

---

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

---

---

**INFORME  
del período bienal 1976-77  
I PARTE (1976)  
Versión española**

---

MADRID, ESPAÑA

1977

# COMISIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL ATÚN ATLÁNTICO

*Países miembros (al 28 de febrero de 1977)*

Angola, Brasil, Canadá, Corea, Costa de Marfil, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal, Senegal, Sudáfrica, U.R.S.S.

*Presidente de la Comisión*

Dr. I. MALICK DIA, Senegal  
(desde el 4 de diciembre 1973)

*Primer Vicepresidente  
de la Comisión*

Mr. Y. S. KANG, Corea  
(desde el 25 de noviembre 1975)

*Segundo Vicepresidente  
de la Comisión*

Mr. E. B. YOUNG, Canadá  
(desde el 25 de noviembre 1975)

*Composición de las Subcomisiones (al 28 de febrero de 1977)*

<b>Subcomisión</b>	<b>Países miembros</b>	<b>Presidente</b>
1	Angola, Brasil, Canadá, Corea, Costa de Marfil, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal, Senegal.	Estados Unidos
2	Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos, Portugal.	Marruecos
3	Brasil, Corea, Estados Unidos, Japón, Sudáfrica.	Japón
4	Angola, Canadá, Corea, Cuba, España, Estados Unidos, Japón, Portugal.	España

*Consejo (desde el 25 de noviembre 1975)*

Presidente: SENEGAL

Primer Vicepresidente: COREA

Segundo Vicepresidente: CANADÁ

Países: BRASIL, COSTA DE MARFIL, CUBA, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, JAPÓN, MARRUECOS

*Comités Permanentes*

**Comités**

Comité Permanente de Finanzas y Administración (STACFAD)

Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

**Presidente**

Mr. K. YONEZAWA, Japón  
(desde el 4 de diciembre, 1973)

Dr. B. J. ROTHSCHILD, Estados Unidos  
(desde el 4 de diciembre, 1973)

**Secretaría**

*Dirección:* General Mola, 17, 28001 Madrid (España)

*Secretario Ejecutivo:* O. RODRÍGUEZ-MARTÍN

*Secretario Ejecutivo Adjunto:* P. M. MIYAKE

## PRESENTACIÓN

El Presidente de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico saluda a los Gobiernos de los Países miembros 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 Observadores que representan a dichos Gobiernos, y tiene el honor de transmitirles el **“Informe para el Período Bienal, 1976-77 Iª Parte (1976)”**, en el que se describen las actividades de la Comisión durante la primera mitad de dicho período bienal.

Este volumen contiene el Informe de la Cuarta Reunión Ordinaria del Consejo, celebrada en noviembre de 1976 e informes de todas las reuniones de los Comités Permanentes y Subcomités. Incluye además, un resumen de las actividades de la Secretaría y una serie de Informes Nacionales sobre la investigación científica que desarrollan los diferentes países miembros de la Comisión en relación con las pesquerías de atún.

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.

*I. Malick Dia*  
*Presidente de la Comisión*

## ÍNDICE DE MATERIAS

### CAPÍTULO I — Informes de la Secretaría

Informe Administrativo 1976 . . . . .	5
Informe Financiero 1976 . . . . .	12
Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación . . . . .	18

### CAPÍTULO II — Actas de las Reuniones

Actas de la Cuarta Reunión Ordinaria del Consejo . . . . .	31
Lista de participantes . . . . .	39
Informe del Grupo de Trabajo sobre Finanzas y Administración . . . . .	50
Informes de las Subcomisiones 1 a 4 . . . . .	54
Informe del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional . . . . .	63
Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS) . . . . .	69
Informe del Grupo de Trabajo sobre un Programa Intensivo de Investigación sobre el Listado en todo el Atlántico . . . . .	150
Informe del Subcomité de Estadísticas . . . . .	155
Informe del Grupo de Trabajo Ad-Hoc sobre el Banco de Datos . . . . .	170
Evaluación de los progresos realizados en las tareas asignadas durante la Reunión de 1975 . . . . .	172
Proyectos para el futuro . . . . .	178

### CAPÍTULO III — Informes Nacionales

Informe sobre la investigación y pesca de túnidos y especies afines en el Brasil — 1975-1976 . . . . .	185
Informe nacional de Canadá . . . . .	187
Pesquerías y actividades de investigación de Corea sobre túnidos y especies afines en el Océano Atlántico — 1975 . . . . .	190
Informe de Costa de Marfil — Pesquerías e investigaciones sobre túnidos, 1975-1976 . . . . .	193
Informe nacional de Cuba — 1975 . . . . .	195
Informe de España — 1976 . . . . .	197
Examen de las pesquerías de Estados Unidos y actividades de la investigación sobre túnidos y especies afines en el Océano Atlántico — 1975-1976 . . . . .	199
Informe sobre investigaciones en 1975 — Francia . . . . .	205
Informe nacional — Pesquerías de túnidos en 1975 — Ghana . . . . .	208
Pesquerías y actividades de investigación de Japón sobre túnidos y especies afines en el Atlántico — 1974-1976 . . . . .	211
La pesca de túnidos en Portugal — 1975 . . . . .	222
La pesca de túnidos en Dakar (Senegal) — 1975-1976 . . . . .	225
Informe nacional de Sudáfrica . . . . .	230

# CAPITULO I

## Informes de la Secretaría

### INFORME ADMINISTRATIVO 1976 CON/76/12 (Revisado) \*

#### 1. Países miembros de la Comisión

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) informó a la Secretaría con fecha 12 de agosto de 1976 que el Gobierno de la República Popular de Angola había depositado ante el Director General de FAO, con fecha 29 de julio de 1976, un instrumento de adhesión al Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico firmado en Río de Janeiro (Brasil) el 14 de mayo de 1966.

Según el artículo XIV, párrafo 3, de dicho Convenio, una adhesión surte efecto en la fecha de la presentación. Así pues, con fecha 29 de julio de 1976, Angola se incorporó como país miembro a la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.

La Comisión cuenta ahora con los quince países siguientes, citados por orden de su incorporación:

Estados Unidos de América	ratificación, el 18 de mayo de 1967
Japón	» 24 de agosto de 1967
Sudáfrica	adhesión, el 17 de octubre de 1967
Ghana	» 17 de abril de 1968
Canadá	» 20 de agosto de 1968
Francia	» 7 de noviembre de 1968
España	ratificación, el 21 de marzo de 1969 **
Brasil	» 1 de abril de 1969
Portugal	adhesión, el 3 de septiembre de 1969
Marruecos	» 26 de septiembre de 1969
Corea	ratificación, el 28 de agosto de 1970
Senegal	adhesión, el 25 de agosto de 1971
Costa de Marfil	» 6 de diciembre de 1972
Cuba	» 15 de enero de 1975
Angola	» 29 de julio de 1976

\* Texto revisado del Informe Administrativo presentado en la Reunión del Consejo.

\*\* De acuerdo con el párrafo 3 de su artículo XIV, el Convenio entró en vigor el 21 de marzo de 1969.

## 2. Cursos de adiestramiento ICCAT

A propuesta del SCRS, la Comisión, en su IV Reunión Ordinaria (Madrid, noviembre 1975), acordó que durante el año 1976 se celebrarían los dos cursos siguientes:

### a) *Curso sobre Muestreo y Estadística ("Sampling")*

Este curso fue programado para que se celebrase durante el mes de julio de 1976 en el Laboratorio del Instituto Español de Oceanografía (I.E.O.) de Tenerife (Canarias).

Sin embargo, y debido al escaso número de candidatos que manifestaron su deseo de asistir al mismo, se decidió no celebrarlo por el momento y aplazarlo para mejor ocasión.

### b) *Curso sobre Dinámica de Poblaciones de Túnidos*

Este curso se celebró del 20 al 30 de septiembre de 1976, en el Laboratorio del I.E.O. de La Coruña (España). Participaron en el mismo 13 estudiantes y 5 instructores de Corea, Costa de Marfil, España, Francia, Ghana, Portugal y Senegal. Los procedentes de algunos países recibieron ayuda financiera para viajes y gastos de estancia en La Coruña.

La Secretaría desea manifestar su agradecimiento a los científicos que actuaron en calidad de instructores, señores Cadima (Portugal), Laurec y Fonteneau (Francia), Clark (FAO) y Pereiro (España).

Asimismo, al Instituto Español de Oceanografía por todas las facilidades y servicios puestos a disposición de ICCAT para la organización y desarrollo del curso.

## 3. Reuniones en las cuales estuvo representada ICCAT

### a) *Comisión Internacional de Pesquerías del Atlántico Sud-Oriental (ICSEAF)*

El Secretario Ejecutivo representó a ICCAT en la Reunión Ordinaria celebrada por ICSEAF en Madrid en diciembre de 1975.

### b) *Consejo General de Pesca del Mediterráneo (CGPM)*

El Secretario Ejecutivo Adjunto asistió a la reunión del CGPM, que tuvo lugar en la FAO, en Roma, del 24 de junio al 3 de julio de 1976, así como al simposio que se celebró en las mismas fechas.

### c) *Comisión Interamericana del Atún Tropical (IATTC)*

El Secretario Ejecutivo representó a ICCAT en la reunión anual del IATTC que tuvo lugar en Managua (Nicaragua) del 11 al 15 de octubre de 1976. Con ocasión de este viaje estuvo en Caracas y visitó al Director de Pesca y a sus colaboradores más directos, con quienes habló acerca de las actividades de la Comisión y relaciones ICCAT/Venezuela.

d) *Comité "ad hoc" FAO de especialistas para examinar la Biología y el Status de los Estudios sobre Pequeños Túnidos*

El Secretario Ejecutivo Adjunto participó en la reunión celebrada por dicho comité en Honolulu (Hawai) del 15 al 18 de diciembre de 1975. El grupo analizó el potencial de estos stocks, que no han atraído hasta ahora la atención de los científicos tanto como las principales especies de túnidos, a nivel mundial. El informe se presenta como documento SCRS/76/15.

e) *Conferencia sobre túnidos en Japón*

Durante sus vacaciones, el Dr. P. M. Miyake asistió a la conferencia sobre pesquerías japonesas de túnidos, celebrada en Shimizu (Japón) del 4 al 6 de febrero de 1976.

f) *Organizaciones internacionales*

El Secretario Ejecutivo ha asistido a la Cuarta Reunión del Subcomité FAO de Fomento de la Cooperación con las Organizaciones interesadas en la Pesca, celebrada en Lisboa (Portugal), del 8 al 12 de marzo de 1976. Coincidiendo con dicha reunión se había celebrado previamente en Lisboa (5-6 marzo 1976) una reunión no oficial de Organismos Regionales de Pesca, convocada por FAO, a la que asistió también el Secretario Ejecutivo.

g) *Reunión de trabajo sobre listado*

El "Centre de Recherches Océanographiques" de Dakar (Senegal) organizó una reunión de trabajo que tuvo lugar en sus locales del 22 al 29 de marzo de 1976. La Secretaría de ICCAT fue representada por el Dr. W. E. Schaaf, bioestadístico. Las discusiones se centraron en la revisión de los datos existentes, los actuales análisis de población, y en la necesidad de investigación coordinada para el futuro.

h) *Conferencia sobre Túnidos en EE.UU.*

El Secretario Ejecutivo Adjunto asistió a la 27.ª "Tuna Conference", celebrada en Lake Arrowhead, California (EE.UU.) del 26 al 29 de septiembre de 1976.

