este se caracteriza por tener los dientes de dos formas distintas, en forma de punzón y en forma de cuchillo. Esta característica está relacionada con el dimorfismo sexual (los dientes en forma de punzón son más comunes en los machos y los de forma de cuchillo en las hembras, lo cual guarda relación con la sujeción de la hembra en el apareamiento), pero en general, los dientes en forma de cuchillo son típicos del stock norte y los dientes en forma de punzón, del stock sur).

El grupo nerfítico del Atlántico este, está formado por 5-7 especies abundantes de tiburones depredadores epipelágicos. La pauta dominante en la zona difiere de la del océano. La especie dominante de tiburón sedoso (*Carcharhinus falciiformis*), no sobrepasó el 50% del total de la captura palangrera de tiburones. El tiburón sedoso forma cardúmenes compuestos por varias decenas de especies que, a menudo, se capturan en la pesquería atunera de cerco.

La captura fortuita puede representar desde 2-4% hasta el 12% de la captura total. De acuerdo con los datos que poseemos, actualmente la pesquería de cerco no afecta de forma significativa a los stocks de tiburón sedoso del Atlántico este. No obstante, deberían recogerse datos estadísticos de todos los barcos que faenan en la zona. Debido a las características de las operaciones de cerco, los tiburones que se descartaron en la mar no sobrevivieron.

#### 4. Publicaciones

- Grudtsev, M.E., V.Z. Gaikov, 1991. State of yellowfin and skipjack stocks in the East Atlantic/Problems of fishery prediction. Theses of report, All Union Scientific Conference, Kaliningrad, June 5-7, 1991, p.14-16.
- Ovchinnikov, V.V., V.Z. Gaikov, M.E. Grudtsev, 1991. Tuna resources as an object of national fishery in the Atlantic Ocean/State of commercial biological resources in the Central and South Atlantic and East Pacific: Colln. of sci. trans. of AtlantNIRO. Kaliningrad, p. 102-131.

Tabla 1. Capturas de túnidos por especies y esfuerzo de pesca en el Océano Atlántico en 1991, por áreas, períodos y artes de pesca.

Area	Arte	Nº. de barcos	Período	Esf. pesca (días mar)	YFT	SKJ	CAPTURAS(TM)			TOTAL
							LTA	FRI	BLT	
Sierra Leona	PS	6	feb-abr	285	2063	300	600	365	--	3328
Sao Tomé e Príncipe	PS	5	may-sep	284	751	675	--	44	--	1470
Alta mar Atl. tropical central	PS	6	feb-oct	233	386	200	17	22	--	625
Sahara occid.	Arrastre	--	--	--	--	--	--	207	1845	2052
Senegal	Arrastre	--	--	--	--	--	--	440	300	740
Argentina	Arrastre	--	--	--	--	--	--	--	26	26
<b>TOTAL</b>					<b>3200</b>	<b>1175</b>	<b>617</b>	<b>1078</b>	<b>2171</b>	<b>8241</b>

Tabla 2. Capturas rusas (t) de túnidos y bonito atlántico en el primer semestre de 1992

Rabil	1115
Listado	630
Bacoreta	230
Auxis thazard	420
Auxis rochei	176
Bonito atlántico	16
<b>TOTAL</b>	<b>2587</b>

# INFORME NACIONAL DE SUDÁFRICA\*

por

A.J. Penney

## 1. La pesquería de túnidos

En 1991 descendió notablemente la captura y esfuerzo de la pesquería de superficie de los barcos de cebo de Sudáfrica. Este descenso se debe casi en su totalidad a las restricciones de acceso a la importante zona de pesca de atún blanco de Tripp Seamount, tras la declaración de independencia de Namibia. Resulta difícil estimar el descenso del esfuerzo, debido a que los barcos atuneros alternan la pesca de túnidos con la de calamares y de otras especies que se capturan con caña. La captura comunicada descendió en un 41%, hasta sólo 2.849 t, que es la cifra más baja notificada desde 1984. Este descenso se debió en su mayor parte a una menor captura de atún blanco frente a la costa oeste de Sudáfrica, si bien esta especie sigue constituyendo el 95% de la captura. Las capturas fortuitas de rabil y patudo descendieron a niveles muy bajos.

La pesquería de arrastre demersal comunicó una captura fortuita de pez espada de 5 t, obtenida en el curso de las operaciones de arrastre, tras una captura prácticamente nula de esta especie en 1989 y 1990. En las proximidades de Cape Point se inició también una pesquería deportiva dirigida a esta especie. Los barcos de pesca deportiva de túnidos, que pescan con caña y carrete por la noche, demostraron la viabilidad de la pesquería deportiva de pez espada al capturar algunos ejemplares de gran tamaño. En respuesta a las solicitudes de protección de esta nueva pesquería, presentadas por los pescadores, el pez espada fue declarada especie "de recreo" frente a las costas de Sudáfrica y no puede explotarse para fines comerciales.