#### 4. Cooperación con organizaciones pesqueras internacionales

a) *FAO*

Como en el pasado, se ha mantenido una excelente colaboración con el Departamento de Pesca de esta organización. Relevantes científicos de FAO aportaron su valiosa colaboración a las reuniones de ICCAT, y esta última asimismo participó en varias reuniones de FAO prestando una colaboración que fue muy apreciada.

Cabe señalar que el Dr. W. G. Clark ha sido enviado por FAO, a sus expensas, para participar como instructor en el Curso ICCAT sobre Dinámica de Poblaciones. El equipo FAO también aportó una excelente colaboración al proyecto ICCAT para mejorar las estadísticas de túnidos del Mediterráneo. En contrapartida, ICCAT trabajó con FAO en la elaboración de un esquema estadístico para las pesquerías de los océanos Índico y Pacífico Occidental.

b) *Comisión Interamericana del Atún Tropical (IATTC)*

Se ha mantenido un intercambio permanente y muy útil de información científica sobre asuntos de interés mutuo.

c) *Consejo de Pesquerías del Indo-Pacífico/Comisión de Pesquerías del Océano Índico (IPFC/IOFC)*

Debido a su común interés en los túnidos, ICCAT e IPFC/IOFC mantienen una estrecha colaboración. Como ya hemos mencionado, ICCAT coopera con IPFC/IOFC en la elaboración de un sistema estadístico adecuado para aquella zona.

d) *Consejo General de Pesca del Mediterráneo (CGPM)*

Una reciente modificación incorporada al texto de su Convenio ha dado poderes al CGPM para recomendar medidas regulatorias de pesca. Durante su 13.<sup>a</sup> Reunión (Roma, junio-julio 1976), este Consejo mostró vivo interés en colaborar con ICCAT en los estudios sobre túnidos del Mediterráneo. Asimismo, ICCAT se ofreció a trabajar con el CGPM en la elaboración de un sistema mejorado de estadística e investigación de túnidos (véase sección 3 — Reuniones).

e) *Otras Organizaciones*

ICCAT ha mantenido una estrecha colaboración con la Comisión Internacional de Pesquerías del Atlántico Sud-Oriental (ICSEAF), la Comisión Internacional de Pesquerías del Atlántico Noroeste (ICNAF) y el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM), etc.

Hay que señalar que hemos pedido información referente a los sistemas de estadística y muestreo en uso en las distintas comisiones internacionales, recibiendo contestación de las siguientes: ICNAF, IATTC, ICSEAF, IPHC, IPSFC y SPC. Esta información fue presentada como documento SCRS/76/17.

## 5. Coordinación de la investigación

a) *Recogida de datos*

Las actividades de la Secretaría al respecto se detallan en los documentos CON/76/11 (SCRS/76/11) y SCRS/76/12, 13, 14, 15, 16 y 17 (ver "Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación").

b) *Trabajo bioestadístico*

Se inició una evaluación bioestadística del conjunto de la estrategia de muestreo en el Atlántico. La mayor parte de esta labor ha sido efectuada por el bioestadístico que trabajó con la Secretaría durante un año. Los resultados son muy alentadores, y conviene seguir con este proyecto.

c) *Progresos realizados por la Secretaría con respecto a las tareas asignadas en la reunión del SCRS de 1975*

Durante las reuniones del SCRS y de la Comisión, en 1975, se encomendaron varias tareas a la Secretaría. Se informó sobre los progresos realizados en:

1. Mejoras de las estadísticas sobre las pesquerías del Mediterráneo.
2. Problemas de identificación entre rabil y patudo.
3. Esquemas de muestreo adoptados por diversos organismos internacionales.
4. Estimación de la capacidad de transporte de la flota atunera del Atlántico en conjunto.
5. Estudios sobre las pequeñas especies de túnidos.

d) *Mercado conjunto internacional*

La Secretaría organizó como en años anteriores, una lotería destinada a promover las recuperaciones de marcas de túnidos. Se concedieron dos premios de \$ 300, uno para túnidos tropicales y otro para túnidos de aguas templadas.

**6. Publicaciones**

a) *Informe Bienal*

El Informe Bienal 1974-75, II.<sup>a</sup> Parte, ha sido impreso en los tres idiomas oficiales de la Comisión. La versión inglesa fue distribuida en septiembre, y las versiones francesa y española en octubre. Este informe describe las actividades de la Comisión durante la segunda mitad del período bienal indicado.

b) *Boletín Estadístico*

La Secretaría difundió a principios de abril las primeras estimaciones de capturas por país de atún blanco, rabil, atún, patudo y listado de todo el Atlántico en 1975. La versión completa del Volumen 6 (1975), que reúne los datos hasta 1975 inclusive, se completó en septiembre, siendo distribuida en octubre. Tal como indicábamos en el "Informe de la Secretaría sobre Estadísticas y Coordinación de la Investigación", se adoptó el procesamiento automático de datos (ADP), por lo cual las páginas son reproducciones directas de los print-outs de ordenador.

c) *Colección de Documentos Científicos*

El Volumen V, que reúne una selección de trabajos presentados a la reunión de 1975 del SCRS, se preparó y distribuyó en marzo de 1976. El elevado número de documentos a incluir hizo necesaria su presentación en dos tomos. Los informes referentes a especies tropicales figuran en el Volumen V (1), mientras que el Volumen V (2) contiene los trabajos sobre especies de aguas templadas.

d) *Colección de Datos*

La Secretaría preparó el Volumen 7 en marzo de 1976. Este volumen incluye todos los datos de captura y esfuerzo, así como los datos biológicos (no publicados), presentados a la Comisión a finales de 1975. El Volumen 8, distribuido en septiembre de 1976, recoge los datos presentados entre el 1.º de enero y el 31 de agosto de 1976.

e) *Series Estadísticas*

Las "Series Estadísticas" son una nueva publicación, no oficial, de ICCAT. Presentan los resultados de los trabajos estadísticos realizados por la Secretaría, mientras que la "Colección de Datos" contiene la mayor parte de los datos procedentes de las administraciones nacionales. El Volumen 1, distribuido en junio de 1976, reúne todos los extractos de libros de bitácora y datos de muestreo recogidos directamente por la Secretaría en 1975 en diversos puertos del Atlántico donde se efectúan transbordos de túnidos.

f) *Boletín de Información*

Se circularon Boletines Informativos conteniendo información general sobre las actividades de la Comisión, cada tres meses aproximadamente. Cuatro Boletines fueron difundidos en el curso del año 1976. Se ha ampliado la distribución de los mismos, y en la actualidad se envían cerca de setecientos ejemplares a distintas partes del mundo.

7. **Secretaría y Administración**a) *Personal*

En 1976, la Sra. Marcela Estop, de nacionalidad española, cesó en la Comisión. Fue substituida por la Sra. María Ana Fernández de Bobadilla.

El contrato por un año del bioestadístico Dr. W. E. Schaaf venció el 30 de septiembre de 1976. El Dr. Schaaf ha iniciado un trabajo muy importante, que es preciso continuar. Su estancia nos deja un grato recuerdo por sus excelentes cualidades profesionales y humanas. La Secretaría tiene la intención de contratar otro bioestadístico para proseguir el trabajo. Existe, sin embargo, otra alternativa que consiste en continuar el trabajo básico con el equipo actual, reforzado con un experto-estadístico, contratado con carácter temporal para el trabajo sobre el terreno. En este caso, el aspecto analítico de los datos e información se encargaría a un bioestadístico altamente cualificado que trabajaría en la Secretaría por un período limitado, posiblemente no superior a 3 meses.

En la actualidad, el personal de la Secretaría es el siguiente:

		<i>Fecha incorporación</i>
OLEGARIO RODRÍGUEZ-MARTÍN		
Secretario Ejecutivo	(P-5)	1 julio 1970
P. MAKOTO MIYAKE		
Secretario Ejecutivo Adjunto	(P-4)	1 noviembre 1970
ARNAUD DE BOISSET		
Experto en Estadística		1 octubre 1972
MARIE-ELISABETH CAREL		
Secretaria multilingüe	(G-4)	1 abril 1972
PHILOMENA M. SEIDITA		
Secretaria multilingüe	(G-4)	1 abril 1975

		<i>Fecha incorporación</i>
MARÍA ANA FERNÁNDEZ DE BOBADILLA		
Secretaria multilingüe	(G-4)	1 marzo 1976
JOAN M. MANNING		
Auxiliar de Estadística		10 septiembre 1973
GINETTE TURPEAU		
Mecanógrafa multilingüe		1 noviembre 1974
JUAN ANTONIO MORENO		6 enero 1975

b) *Viajes*

Miembros del personal de la Secretaría efectuaron viajes para asistir a las distintas reuniones mencionadas, así como a las siguientes:

1) El Dr. P. M. Miyake, Secretario Ejecutivo Adjunto, pasó dos meses de vacaciones en Japón (enero-febrero de 1976), que combinó con su asistencia a la reunión de FAO sobre pequeños túnidos. Visitó además Taiwán (China) para establecer contactos con científicos, con la administración y con la industria.

2) El Sr. A. de Boisset, experto en estadísticas, visitó St-Maarten, Antillas Holandesas, en marzo de 1976, realizando muestreos en pesqueros que transbordan directamente sus capturas a barcos congeladores. Ha sido contratada una persona de la localidad, que realiza las operaciones de muestreo.

3) El Secretario Ejecutivo Adjunto estuvo en Roma durante una semana, en abril —a petición de FAO—, para colaborar en la elaboración de un programa de desarrollo de un sistema estadístico adecuado sobre túnidos de la región IPFC/IOFC. Aprovechó esta oportunidad para establecer contactos, en la península italiana y Sicilia, con científicos de varios laboratorios, expertos de los servicios de estadística y funcionarios de pesca.

4) El Dr. W. E. Schaaf, bioestadístico, pasó dos semanas en Abidjan (Costa de Marfil) estudiando la pesquería de túnidos y los métodos de muestreo allí empleados, así como tratando de los esquemas de muestreo adoptados por la flota FIS con el equipo del Laboratorio (CRO).

5) El Secretario Ejecutivo Adjunto visitó Dakar (Senegal), Abidjan (Costa de Marfil), así como Accra y Tema (Ghana), en el mes de julio de 1976. Este viaje tenía como objeto estudiar la coordinación de las investigaciones y la recogida de estadísticas, así como tratar de varios asuntos de la Comisión, tales como la preparación del Curso sobre Dinámica de Poblaciones y reglamentaciones vigentes sobre rabil y atún.

6) El Secretario Ejecutivo Adjunto hizo una breve visita a Brest (Francia), del 18 al 20 de agosto, con el fin de colaborar con los instructores (Sres. Cadima, Laurec y Fonteneau), en los preliminares del Curso ICCAT sobre Dinámica de Poblaciones. Aprovechó esta oportunidad para plantear la posibilidad de establecer un Banco de Datos ICCAT.

O. RODRÍGUEZ-MARTÍN  
*Secretario Ejecutivo*

## INFORME FINANCIERO 1976

CON/76/13 (Revisado) \*

### 1. Informe del Censor de Cuentas — Ejercicio 1975

El Censor de Cuentas nombrado por el Instituto de Censores de Cuentas de España, ha examinado la contabilidad y estado financiero de la Comisión al 31 de diciembre de 1975. De acuerdo con los artículos 9-3 y 12-7 del Reglamento Financiero, y siguiendo la recomendación del Consejo en su Segunda Reunión Ordinaria, la Secretaría envió una copia del informe del Censor de Cuentas a los Gobiernos de todos los países miembros, en abril de 1976. Un extracto del mismo se ha incluido en el Informe del período bienal 1974-75 — II.<sup>a</sup> Parte.

### 2. Presupuesto para 1976

El presupuesto para 1976, de 293.000 \$ USA, fue aprobado por la Comisión en su Cuarta Reunión Ordinaria (noviembre 1975) (ver Informe del período bienal 1974-75 — II.<sup>a</sup> Parte, pág. 59). De esta cantidad, 280.000 \$ corresponden a contribuciones de los países miembros, y 13.000 \$ a asignación del saldo no utilizado del presupuesto del año anterior.

### 3. Situación actual de las cuentas de la Comisión

En la *Tabla 1* se presenta la situación de tesorería al final del ejercicio 1975.

En la *Tabla 2* figura el estado en que se encuentran las contribuciones de cada uno de los países miembros. Quedan contribuciones pendientes de hacer efectivas, correspondientes a 1976, por valor de 20.949,02 \$ USA, que sumadas a los 1.052,09 \$ USA pendientes del año anterior, ascienden a un total de 22.001,11 \$ USA.

En la *Tabla 3* aparece el presupuesto y gastos incurridos hasta finales del año fiscal.

Existe un saldo positivo de 10.887,85 \$ USA, y por otra parte 10.000 \$ USA que figuraban en el capítulo "Contingencias" que no hubo necesidad de utilizar.

De acuerdo con la decisión del Consejo, 10.000 \$ USA del saldo no utilizado, y 10.000 \$ USA correspondientes a "Contingencias" han sido asignados al Presupuesto para 1977. El resto, 887,85 \$, se asignan al Fondo de Operaciones.

En la *Tabla 4* se presenta el total de ingresos y gastos y existencias en Caja y Banco al final del Ejercicio 1976.

En la *Tabla 5* se presenta la situación de tesorería al final del Ejercicio 1976.

\* El informe original presentado en la Cuarta Reunión Ordinaria del Consejo ha sido puesto al día, hasta finales del Ejercicio 1976.

En la *Tabla 6* figura la situación del Fondo de Operaciones, que ascendía a 43.295,09 \$ USA al cierre del ejercicio económico de 1975. Al añadir los ingresos no presupuestarios correspondientes al año 1976: 3.795,61 \$ USA, y 887,85 \$ USA del saldo no utilizado del Presupuesto para 1976, el Fondo presenta un nuevo saldo de 47.978,55 \$ USA.

#### 4. Observaciones

##### *Capítulo 6 — Funcionamiento de la oficina*

Al terminar el ejercicio financiero había un saldo positivo de 4.507,97 \$ USA. Los gastos de este capítulo se han pagado todos en pesetas. En febrero de 1976, la peseta experimentó una devaluación del 11 %, cifra en la que prácticamente quedó incrementado el importe del presupuesto asignado a este capítulo y que ahora queda reflejado en el saldo correspondiente.

##### *Capítulo 8 — Investigación*

Se celebró el Curso sobre Dinámica de Poblaciones de tñidos en La Coruña, según se informa en el Informe Administrativo. Los gastos totales ascendieron a unos 8.700 \$ USA.

Con cargo a este capítulo se adquirió un "Texas Instruments Terminal" modelo ASR 742 tipo cassette programable, que será instalado en Secretaría como equipo del Banco de Datos.

#### 5. Presupuesto para 1977

El Presupuesto para 1977, aprobado por la Comisión (1975) y revisado por el Consejo (1976) figura en el Apéndice 1 al Anexo 4 de las Actas de la Cuarta Reunión Ordinaria del Consejo (capítulo II de este Informe).

#### 6. Informe del Censor de Cuentas sobre el año fiscal Secretaría en 1976

La versión íntegra del Informe del Censor de Cuentas para el año fiscal 1976 ha sido enviada a todas las partes contratantes en el mes de mayo de 1977. El balance al final del año fiscal 1976, resultante del Informe, figura adjunto como *Tabla 7*.

TABLA 1

Situación de Tesorería al final Ejercicio Económico 1975 \*

A C T I V O		P A S I V O	
	\$		\$
Banco y Caja . . . . .	49,028.41	Al Presupuesto de 1976 . . .	13,000.00
Contribuciones pendientes de hacer efectivas . . . .	7,266.68	Fondo de Operaciones . . . .	43,295.09
TOTAL . . . . .	56,295.09	TOTAL . . . . .	56,295.09

\* Al día 9 de febrero de 1976.

TABLA 2

## Estado de las contribuciones de los Países Miembros en 1976

	<i>Balance 1975</i>	<i>Contribuciones para el presu- puesto de 1976 aprobadas por la Comisión</i>	<i>Contribuciones hechas efectivas para el presu- puesto de 1976</i>	<i>Otras con- tribuciones</i>	<i>Balance 1976</i>
	\$	\$	\$	\$	\$
Brasil . . . . .	—	11,374	11,374 (23/IV)	—	—
Canadá . . . . .	—	11,906	11,906 (12/III)	—	—
Cuba . . . . .	—	12,592	5,786.98 (II/1977)	—	6,805.02
Francia . . . . .	—	37,021	37,021 (4/V)	—	—
Ghana . . . . .	5,275.87	6,090	—	5,252.17 (II/1977)	6,113.70
Costa de Marfil . . . . .	42.06	8,054	—	—	8,096.06
Japón . . . . .	—	38,516	38,516 (26/II)	—	—
Corea . . . . .	—	26,577	26,577 (5/V)	—	—
Marruecos . . . . .	—	9,764	9,764 (26/V)	—	—
Portugal . . . . .	—	15,559	15,559 (27/VIII)	—	—
Senegal . . . . .	1,948.75	7,662	7,662 (20/XI)	962.42 (20/XI)	986.33
Sudáfrica . . . . .	—	5,384	5,384 (23/III)	—	—
España . . . . .	—	53,302	53,302 (24/VII)	—	—
Estados Unidos . . . . .	—	36,199	36,199 (17/V)	—	—
	<u>7,266.68</u>	<u>280,000</u>	<u>259,050.98</u>	<u>6,214.59</u>	<u>22,001.11</u>

TABLA 3

Año Fiscal 1976 — Presupuesto, gastos y Saldo (\$)

	I	II	III
	<i>Presupuesto de 1976</i>	<i>Total gastos año fiscal 1976</i>	<i>Saldo</i>
1. Salarios . . . . .	120,000	117,698.69	+ 2,301.31
2. Viajes . . . . .	10,000	9,816.94	+ 183.06
3. Reuniones . . . . .	25,000	23,051.13	+ 1,948.87
4. Publicaciones . . . . .	19,000	19,306.70	- 306.70
5. Equipo de Oficina . . . . .	2,000	1,878.95	+ 121.05
6. Funcion. Oficina . . . . .	25,000	20,492.03	+ 4,507.97
7. Diversos . . . . .	4,000	3,390.33	+ 609.67
8. Coordinación de la Invest. . . . .	78,000	76,477.38	+ 1,522.62
Subtotal . . . . .	283,000	272,112.15	+ 11,194.55 - 306.70
			+ 10,887.85
9. Contingencias . . . . .	10,000		+ 10,000.00
TOTAL . . . . .	293,000		+ 20,887.85 *

\* 20,000.00 \$ U.S. al presupuesto de 1977.  
887.85 \$ U.S. al fondo de operaciones.

TABLA 4

Ingresos y Gastos (\$)

I N G R E S O S	G A S T O S
Caja y Banco (final ejercicio 1976) . . . . .	Presupuesto ordinario 1976 272,112.15
Correspondiente al presu- puesto de 1976 . . . . .	Existencia en Caja y Banco 45,977.44
Ghana (1975) . . . . .	
Senegal (1975) . . . . .	
Intereses del Banco . . . . .	
Manual de Operaciones . . . . .	
318,027.48	318.089,59
Diferencia cambios moneda . . . . .	
62.11*	
318,089.59	

\* Al fondo de operaciones:  
3,685.16 + 48.34 + 62.11 = U.S. \$ 3,795.61.

TABLA 5

Situación de Tesorería al final Ejercicio Económico

ACTIVO		PASIVO	
	\$		\$
<i>Banco Exterior de España</i>			
1. Cuenta depósito fijo . . . . .	25,000.00	Al Presupuesto de 1977	20,000.00
2. Cuenta corriente . . . . .	16,206.23	Fondo de Operaciones .	47,978.55
c/c Ptas. int. . . . .	294,265.52		
c/c Ptas. convertibles . . . . .	13,903.35		
<i>En Caja</i> . . . . .	21,044.85		
	<u>329,213.72</u>		
	4,771.21		
	<u>45,977.44</u>		
(US \$ 1 = 69.00 Ptas.)			
Contribuciones pendientes de hacer			
efectivas . . . . .	67,978.55		
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>22,001.11</b>	<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>67,978.55</b>

TABLA 6

Composición del Fondo de Operaciones (\$)

	\$	
Al final del ejercicio económico 1975 . . . . .	43,295.09	
Intereses Banco (1976) . . . . .	3,685.16	
Manual de Operaciones . . . . .	48.34	
Diferencia por cambios moneda . . . . .	62.11	
	<u>3,795.61</u>	} 4,683.46
Del Presupuesto de 1976 . . . . .	887.85	
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>47,978.55</b>	