## 2. Investigación sobre túnidos

### 2.1 Recogida de datos de captura y esfuerzo

Prosiguieron los esfuerzos para mejorar el sistema de cuadernos de pesca de captura y esfuerzo de túnidos, aunque con éxito limitado. Se intentó, por tanto, mejorar las conexiones con los comerciantes en túnidos que compran los desembarques efectuados por Sudáfrica.

ca. Los datos obtenidos de estas fuentes confirmaron que las capturas de túnidos no habían sido comunicadas en su totalidad. En consecuencia, se revisaron los totales de captura en base a los registros de estos comerciantes y se transmitieron a ICCAT.

### 2.2 Muestreo de frecuencias de talla

Debido a la reducción en las capturas de atún blanco, se redujo así mismo el muestreo de frecuencias de talla de las capturas sudafricanas y se midieron muy pocos peces. En su lugar, el esfuerzo se aplicó a proseguir el muestreo del atún blanco capturado por los palangreros taiwaneses que operan en el Atlántico, en el marco del Programa ICCAT de Muestreo en Puerto. Los trasbordos taiwaneses continuaron en descenso y se midieron 2.488 atunes blancos en 31 operaciones de trasbordo de palangreros de Taiwan, de un volumen de 2.673 t de atún blanco y 77 t de otros túnidos, en el puerto de Ciudad del Cabo.

### 2.3 Muestreo morfométrico de atún blanco

En 1990, durante la reunión del Grupo de Trabajo sobre el Atún Blanco, se observó que resultaba complicado crear una base de datos de captura por talla para el atún blanco del Atlántico sur, debido a dificultades para convertir algunos datos de talla del Atlántico sur, medidos en LD<sub>1</sub>, en longitud a la horquilla. En consecuencia, Sudáfrica inició un programa limitado de muestreo morfométrico del atún blanco de Taiwan y Sudáfrica, con el fin de hallar fórmulas de conversión para varias mediciones. Se confía en que estas fórmulas de conversión estarán disponibles a mediados de 1993 para su aplicación en una evaluación revisada del stock de atún blanco del Atlántico sur en el curso de la reunión del SCRS en 1993.

### 2.4 Seguimiento de la pesquería del tiburón

Un suceso controvertido ocurrido en la pesquería

\* Informe original en inglés

de caña de Sudáfrica, fue que muchos barcos dedicados a este tipo de pesca, aplicaron permisos de pesca de palangre que habían estado inactivos para desarrollar una pesquería de palangre demersal dirigida a la merluza adulta (*Merluccius spp.*). La captura directa e incidental de tiburones en esta pesquería de pa-

langre profundo, aumentó rápidamente, y finalmente se concedieron 21 permisos para la pesca con palangre dirigida al tiburón. Se ha establecido un sistema de seguimiento de los cuadernos de pesca para esta pesquería y se vigilarán atentamente las tendencias de la CPUE de tiburones.

**Tabla 1. Total capturas (t) comunicadas por Sudáfrica, de su pesquería de cebo de superficie en el Atlántico, 1990 y 1991.**

<i>Especie</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
Atún blanco	4.215	2.724
Rabil	338	38
Patudo	261	68
Listado	18	14
Pez espada	-	5
<b>TOTAL</b>	<b>4.832</b>	<b>2.849</b>



# INFORME NACIONAL DE VENEZUELA\*

por

Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura

## 1. Pesquerías

La captura de túnidos de la flota venezolana en el mar Caribe y Atlántico occidental en 1991 ascendió a 28.896 t, lo que representó un aumento de unas 11.873 t (70%) con respecto al año 1990 (Tabla 1). Este incremento fue motivado en gran parte por un aumento del 63% y el 19% en el esfuerzo de pesca de las embarcaciones de cerco y caña respectivamente (Tabla 2).

La composición por especie y por arte se presenta en la Tabla 2. Se observa que el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) destaca con una producción de 22.073 t (76%), seguido del listado (*Katsuwonus pelamis*) con 4.208 t (15%). Se debe señalar que del total de los desembarques de especies de pico, 72 t (60.5%) corresponde a pez espada (*Xiphias gladius*) provenientes de una flota de 5 barcos palangreros orientados a la pesca de esta especie.

La flota atunera que operó en el área, estuvo conformada por 49 embarcaciones, discriminada en 14 cañeros, 8 cerqueros y 27 palangreros.

## 2. Investigación

El Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) continuó realizando actividades de investigación sobre el recurso atunero y especies afines (pez espada, marlines) en apoyo de ICCAT, y contó con la participación de otras instituciones nacionales, como el Ministerio de Agricultura y Cría, a través de la Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura (D.G.S.P.A.) e internacionales, como el ORSTOM de Francia y el "National Marine Fisheries Service" (NMFS).