TABLA 7

**Balance de Situación por cierre del Ejercicio 1976 de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico**

A C T I V O		P A S I V O	
<i>Disponible:</i>		<i>Patrimonio adquirido:</i>	
BANCO EXTERIOR DE ESPAÑA		De Ejercicios anteriores . . . . .	\$ 27,489.98
C/C 30-31279Q, en . . . . .	\$ 16,206.23	En el Ejercicio 1976 . . . . .	\$ 7,873.95
En depósito a plazo fijo . . . . .	\$ 25,000.00		<u>\$ 35,363.93</u>
C/C 30-17329 . . . . .	Ptas. 13,903.35		
C/C 30-17672 . . . . .	Ptas. 294,265.52		
Caja . . . . .	Ptas. 21,044.85		
Suma . . . . .	Ptas. 329,213.72		
que al cambio 1 \$ = 69 Ptas. son . . . . .	\$ 4,771.21		
	<u>\$ 45,977.44</u>		
<i>Exigible:</i>		<i>Fondo de Operaciones:</i>	
GHANA . . . . .	\$ 6,113.70	Según detalle anexo . . . . .	\$ 47,978.55
CUBA . . . . .	\$ 6,805.02		
COSTA DE MARFIL . . . . .	\$ 8,096.06		
SENEGAL . . . . .	\$ 986.33		
	\$ 22,001.11		
<i>Inmovilizado material:</i>		<i>Presupuesto Ejercicio 1977:</i>	
Anterior a 1976 . . . . .	\$ 27,338.42	Transferencia que ha sido aprobada en	
Adquirido en 1976 . . . . .	\$ 7,873.95	la IV Reunión . . . . .	\$ 20,000.00
TOTAL . . . . .	<u>\$ 35,212.37</u>		
FIANZAS . . . . .	\$ 151.56		
	\$ 35,363.93		
Suma el ACTIVO . . . . .	<u>\$ 103,342.48</u>	Suma el Pasivo . . . . .	<u>\$ 103,342.48</u>
Mobiliario cedido por la Subsecretaría de la		Subsecretaría de la Marina Mercante Española,	
Marina Mercante Española . . . . .	\$ 3,365.38	por el mobiliario cedido . . . . .	\$ 3,365.38

Madrid, 18 de abril de 1977

El Secretario Ejecutivo:  
O. RODRÍGUEZ MARTÍN

Certificado:  
ALEJANDRO OLIVER Y TRUJILLO

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

CON/76/11 — SCRS/76/11 (Revisado)

### I. Estadísticas y muestreo

#### 1. RECOGIDA DE LAS ESTADÍSTICAS DE 1975 A TRAVÉS DE LAS ADMINISTRACIONES NACIONALES

El 23 de febrero se distribuyó la Circular 1976/06 a todos los países miembros, solicitando el envío de estadísticas. El 31 de mayo la Secretaría envió un informe sobre los progresos realizados en la recogida de estadísticas (Circular 1976/13), que sirvió de recordatorio para aquellos países que todavía no habían presentado los datos solicitados. Durante los meses de junio, julio y agosto, la Secretaría mantuvo correspondencia con dichos países, apremiando el envío de los datos de las Tareas I y II.

Los progresos realizados por las Administraciones Nacionales aparecen en los cuadros 1, 2 y 3 (Apéndice 6 al Anexo 8 de las Actas), respecto a la Tarea I, Tarea II - captura y esfuerzo y estadísticas biológicas respectivamente. Con el fin de permitir la comparación entre los años 1975 y 1976, se incluyen, entre paréntesis, las fechas de recepción de los datos en la Secretaría.

##### a) *Estadísticas de la Tarea I*

En el cuadro 1 puede observarse que la mayoría de los países han sido más puntuales este año en el envío de las estadísticas nominales de capturas, tanto así que a finales de junio se habían recibido las cifras de captura de casi todos los países miembros. Todos los datos han sido ya procesados (ver detalles en la sección siguiente). Existe cierta demora en la recolección de datos a través del Grupo de Trabajo Coordinador de las Pesquerías del Atlántico (FAO), si bien representan una parte relativamente pequeña de la captura total en el conjunto del Atlántico.

##### b) *Tarea II — Estadísticas de captura y esfuerzo*

En el cuadro 2 puede observarse que en 1975 hubo una mejora evidente en la puntualidad en el envío de datos, así como en la calidad de las estadísticas. Por primera vez, Cuba comunicó los datos de captura y esfuerzo de la pesquería de palangre en 1975, por cuadrículas de 5° × 5° y por mes. Los datos de la pesquería de cebo japonesa de rabil y listado, que se habían pedido repetidamente en el pasado, han sido facilitados ahora, referentes a los años 1969, y de 1973 a 1975 inclusive.

España envió, también por vez primera, estadísticas de captura y esfuerzo de su flota tropical, correspondientes a 1975, por cuadrículas de  $1^{\circ} \times 1^{\circ}$  y por mes.

c) *Datos biológicos*

En el cuadro 3 puede apreciarse la constante mejora de los datos biológicos durante el año 1976, sin llegar sin embargo a la altura de los datos de captura y esfuerzo. Los progresos más notables se observan en los datos de frecuencias de talla de los palangreros cubanos, y en los recogidos por la Secretaría de los palangreros orientales que efectúan transbordos en puertos del Atlántico. Debe también mencionarse en este informe que una considerable cantidad de peces capturados por barcos extranjeros fueron medidos por los Estados Unidos durante su transbordo en Puerto Rico.

2. *LABOR ESTADÍSTICA REALIZADA DIRECTAMENTE POR LA SECRETARÍA DURANTE 1976*

Desde 1975, y con autorización del SCRS y de la Comisión, la Secretaría inició un programa de extracción de datos de cuadernos de bitácora y de medición de peces en cinco puertos del Atlántico en los que se efectúan transbordos. Dicho programa se detalla en el SCRS/76/9 (Colección de Documentos Científicos, volumen V(2)). Los resultados, compilados en 1975, han sido resumidos y presentados en las "Series Estadísticas" - 1. El programa continuó en 1976.

El cuadro 4 (Apéndice 6 al Anexo 8 de las Actas) resume el número de muestras extraídas y cuadernos de bitácora examinados en cada puerto en 1975 y 1976.

La situación actual en cada puerto es la siguiente:

i) *Las Palmas y Tenerife*. — M. Arnaud de Boisset, miembro de la Secretaría de ICCAT, efectuó el muestreo en estos puertos durante el año 1975. Al ser transferido de nuevo a la sede de la Secretaría en Madrid, a principios de 1976, se contrataron dos personas para realizar el muestreo sobre el terreno. El programa, supervisado directamente por la Secretaría, progresa satisfactoriamente.

ii) *Abidjan*. — El muestreo se viene realizando por medio de un contrato con CRO. Ha habido ciertas dificultades en la obtención de extractos de cuadernos de bitácora en 1976. El trabajo no formaba parte de los planes de la Secretaría, y ha sido llevado a cabo por CRO. El científico responsable del programa dejó el laboratorio y el trabajo quedó interrumpido, resultando que los datos biológicos recogidos por CRO para ICCAT no contienen información asociada en cuanto a lugar y época de las capturas. Sin embargo, el problema quedó resuelto en parte, gracias a la colaboración de Mr. J. H. Kim, funcionario de la Embajada de Corea. En ese mismo puerto, se tomaban hasta cinco o seis muestras de un solo desembarque, pero en 1975 sólo se recogió una muestra por barco, con el fin de dar uniformidad; sin embargo, en el futuro podrían incluirse todos los datos en la compilación, dependiendo de los resultados de los análisis bioestadísticos.

iii) *Ciudad de El Cabo*. — El programa de muestreo en este puerto se realiza por medio de un contrato con el "Sea Fisheries Department", Sudáfrica. En ge-

neral, el muestreo se lleva a cabo con eficacia, aunque no se puede decir lo mismo en cuanto a los extractos de libros de bitácora, debido a dificultades de comunicación. Sin embargo, al familiarizarse los capitanes de los barcos con los formatos de los libros de bitácora, las dificultades se reducen progresivamente.

iv) *St. Maarten*. — En 1975 el trabajo se efectuaba por contrato con una empresa comercial que transborda las capturas de los palangreros orientales en *St. Maarten*. En 1976, ICCAT contrató a una persona de la localidad, y desde entonces la situación ha mejorado notablemente. Puede decirse que el muestreo de casi todos los desembarques efectuados en dicho puerto son correctos.

Además de hacerlo en los cinco puertos ya mencionados, algunos barcos han transbordado sus capturas en Montevideo, Trinidad y Freetown. La Secretaría ha supervisado dichos desembarques, y si aumentan en importancia se considerará la organización de programas de muestreo en cada uno de ellos.

### 3. LABOR BIOESTADÍSTICA DE LA SECRETARÍA

#### a) En 1975-1976

De acuerdo con la decisión y recomendaciones del SCRS y de la Comisión (1974), la Secretaría contrató al Dr. William E. Schaaf (Estados Unidos) para llevar a cabo el programa bioestadístico de la Comisión. El desarrollo del programa durante el primer año fue como sigue:

i) Solicitar a todos los países el envío a la Secretaría de datos de base para establecer un sistema de inventario de datos.

ii) Proyectar un sistema de ordenación de datos para inventariar los datos de muestreo.

iii) Por sugerencia del SCRS, completar la matriz que muestra la táctica transatlántica de muestreo.

iv) Circular la matriz entre los científicos, recoger sus comentarios al respecto, y completar el inventario de datos de acuerdo con ellos.

v) Hacer un análisis que permita desarrollar un esquema de muestreo con un mínimo de esfuerzo y coste y que sin embargo cubra todas las pesquerías existentes. Se podrían incluir estudios de varianza y examen de las diferencias en las técnicas de muestreo y de los procedimientos adoptados por cada agencia en cada uno de los puertos.

Los puntos i), ii) y iii) están ya muy avanzados, y se ha iniciado el punto v). Los detalles aparecen en el documento SCRS/76/12 (ver "Colección de documentos científicos", Vol. VI).

La principal dificultad ha consistido en que la Secretaría no cuenta con un sistema completo de recuperación de datos, debido a que en el pasado no se almacenaban datos biológicos, ni de captura y esfuerzo, en computadora, y la mayoría de los datos se encuentran en los informes, Colección de Datos Estadísticos, etc. Además, estos datos son parciales, y dependemos en gran parte de la

información que nos envían directamente, en respuesta a nuestra Circular 1976/01 (12 de enero de 1976). Por lo tanto, y como el inventario preparado sigue estando incompleto, la Secretaría pide ahora a cada una de las Administraciones Nacionales que revisen cuidadosamente las listas del inventario, y la matriz de la táctica global de muestreo (apéndices del documento SCRS/76/12) y nos informen de las lagunas que puedan encontrar.

b) *Propuesta para continuar el trabajo bioestadístico en un futuro inmediato*

Como podrá verse en el documento SCRS/76/12, los progresos realizados este año son muy alentadores, y la Secretaría propone las siguientes medidas:

i) Completar y poner al día el inventario de datos. Será tarea fácil en el futuro, puesto que el esquema básico está ya establecido, y sabemos exactamente qué información debemos pedir a cada Administración Nacional.

ii) Continuar el análisis de varianzas con el fin de hacer las recomendaciones oportunas a cada una de las Administraciones Nacionales sobre la frecuencia de muestreo y su eficacia.

iii) Estudiar detenidamente la matriz y desarrollar nuevos criterios para repartir el trabajo de muestreo entre las especies en un puerto determinado.

iv) Desarrollo de nuevos criterios para comparar la eficacia de las diversas técnicas de muestreo.

c) *Propuesta de un puesto de bioestadístico*

La Secretaría no cuenta actualmente con personal adecuado para llevar a cabo las medidas propuestas en el apartado b). El Dr. Willim E. Schaaf recomendó en su informe la contratación con carácter permanente de un bioestadístico por parte de la Secretaría, o bien, como alternativa, la misma solución con carácter temporal y períodos de corta duración. A corto plazo, esta segunda solución podría resultar más práctica y económica.

El trabajo a realizar se divide en dos niveles. El primer nivel es completar y poner al día el inventario de datos y la matriz (Sección 3-a, puntos i a iv). El segundo nivel atañe a los aspectos analíticos del trabajo bioestadístico y se basa en los datos resultantes del primer nivel. Éste ha sido ya planeado y por lo tanto podrá establecerse una rutina de trabajo en el futuro, teniendo siempre en cuenta que exige mucho tiempo. Por otra parte, el trabajo del segundo nivel deberá ser efectuado por un científico altamente cualificado en el campo de la bioestadística, una vez completado el primer nivel. Ambos podrían ser realizados por un nuevo miembro permanente de la Secretaría, o bien por varias personas competentes. En este último caso, uno o dos científicos podrían trabajar con la Secretaría en el nivel 1, mientras que el nivel 2 sería realizado por un especialista con contrato limitado (3 ó 4 meses al año).

#### 4. EVALUACIÓN HECHA POR LA SECRETARÍA SOBRE LA ACTUAL COBERTURA DE DATOS

El Cuadro 5 resume el punto de vista de la Secretaría sobre la eficacia de la cobertura de datos, basándose en las secciones 1-3 de este informe. En dicho cuadro, "captura por esfuerzo" se refiere a los datos de las flotas palangreras por cuadrículas de  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$  y por trimestre, y cuadrículas de  $1^{\circ} \times 1^{\circ}$  y por mes respecto a las flotas de superficie. "Datos de frecuencias de talla" refleja las frecuencias de talla reales, las frecuencias de talla ponderadas, o bien la captura por grupos de edad. Al final del Cuadro se comparan: la captura total en el Océano Atlántico, la captura cubierta por un muestreo relativamente adecuado, y aquella cubierta al menos parcialmente. La evaluación del muestreo biológico de cada flota es arbitraria, debido a que el trabajo bioestadístico no está completo. La palabra "adecuado" no implica necesariamente que el muestreo no está sesgado, y que está representado en su totalidad, sino que una flota en particular ha efectuado el muestreo de un buen número de peces, en relación con la captura total, de una especie determinada. El Cuadro 5 tampoco indica si los datos de frecuencias de talla pueden ser asignados a la zona y época de capturas. Por ejemplo, si el muestreo se hace en los puertos sin disponer de datos asociados, el valor de estas muestras es menor al de aquellas cuya zona y época de captura son conocidas.

## II. Procesamiento y difusión de la información estadística

### 1. PROCESAMIENTO DE DATOS

#### a) Situación actual

En 1976 la Secretaría adoptó por primera vez un sistema automático de procesamiento de datos (ADP) para la Tarea I. Todos los datos nominales de capturas desde 1965 hasta el presente, han sido perforados en las tarjetas, por especie, bandera, arte, y siempre que ha sido posible, por zona. Las zonas adoptadas son las siguientes: Noroeste, Nordeste, Trópico Oriental, Trópico Occidental, Sudeste, Sudoeste del Atlántico y Mediterráneo. La división por zonas es bastante arbitraria y varía según las especies. (Ver nota explicativa en el Boletín Estadístico, ICCAT, Vol. 6.) En el futuro, se podrán separar las capturas con más precisión, de acuerdo con las zonas de muestreo ICCAT, pero en este momento no se puede precisar más. Confiamos en que la división por zonas revalorizará las estadísticas presentadas en el Boletín Estadístico de ICCAT.

Como en ocasiones anteriores, los datos biológicos de la Tarea II, enviados por las Administraciones Nacionales, se han incluido en la "Colección de Datos Estadísticos", pero sin aplicarles el sistema ADP.

Por otra parte, todos los datos recogidos directamente en los puertos por la Secretaría de los palangreros orientales (ver sección I-2) fueron procesados. Actualmente tenemos tres tipos de print-outs:

- i) estadísticas de desembarcos por puerto, especies y barcos;
- ii) captura y esfuerzo (en número de anzuelos) por especies, por cuadrículas de  $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ , por zona y mes;

iii) frecuencias de talla, por zona de muestreo ICCAT, por especies, trimestre y frecuencias de talla ponderadas por la captura de la cual provienen las muestras, en el mismo estrato espacio/temporal.

b) *Sistema de archivo de datos*

Tal como explicamos en la sección precedente, en el curso de la realización del trabajo bioestadístico en la Secretaría, encontramos dificultades para completar el inventario de muestreo, especialmente respecto al desglose de la captura en el correspondiente estrato espacio/temporal. Se debe en parte a que las capturas informadas a la Secretaría no corresponden a la zona de muestreo ICCAT; en parte a que dichos datos no están disponibles, o bien que todos ellos se encuentran dispersos en los diversos volúmenes de la "Colección de Datos Estadísticos", publicaciones oficiales y no oficiales, etc. También ha influido el hecho de que los datos han sido enviados a la Comisión en diferentes formatos.

En 1973, la Secretaría propuso la formación de un banco de datos centralizado, o bien de un sistema de archivo de los mismos (SCRS/73/7). Sin embargo, los científicos fueron de la opinión de que el sistema por el cual las Administraciones Nacionales completaban e intercambiaban sus datos en el momento oportuno, era satisfactorio (Informe SCRS 1973 — Apéndice 9). Desde entonces, tanto el registro de datos como el muestreo, han mejorado, y los datos disponibles han aumentado considerablemente, por lo que la Secretaría es de la opinión de reconsiderar la posibilidad de establecer el banco o centro de datos, con el fin de tener fácil acceso a los mismos.

Tras una breve discusión sobre el tema con el Presidente del Subcomité de Estadísticas, la Secretaría difundió una petición de información sobre los diferentes tipos de datos compilados por las Administraciones Nacionales y su particular formato (Circular 1976/17, del 17 de agosto 1976). Con el buen número de respuestas recibidas, la Secretaría preparó un documento sobre el tema, SCRS/76/16 (incluido en la "Colección de Documentos Científicos", vol. VI).

## 2. DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES

a) *Rápida apreciación*

De acuerdo con las recomendaciones hechas por el SCRS, a principios de 1976 la Secretaría pidió a los científicos nacionales que enviaran las estimaciones preliminares de las capturas de las principales especies de túnidos en el Atlántico (incluyendo también el Mediterráneo). La recolección de datos estadísticos de la Tarea I se realizó tan rápidamente en 1976, que la mayor parte de los países enviaron estadísticas preliminares o definitivas. Junto con las estimaciones hechas por la Secretaría sobre capturas de varias flotas no controladas por las Administraciones Nacionales, se prepararon cifras provisionales del total de capturas de túnidos en el Atlántico en 1975, que fueron distribuidas el 1 de abril de 1976. Se referían a las especies: rabil, atún, listado, atún blanco y patudo.

b) *Boletín estadístico*

En octubre de 1976 se emitió la primera edición oficial del Boletín Estadístico

(vol. 6) y la versión definitiva en febrero de 1977. Como ya mencionamos en la sección anterior, todos los datos de la Tarea I están ya en fichas perforadas y la Secretaría ha desarrollado un programa compilando las estadísticas y adaptándolas al Boletín Estadístico, que ha sufrido en consecuencia cierta modificación en su formato.

En la Parte II del Boletín, además de presentar los subtotales por artes, las capturas de las principales especies quedan desglosadas en zonas principales, artes y países, pero no por artes y países, como se ha hecho en otras ocasiones. En la parte IV, las capturas están recopiladas por país, zona y arte. (En los anteriores Boletines lo estaban sólo por arte.)

c) *Colección de Datos Estadísticos*

El Volumen 7, que contiene todos los datos de la Tarea II presentados en la Reunión SCRS de 1975, y la información recibida inmediatamente después, fue publicado en el mes de marzo de este año, y el Volumen 8 con las estadísticas recibidas entre el 1 de enero y el 31 de agosto de 1976, en el mes de septiembre.

d) *Colección de Documentos Científicos*

El Volumen V (1 y 2) formado por todos los documentos presentados en la Reunión SCRS de 1975, cuya inclusión fue aprobada por los autores, apareció en marzo de 1976. De acuerdo con la decisión tomada en la Reunión, dichos documentos pueden ser citados a partir de ahora.

e) *Serías Estadísticas*

Es una nueva publicación, no oficial, de ICCAT. Presenta los resultados de los trabajos estadísticos realizados por la Secretaría. Por otra parte, la "Colección de Datos Estadísticos" contiene la mayor parte de los datos procedentes de las Administraciones Nacionales.

El Volumen I, publicado en junio de 1976, presenta las estadísticas de captura y esfuerzo y frecuencias de talla, recogidos por la Secretaría en los puertos donde los palangreros orientales efectúan transbordos. Es importante precisar que el número 1 de las Series incluye todos los datos recogidos en 1975. Muchos de los palangreros que se encontraban efectuando sus campañas durante el segundo semestre de 1975, volvieron a puerto a principios de 1976. Los datos de muestreo, que no se pudo efectuar hasta ese momento, no han sido incluidos en el Vol. I de las Series. Tenemos la intención de completar las estadísticas correspondientes a 1975, a principios de 1977.

### **III. Progresos realizados por la Secretaría en las tareas que le fueron asignadas en la reunión SCRS 1975**

#### *1. Estadísticas de las pesquerías del Mediterráneo*

En la Reunión del SCRS de 1975, la Secretaría recibió instrucciones de estudiar los problemas estadísticos de las pesquerías en zonas del Mediterráneo. En 1976 el Secretario Ejecutivo Adjunto visitó diversos laboratorios de investigación pes-

quera en Italia, y centros de estadística en Roma y Sicilia, manteniendo frecuentes contactos durante todo el año con científicos y gerentes de pesquerías. Los resultados han sido positivos, ya que se ha obtenido información importante sobre las pesquerías italianas de túnidos en el Mediterráneo. Confiamos en que una constante colaboración con los científicos italianos resultará en una mejora respecto a los datos biológicos y de captura y esfuerzo de las pesquerías italianas.