Las actividades se basaron en muestreos biológicos y composición por tallas, complementadas con chequeos de desembarques y campañas de observadores a bordo de barcos comerciales; todo ello con el propósito de mejorar las estadísticas pesqueras, estudiar la

variación de la abundancia de los túnidos y afines, su capturabilidad y obtener información biológica.

## 3. Muestreos biológicos (Túnidos)

Durante 1991, se realizaron mediciones de talla en 7.852 atunes provenientes de la pesquería de superficie (caña y cerco), discriminadas en 3.307 de la especie aleta amarilla (*Thunnus albacares*), 1.093 carachana (*Auxis thazard*), 18 albacora (*Thunnus alalunga*), 181 ojo grande (*Thunnus obesus*) y 473 aleta negra (*Thunnus atlanticus*). La cifra de atunes medidos disminuyó en un 4% en relación al año 1990, lo que se atribuye en parte al hecho de que embarcaciones cañeras descargaron en puertos distintos a Cumaná y que no estaban incluidos en el plan nacional de muestreo, por no contar con personal entrenado para tal fin.

Se mantuvieron los muestreos durante los torneos deportivos de pez de pico.

## 4. Programa de observadores a bordo (Atún, marlines y pez espada)

Este programa, iniciado a mediados de 1987 como plataforma para el estudio intensivo de especies de pico y financiado por la ICCAT, se mantuvo durante el año que se informa. Se obtuvo información biológica y pesquera relacionada con el atún y especies afines (marlines y pez espada) a través de 7 campañas a bordo de palangreros atuneros y 7 en palangreros orientados a la pesca de pez espada. Durante estos cruceros se realizaron medidas de tallas en 492 atunes, 140 marlines y 720 ejemplares de pez espada.

## 5. Pesca artesanal (Especies de pico)

En 1991 se inició una actividad de muestreo en puerto de especies de pico, en Playa Verde (La Guai-

\* Informe original en español

ra) y Juan Griego (Isla de Margarita).

6. Información preliminar de 1992

6.1 Pesquerías

La captura de atún en el mar Caribe y Atlántico occidental descendió a 6.263 t durante el primer semestre de 1992, ello representa una disminución de 988 t (14%) con respecto al primer semestre de 1991.

6.2 Investigación

Se ha continuado con los muestreos en puerto de las capturas de la pesca de superficie, así como de las capturas a bordo de embarcaciones palangreras a través del programa de observadores.

6.3 Pesca artesanal (Especies de pico)

Se mantienen los muestreos de las capturas de estas especies, en Playa Verde (La Guaira), logrando realizar mediciones de 1.605 ejemplares hasta el mes de septiembre, discriminados en 1.113 pez vela (SAI), 295 agujas azules (BUM), 102 agujas blancas (WHM) y 93 peces espada (SWO).

Por otra parte, en Juan Griego (Isla de Margarita) hasta el mes de septiembre se ha logrado muestrear 2.247 ejemplares, discriminados como sigue: SAI (1.265), WHM (693), SPF (8), BUM (2) y WAHO (279). Los muestreos se han orientado hacia la toma de datos de talla y peso de ejemplares eviscerados.

6.4 Pesca deportiva (Torneos)

Se han realizado tres torneos, cubriéndose con muestreadores en el puerto dos de ellos.

6.5 Mercado

Durante los meses de marzo y abril se marcaron 56 ejemplares en el Litoral Central de Venezuela (11 WH, 14 SAI y 31 BUM).

7. Referencias

El resultado de las actividades de investigación relacionadas con el recurso atunero y afines, se traduce en 3 documentos científicos presentados a la reunión del SCRS en 1992.

Tabla 1. Desembarques (t) por especie, de tónidos capturados por la flota venezolana en el Mar Caribe y Atlántico occidental, 1990-1991.

Especie	1990	1991
YFT	12.967	22.073
SKJ	2.353	4.208
ALB	239	314
BET	86	473
BLF	863	993
FRI	515	829
WAH	7	6
<b>TOTAL</b>	<b>17.023</b>	<b>28.896</b>

**Tabla 2. Esfuerzo (días de mar) de la flota atunera venezolana en el Mar Caribe y Atlántico occidental**

<i>Arte</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>
BB	1.490	1.829	2.190
PS	703	985	1.605

**Tabla 3. Composición específica de los desembarques (t) de atunes y afines por arte, correspondiente a la flota venezolana, 1991.**

<i>Especie</i>	<i>PS</i>	<i>BB</i>	<i>LL</i>	<i>TOTAL</i>
YFT	15.897	5.613	662	22.073
SKJ	3.461	747	--	4.208
ALB	221	18	75	314
BET	305	69	99	473
BLF	993	--	--	993
FRI	720	109	--	829
WAH	--	--	6	6
BIL *	--	--	119	119
TIB **	--	--	201	201
<b>TOTALES</b>	<b>21.498</b>	<b>6.556</b>	<b>1.162</b>	<b>29.216</b>

\* BIL = SAL, WEM, BUM, SNO, SPF  
 \*\* TIB = Tiburones