El Secretario Ejecutivo Adjunto asistió también a la 13.ª Sesión del Consejo General de Pesquerías del Mediterráneo, que tuvo lugar en Roma, del 24 de junio al 3 de julio de 1976. Allí estableció contactos con numerosos científicos de países que pescan túnidos en el Mediterráneo: Yugoslavia, Túnez, Turquía, Argelia, Italia, Chipre, Grecia, etc. En el curso de la sesión, explicó ampliamente la situación actual de la investigación sobre túnidos y las medidas de regulación adoptadas por ICCAT, lo que interesó vivamente a los países miembros del Consejo. Se discutió la posibilidad de realizar estudios conjuntos sobre los recursos de túnidos en el Mediterráneo, y se decidió mantener relaciones estrechas con ICCAT. El Secretario Ejecutivo Adjunto ofreció la colaboración de la Comisión, e invitó a los científicos a la Reunión SCRS de ICCAT en el mes de noviembre. Esta invitación fue ratificada por la Secretaría y por el Presidente del SCRS.

## 2. Sistema de archivo de datos

En 1975, el SCRS recomendó a la Secretaría que iniciara un programa de procesamiento por ordenador de los datos de palangre (y de superficie si era posible) desde 1975 hacia atrás. Este programa no se realizó, excepto en cuanto a los datos recogidos directamente por la Secretaría. Esto se debe a que la Secretaría no cuenta de momento con personal suficiente, y sobre todo con equipo adecuado para efectuar ese tipo de trabajo. (Ver sección II-1-b y SCRS/76/16.)

## 3. Identificación del rabil pequeño y del patudo

En el curso de la Reunión del SCRS se pidió a la Secretaría que solicitara información a los trabajadores sobre el terreno, científicos y taxónomos, etc., sobre la mejor forma de diferenciar al rabil pequeño del patudo. El 27 de abril de 1976, la Secretaría envió la Circular 1976/11 sobre este tema. Se han recibido muy pocas respuestas, con escasa información adicional a lo ya publicado en el Manual de Operaciones. A petición del "Fishery Research Unit" de Ghana, la Secretaría preparó una ficha de identificación del rabil y el patudo, para uso de las tripulaciones de los barcos de cebo orientales con base en Tema, Ghana. Asimismo, y durante su visita a Abidjan, en Costa de Marfil, el bioestadístico Dr. Schaaf realizó mediciones comparativas de peces jóvenes. Los resultados aparecen en el documento SCRS/76/14.

## 4. Esquema de muestreo de ICNAF

Durante el Seminario celebrado en Nantes en 1974, se pidió a la Secretaría que se pusiera en contacto con ICNAF, con el fin de conocer sus esquemas de muestreo. El documento SCRS/74/58, presentado por la Secretaría en la Reunión SCRS

de 1974, contiene un amplio resumen de dicho tema, pero el SCRS ha insistido repetidamente en que la Secretaría estudie el esquema, en 1974 y 1975. Con este objeto, la Secretaría se ha dirigido no sólo a ICNAF sino a todas las comisiones pesqueras internacionales existentes, para obtener información sobre el muestreo, recogida de datos, criterios, etc., de cada organización. Todas las respuestas combinadas se presentaron en el documento SCRS/76/17.

#### 5. *Capacidad de transporte de la flota*

La parte III del Boletín Estadístico presenta el número de barcos de cada país, por tamaños. En 1975 el SCRS encargó a la Secretaría la elaboración de un cálculo sobre la capacidad total de transporte de toda la flota atunera que pesca en el Océano Atlántico. Sin embargo, muchos países no proporcionan información suficiente sobre sus flotas pesqueras, y los datos que poseemos están incompletos y no permiten hacer un cálculo exacto e incluirlo en el Boletín Estadístico. Por esta razón se presentó un documento por separado, SCRS/76/13, sobre este tema.

#### 6. *Muestreo por medio de técnicas fotográficas*

M. Arnaud de Boisset examinó las técnicas fotográficas empleadas para la medición de peces en las Islas Canarias, pero los datos no han podido ser analizados todavía debido a exceso de trabajo en la Secretaría.

#### 7. *Marcado de atunes jóvenes*

En 1975 el SCRS aprobó el establecimiento de un fondo monetario en la Secretaría para activar la realización de un plan internacional conjunto de marcado de atunes jóvenes. El Grupo Ad Hoc responsable del programa recomendó empezar el marcado en el Golfo de Vizcaya. El 12 de enero de 1976, la Secretaría circuló una nota solicitando contribuciones a dicho fondo, obteniendo una sola respuesta: Estados Unidos, que aportó 2.000 \$. Se informó del hecho a los científicos interesados, y los franceses y españoles, especialmente, fueron consultados sobre la posibilidad de organizar conjuntamente un crucero de marcado de esta especie. A pesar de la insistencia por parte de la Secretaría, no se ha hecho nada al respecto durante 1976, o al menos no hemos recibido información sobre actividades emprendidas.

#### 8. *Pequeñas especies de túnidos*

El SCRS solicitó una mejora en las estadísticas sobre las pequeñas especies de túnidos. El Secretario Ejecutivo Adjunto acudió a la reunión del "Comité Ad Hoc de FAO para el examen de la biología y status de los estudios sobre pequeñas especies de túnidos" (Honolulu, diciembre de 1975) y presentó un informe (documento SCRS/76/15).

#### 9. *Cursos de Adiestramiento*

(Ver Informe Administrativo.)

#### **IV. Participación de la Secretaría en los planes conjuntos de marcado**

##### *1. Lotería de marcado de tñidos*

Como en años pasados, y de acuerdo con la decisión del SCRS, la Secretaría organizó una lotería destinada a promover la recuperación de marcas de tñidos. En 1976, la lotería tuvo lugar en los locales del Grupo de Atuneros Congeladores de Bermeo (España) el día 8 de abril. Un premio de 300 \$, adjudicado a las especies tropicales, se entregó a un estibador de Puerto Rico, y otro premio, también de 300 \$, para las especies de aguas templadas, se repartió entre dos empleadas de una fábrica de conservas canadiense.

##### *2. Materiales de marcado proporcionados por la Secretaría*

La Secretaría tiene una reserva de marcas y agujas para enviar a las agencias que inician actividades de marcado, o a aquellas que las necesitan con urgencia. En 1976 enviamos 500 marcas a Sudáfrica, 100 a Brasil y 1.000 marcas con 100 agujas a España.

(Los cuadros 1 a 4 figuran en el Apéndice 6 al Anexo 8 de las Actas.)

**Cuadro 5. Análisis de los datos disponibles (a 30 de septiembre 1976)**

	<i>Captura</i> (1975 1,000 TM)	<i>Captura</i> / <i>Años</i>	<i>Esfuerzo</i> %	<i>Frecuencia de tallas</i> <i>Años</i>		<i>Fuente y</i> <i>observaciones</i>
<b>ATÚN (BF)</b>						
<i>Atlántico</i>						
<i>Palangre</i>						
Japón . . . . .	4.4	-1975	90	-1975	Adecuado	FSFRL
<i>Superficie</i>						
Canada . . . . .	.3	-1975	100	-1975	Adecuado	FRBC
Francia . . . . .	.8	-1975	90-100	-1975	Adecuado	ISTPM & CNEXO
Marruecos . . . . .	.2	-1975	Sólo captura	—	—	Cient. nacionales
Portugal . . . . .	.2	1975	Sólo captura	—	—	Cient. nacionales
España . . . . .	1.8	—	0	-1975	Adecuado	I.E.O.
Estados Unidos . . . . .	2.7	-1975	90-100	-1975	Moderado	NMFS
<i>Deportivas</i>						
Canadá . . . . .	.2	—	0	-1975	Adecuado	FRBC
Estados Unidos . . . . .	.1	—	0	—	—	
Captura cubierta adec. <sup>1</sup> . . . . .		8.2	61.7 %	7.5	56.4 %	
Captura cubierta parc. . . . .		8.6	64.7 %	10.2	76.7 %	
CAPTURA TOTAL <sup>2</sup> . . . . .	13.3					

*Mediterráneo*

Palangre						
Japon . . . . .	1.0	-1975	90	-1975	Adecuado	FSFRL
Superficie						
Italia . . . . .	8.0	-1975	10?	-1975	Moderado	Varios laboratorios
Francia . . . . .	1.5	—	0	—	—	
Túnez . . . . .	(.3) <sup>3</sup>	—	0	—	—	
Captura cubierta adec. <sup>1</sup> . . .		1.0	9.3 %	1.0	9.3 %	
Captura cubierta parc. . . .		9.0	84.1 %	9.0	84.1 %	
CAPTURA TOTAL <sup>2</sup> . . . .	10.7					

ATÚN BLANCO

Palangre						
China (Taiwán) . . . . .	21.5	-1974 (-1976)*	30 (60) *	— (1975-76)*	— (Adecuado)*	Universid. Taiwán Secretaría
Japón . . . . .	1.6	-1975	85	-1975	Adecuado	FSFRL
Corea (+Panamá) . . . . .	6.1	1974 (-1976)*	60 (80) *	1974 (1975-76)*	Moderado (Adecuado)*	Cient. nacionales Secretaría
Superficie						
Francia . . . . .	8.6	-1975	90-100	-1975	Adecuado	CNEXO & ISTPM
España - Península . . . . .	20.8	-1975	90-100	1975	Adecuado	I.E.O.
España - Canarias . . . . .	1.0	—	0	1974	Moderado	I.E.O.
Portugal . . . . .	.8	1975	Sólo captura	—	—	Cient. nacionales
Captura cubierta adec. <sup>1</sup> . . .		58.6	92.3 %	58.6	92.3 %	
Capt. cubierta adec. + parc. . .		59.4	93.5 %	59.6	93.9 %	
CAPTURA TOTAL <sup>2</sup> . . . .	63.5					

Cuadro 5 (continuación)

	<i>Captura</i>	<i>Captura/Esfuerzo</i>		<i>Frecuencia de tallas</i>		<i>Fuente y observaciones</i>
	<i>(1975 1,000 TM)</i>	<i>Años</i>	<i>%</i>	<i>Años</i>	<i>%</i>	
RABIL, LISTADO, PATUDO						
Palangre						
China (Taiwán) . . . . .	6.3	-1974 (-1976)*	20-30 (60-80) *	— (1976)*	— (Adecuado)*	Univ. Taiwán Secretaría
Japón . . . . .	25.0	-1975	80	1975	Adecuado	FSFRL
Corea (+Panamá) . . . . .	25.7	1974 (-1976)*	60 (80-90) *	1974 (1976)*	Moderado (Adecuado)*	Cient. nacionales Secretaría
Cuba . . . . .	4.2	1975	Adecuado	1975	Adecuado	Cient. nacionales
Superficie						
FIS . . . . .	62.3	-1975	90-100	1975	Adecuado	CRO & ORSTOM
Japón . . . . .	5.7	-1975	90-100	1975	Adecuado	FSFRL
Corea (+Panamá) . . . . .	7.5	—	0	(1974)**	Adecuado	FRU
Marruecos . . . . .	5.2	-1975	Sólo captura	—	—	Cient. nacionales
Portugal . . . . .	5.2	1975	Sólo captura	—	—	Cient. nacionales
España (África) . . . . .	39.9	1975	20-30	1975	Inadecuado	I.E.O.
España (Canarias) . . . . .	7.5	—	0	1975	Inadecuado	I.E.O.
Ghana . . . . .	6.5	—	0	1975	Adecuado	FRU
Estados Unidos . . . . .	22.1	-1975	90-100	1975	Adecuado	NMFS
Captura cubierta adec. <sup>1</sup> . . . . .		151.3	66.9 %	165.3	73.0 %	
Cap. cubierta adec.+parc. . . . .		206.8	91.4 %	212.7	94.0 %	
CAPTURA TOTAL <sup>2</sup> . . . . .	226.2					

<sup>1</sup> "Captura cubierta adecuadamente" en 1975. Sin embargo, las capturas cubiertas parcialmente incluyen las pesquerías cubiertas hasta 1974, suponiendo que en un futuro próximo estarán disponibles los datos de 1975.

\* Cifras entre paréntesis: las recogidas por la Secretaría.

<sup>2</sup> Incluye las capturas de países que no están en la lista.

\*\* Por el Ghana Fishery Research Unit.

<sup>3</sup> No tenemos los datos de 1975.

# CAPITULO II

## Actas de las Reuniones

### ACTAS DE LA CUARTA REUNIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO

Madrid (España), 17-22 noviembre 1976

#### Indice

Actas de las Sesiones Plenarias

Anexo 1 — Orden del Día

Anexo 2 — Lista de Participantes

Anexo 3 — Declaración de la Delegación de Angola en la Primera Sesión Plenaria de la Reunión del Consejo

Anexo 4 — Informe del Grupo de Trabajo sobre Finanzas y Administración

Anexo 5 — Informes de las Subcomisiones 1 a 4

Anexo 6 — Informe del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional

Anexo 7 — Cuadro resumido sobre la situación actual de las medidas de regulación

Anexo 8 — Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)

#### Acta de la Primera Sesión Plenaria, 17 de noviembre de 1976

##### Punto 1 — *APERTURA*

1.1. El Consejo celebró su Cuarta Reunión Ordinaria en el Hotel Luz Palacio, Madrid. La sesión fue presidida por el Segundo Vicepresidente, Mr. E. B. Young (Canadá), en ausencia del Presidente, Dr. I. Malick Dia (Senegal) y del Primer Vicepresidente, Mr. Y. S. Kang (Corea).

1.2. El Dr. I. Malick Dia envió un mensaje presentando sus excusas por no poder asistir a la Reunión y presidirla, que fue debidamente transmitido al Consejo.

1.3. Mr. Young dio la bienvenida a los asistentes, en especial a la delegación de la República Popular de Angola, que se ha convertido en el décimoquinto país miembro de la Comisión.

1.4. La delegación de la República Popular de Angola expresó su agradecimiento por la amable acogida dispensada a su país, mencionando su satisfacción por pertenecer a la Comisión. El delegado habló sobre los planes de desarrollo de su país, y de su interés por una adecuada administración de los recursos pesqueros. El delegado de Angola ofreció a la Comisión la colaboración de su país. (El texto íntegro de la declaración se adjunta como Anexo 3.)

1.5. Al empezar la sesión, Mr. E. B. Young, que presidió el Consejo, señaló la singular característica altamente migratoria de los túnidos, y recalcó que es esencial una cooperación internacional para la adecuada administración de los recursos.

Asimismo agradeció el importante trabajo realizado por los científicos en el pasado y durante la sesión del SCRS, que ha permitido acumular gran cantidad de conocimientos científicos sobre las pesquerías de túnidos.

## Punto 2 — *ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA Y DISPOSICIONES PARA LA REUNIÓN*

2.1. El Consejo adoptó en su totalidad el Orden del Día provisional (adjunto como Anexo 1).

## Punto 3 — *ADMISIÓN DE OBSERVADORES*

3.1. Se procedió a la presentación de las Delegaciones de los países miembros del Consejo, miembros de la Comisión presentes en el Consejo en calidad de observadores, así como observadores de países no miembros y de organizaciones internacionales. (Véase Lista de Participantes en el Anexo 2.)

3.2. Todos fueron admitidos y se les dio la bienvenida.

## Punto 4 — *DESIGNACIÓN DE ÓRGANOS AUXILIARES PARA LA REUNIÓN*

4.1. El Consejo decidió establecer un Grupo de Trabajo sobre Finanzas y Administración para examinar los puntos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20, 21 y 22 del Orden del Día del Consejo. Se indicó que todos los países miembros de la Comisión presentes en el Consejo en calidad de observadores, serían bienvenidos a las reuniones del Grupo en la misma capacidad.

4.2. El Consejo tomó nota de que estaban previstas reuniones de los siguientes grupos durante la semana:

- a) Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional.
- b) Subcomisiones 1, 2, 3 y 4.

Se hizo constar que los miembros del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional y de las Subcomisiones, formaban parte de los mismos, independientemente de que sus países pertenezcan o no al Consejo.

**Acta de la Segunda Sesión Plenaria, 18 de noviembre de 1976**

**Punto 11 — INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)**

11.1. El Dr. B. J. Rothschild, Presidente del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas, presentó el informe de dicho Comité (Anexo 8) y resumió su contenido científico. Llamó la atención de las Subcomisiones y del Consejo sobre las secciones pertinentes del Informe (Punto 6) que se refieren a la condición actual de los stocks, así como hacia los estudios realizados por el Comité respecto al impacto producido por las actuales medidas de regulación sobre las diversas pesquerías y stocks de túnidos.

11.2. El Presidente del SCRS presentó diversos programas propuestos por el Comité a la consideración del Consejo, que son los siguientes:

a) La Comisión debería establecer un sistema de ordenación de datos (Banco de datos) en Madrid, para facilitar la recuperación de toda la información estadística y biológica sobre túnidos del Atlántico.

b) Crear un puesto permanente para un bioestadístico (actualmente temporal) en la Secretaría, que realizaría estudios a largo plazo basados en la teoría del muestreo.

c) Revisar el Manual de Operaciones añadiendo instrucciones detalladas para realizar muestreos en cada uno de los puertos donde se efectúan desembarques.

d) La Secretaría debería continuar e intensificar el actual programa de muestreo en los palangreros que transbordan sus capturas en puertos extranjeros.

e) Resolver el problema de identificación entre el rabil pequeño y el patudo.

f) Planear detalladamente un curso sobre estadísticas y muestreo.

g) Iniciar la planificación de un programa de investigación intensificada sobre el listado para el conjunto del Atlántico.

El Presidente del SCRS manifestó que los programas a) y b) tienen igual prioridad. Asimismo el punto f) fue considerado como muy importante por el SCRS.

11.3. El Dr. B. J. Rothschild declaró que la reunión del SCRS había sido reorganizada este año y que el Comité había decidido seguir el mismo procedimiento el año próximo.

11.4. El Presidente en funciones dio las gracias al Presidente del SCRS por su excelente presentación del Informe expresando su aprecio por el arduo trabajo realizado por el Comité, que fue ratificado por todos los miembros del Consejo. El Delegado francés expresó su deseo de que los futuros informes del SCRS incluyesen un resumen del mismo.

11.5. El Presidente en funciones destacó de nuevo la importancia de la responsabilidad que incumbe a cada nación dedicada a la pesca de túnidos, de compilar y presentar con prontitud estadísticas adecuadas. Después de estas discusiones el Consejo aprobó oficialmente el Informe del SCRS (Anexo 8 de las Actas).

### **Acta de la Tercera Sesión Plenaria, 19 de Noviembre de 1976**

#### **Punto 17 — *MEDIDAS PARA PROMOVER LAS ACTIVIDADES SOBRE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS***

17.1. El Presidente del SCRS informó sobre las recomendaciones hechas respecto a futuros planes para la investigación. El Consejo observó que hay muchos programas todavía no completados por los científicos nacionales. Por otra parte, dijo que la realización de algunas de las recomendaciones requerirían varios cambios en las normas de funcionamiento de la Comisión y de la Secretaría, tales como las que se incluyen en el párrafo 11.2 (a-g) de las Actas. El Dr. Rothschild examinó los detalles de los programas.

17.2. Se destacó especialmente la necesidad de crear un puesto permanente de bioestadístico en la Secretaría, así como de establecer un sistema de ordenación de datos de base, con el fin de facilitar el trabajo bioestadístico de la Secretaría y de todos los científicos del SCRS, en la preparación, administración, tratamiento, recuperación y difusión de datos estadísticos, tarea acumulativa y cada vez más compleja.

17.3. El Consejo observó también que todos los proyectos presentados en el punto 11.2 (a-g) son importantes.

17.4. El Consejo manifestó su acuerdo con estas opiniones y pidió al Grupo de Trabajo sobre Finanzas y Administración que las tuviese en cuenta al estudiar la revisión del presupuesto para 1977.

### **Acta de la Cuarta Sesión Plenaria, 22 de noviembre de 1976**

#### **Punto 14 — *INFORMES DE OTROS ÓRGANOS AUXILIARES DESIGNADOS POR EL CONSEJO PARA LA REUNIÓN***

14.1. Mr. C. J. Blondin (Estados Unidos), en calidad de presidente del Grupo de Trabajo sobre Finanzas y Administración, presentó el Informe (Anexo 4) que fue examinado, prestando especial atención a los siguientes puntos del Orden del Día:

- Punto 5. Revisión de miembros de Subcomisiones
- ” 6. Informe Administrativo
- ” 7. Informe del Censor de Cuentas (1975)
- ” 8. Revisión de la situación financiera (1976)
- ” 9. Revisión de la segunda mitad del Presupuesto bienal (1977)
- ” 10. Revisión del Fondo de Operaciones
- ” 19. Revisión de las publicaciones de la Comisión
- ” 20. Relaciones con otras Organizaciones
- ” 21. Fecha y lugar de la próxima Reunión de la Comisión
- ” 22. Fecha y lugar de la próxima Reunión del Consejo

14.2. Se aprobó el Informe con todas las recomendaciones pertinentes acerca de los puntos mencionados (Anexo 4 de las Actas).

Punto 12 — *INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE INSPECCIÓN INTERNACIONAL*

12.1. El Informe fue presentado por el actual presidente del Grupo, Mr. J. N. N. Adjetei (Ghana). El Consejo aprobó el Informe tras revisarlo con atención (Anexo 6 de las Actas).

Punto 18 — *MEDIDAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES DEL CONVENIO (INSPECCIÓN INTERNACIONAL)*

18.1. Se hizo referencia al Informe del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional (Anexo 6). El Consejo apoyó las recomendaciones del Grupo sobre dicho punto del Orden del Día.

Punto 13 — *INFORMES DE LAS SUBCOMISIONES 1-4*

13.1. Los informes de las Subcomisiones 1, 2, 3 y 4 fueron presentados por sus respectivos presidentes. Todos los informes, revisados y aprobados por el Consejo, se adjuntan a las Actas como Anexo 5.

Punto 15 — *SITUACIÓN DE LAS PROPUESTAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS DE RABIL Y ATÚN (BF)*

15.1. El Secretario Ejecutivo presentó el Documento CON/76/15 que fue examinado con atención. El Cuadro adjunto a dicho documento (Anexo 7) resume la situación actual de las medidas tomadas por los Gobiernos con respecto a las regulaciones de la Comisión.

Punto 16 — *OTRAS MEDIDAS REGULADORAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS DE TÚNIDOS*

16.1. Se hizo referencia a los informes de las Subcomisiones, y el Consejo constató que no se proponían nuevas medidas reguladoras. No se hicieron más observaciones al respecto.

Punto 23 — *OTROS ASUNTOS*

No se presentaron otras materias a discusión.

Punto 24 — *APROBACIÓN DEL INFORME*

El Consejo aprobó las Actas de las tres primeras Sesiones Plenarias. *Acordó* la aprobación del Acta de la Cuarta Sesión Plenaria, así como de la totalidad del Informe del Consejo, en fecha posterior, por correspondencia.

Punto 25 — *CLAUSURA*

Al clausurar la Reunión, el Presidente en funciones, Mr. E. B. Young, agradeció a los asistentes su colaboración, e hizo constar el excelente desarrollo e interés de los debates. Asimismo elogió el trabajo realizado por los científicos, el Secretario Ejecutivo y personal de la Secretaría, y la eficaz labor de los intérpretes. El Delegado de Francia, a su vez, felicitó a Mr. E. B. Young en nombre de todos los participantes por el excelente desempeño de la presidencia.

## ORDEN DEL DÍA

### *Organización de la Reunión*

1. Apertura de la Reunión
2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la Reunión
3. Admisión de Observadores
4. Designación de órganos auxiliares para la Reunión

### *Administración*

5. Revisión de miembros de Subcomisiones
6. Informe Administrativo

### *Finanzas*

7. Informe del Censor de Cuentas (1975)
8. Revisión de la situación financiera (1976)
9. Revisión de la segunda mitad del Presupuesto bienal (1977)
10. Revisión del Fondo de Operaciones

### *Informes al Consejo*

11. Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)
12. Informe del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional
13. Informes de las Subcomisiones 1-4
14. Informes de otros órganos auxiliares designados por el Consejo para la Reunión

### *Medidas para la conservación de los stocks*

15. Situación de las propuestas adoptadas por la Comisión para la conservación de los stocks de:
  - a) Rabil
  - b) Atún
16. Otras medidas reguladoras para la conservación de los stocks de túnidos
17. Medidas para promover las actividades sobre investigaciones y estadísticas
18. Medidas para asegurar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio (Inspección Internacional)

*Publicaciones*

19. Revisión de las publicaciones de la Comisión.

*Cooperación internacional*

20. Relaciones con otras Organizaciones

*Otros asuntos*

21. Fecha y lugar de la próxima reunión de la Comisión
22. Fecha y lugar de la próxima reunión del Consejo
23. Otros asuntos
24. Aprobación del Informe

*Clausura*

25. Clausura

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**Consejero del Presidente**

*SENEGAL*

BA, M'BAYE (Dr.)  
Directeur Général des Pêches  
B. P. 289  
Dakar  
(Jefe de Delegación)

PIANET, R.\*  
Centre de Recherches  
Océanographiques  
B. P. 2241  
Dakar

**Consejero del Primer  
Vicepresidente**

*COREA*

CHUNG, H. Y. \*\*  
Counsellor of the Korean Embassy  
Avda. Generalísimo, 16  
Madrid-16 (España)

KIM, B. A.  
Fisheries Research and Development  
Institute  
11, Nam Hang Dong, Youngdo-ku  
Pusan 606

KIM, K. H.\*\*  
Director Bureau of Fisheries  
Promotion  
Office of Fisheries  
Seoul  
(Jefe de Delegación)

KIM, S. C.  
Korean Embassy  
Avda. Generalísimo, 16  
Madrid-16 (España)

**Segundo Vicepresidente**

*CANADA*

YOUNG, E. B.  
International Directorate  
Dept. of Fisheries and the  
Environment  
580 Booth St.  
Ottawa - Ontario K1A OH3  
(Jefe de Delegación)

*Consejero*

BECKETT, J. S.  
International Directorate  
Dept. of Fisheries and the  
Environment  
580 Booth St.  
Ottawa - Ontario K1A OH3

BRUCE, A.\*\*  
Souris  
P.E.I.

BUTLER, M. J. A.  
c/o Biological Station  
Dept. of Fisheries and Environment  
St. Andrews - N. B.

MACLEAN, D. A.  
Fisheries and Marine Services  
P.O. Box 550  
Halifax - N. S.

\* Asistió a la Reunión del SCRS pero no a la del Consejo.

\*\* Asistió a la Reunión del Consejo pero no a la del SCRS.

TIBBO, S. N.  
18 Markham Ave.  
Ottawa - Ontario K2G 3Y2

WARING, G. E.  
Ocean Maid Foods, Ltd.  
3767 Thimens Blvd.  
Montréal - Québec

### Miembros del Consejo

#### BRASIL

VELASCO, P. A.  
Agregado Comercial  
Embajada del Brasil  
Jacometrezo, 4  
Madrid-13 (España)

ZAVALA CAMIN, L. A.  
Instituto de Pesca  
Avda. Bartholomeu de Gusmao, 192  
Santos - 11100 - S. P.  
(Jefe de Delegación)

#### CUBA

CARRILLO CÁRDENAS, E. A. (Dr.)  
Centro de Investigaciones Pesqueras  
Calle 1ª, esquina 26  
Miramar  
La Habana

GARCÉS VELAZCO, R.  
Vicedirector  
Flota Atunera de Cuba  
Oficios, 110  
La Habana  
(Jefe de Delegación)

#### FRANCIA

ALONCLE, H.\*  
Institut Scientifique et Technique  
des Pêches Maritimes  
La Noë - Route de la Jonelière  
44037 - Nantes

DION, M.\*\*  
Criée, Bureau n.º 20, B. P. 127  
29181 - Concarneau

FONTENEAU, A.  
CNEXO-COB  
B. P. 337  
29200 - Brest

LABROUSSE, B.\*\*  
Sous-Directeur des Pêches Maritimes  
3, place de Fontenoy  
75007 - Paris  
(Jefe de Delegación)

LE GALL, J. Y. (Dr.) \*  
CNEXO/COB  
B. P. 337  
29200 - Brest

LETACONNOUX, R.\*  
Institut Scientifique et Technique  
des Pêches Maritimes  
La Noë - Route de la Jonelière  
44037 - Nantes

PARRES, A.\*\*  
Union des Armateurs à la Pêche  
de France  
59, rue des Mathurins  
75008 - Paris

SOISSON, P.  
Union des Armateurs à la Pêche  
de France  
59, rue des Mathurins  
75008 - Paris

#### COSTA DE MARIFIL

KOFFEL, L.\*\*  
Directeur des Pêches Maritimes  
et Lagunaires  
B. P. V-19  
Abidjan  
(Jefe de Delegación)

## LISTA PARTICIPANTES

MANÉ, M.\*\*  
 Directeur, SCODI  
 B. P. 677  
 Abidjan

MARCILLE, J.\*  
 Centre de Recherches  
 Océanographiques  
 B. P. V-18  
 Abidjan

## JAPON

KUME, S.  
 Far Seas Fisheries Research Lab.  
 1000 Orido  
 Shimizu 424 - Shizuoka Pref.

NAMIE, J.\*\*  
 18-1 Uwamachi  
 Yokozuka-City - Kanagawa Pref.

ONO, T.\*\*  
 Fishery Agency  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo

SUDA, A. (Dr.)\*\*  
 Fishery Agency  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 (Jefe de Delegación)

SUZUKI, K.  
 Federation of Japan Tuna Fisheries  
 Co-operative Associations  
 22-3-2 chome Kudan-Kita, Chiyoda-ku  
 Tokyo

TAKIGUCHI, S.  
 1-8, 2-chome  
 Nakaminato  
 Yaizu-shi - Shizuoka Pref.

UEYANAGI, S. (Dr.)  
 Far Seas Fisheries Research Lab.  
 1000 Orido  
 Shimizu 424 - Shizuoka Pref.

YOSHIKAZI, S.  
 Federation of Japan Tuna Fisheries  
 Co-operative Associations  
 22-3-2 chome Kudan-Kita, Chiyoda-ku  
 Tokyo

## MARRUECOS

EL BACHA, M.\*\*  
 Office National des Pêches  
 15, rue Chevalier Bayard  
 Casablanca  
 (Jefe de Delegación)

LAMBGEUF, M.  
 Institut des Pêches Maritimes  
 Rue de Tiznit  
 Casablanca

## ESPAÑA

ANGULO ERRAZQUIN, J. A.\*\*  
 Grupo de Atuneros de Bermeo  
 Capitán Zubiaur, 18  
 Bermeo (Vizcaya)

BERMEJO, V.\*\*  
 Dirección General de Pesca Marítima  
 Ruiz de Alarcón, 1  
 Madrid-14

CONDE, J.\*\*  
 Dirección General de Pesca Marítima  
 Ruiz de Alarcón, 1  
 Madrid-14  
 (Jefe de Delegación)

CORT BASILIO, J. L.\*  
 Laboratorio Oceanográfico  
 Lealtad, 13  
 Santander

DICENTA, A.\*  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Alcalá, 27  
 Madrid-14

EGAÑA, J. R.\*\*

Chivichiaga, 4  
Bermeo (Vizcaya)

FERNÁNDEZ, A. M.

Instituto Español de Oceanografía  
Alcalá, 27  
Madrid-14

GONZÁLEZ-GARCÉS SANTISO, A.\*

Instituto Español de Oceanografía  
Muelle de las Ánimas  
La Coruña

LOMO MARTÍN, L.\*\*

General Pardiñas, 92  
Madrid-6

MAIZA ESNAOLA, M.\*\*

Montera, 48  
Madrid-14

OLIVER, M.\*

Instituto Español de Oceanografía  
Alcalá, 27  
Madrid-14

PEREIRO MUÑOZ, J. A.\*

Instituto Español de Oceanografía  
Alcalá, 27  
Madrid-14

REY SALGADO, J. C.\*

Laboratorio Oceanográfico  
Paseo de la Farola, 27  
Málaga

SANTOS GUERRA, Al.\*

Instituto Español de Oceanografía  
Avda. José Antonio, 3  
Santa Cruz de Tenerife

ZULUETA, J. I.\*\*

Chivichiaga, 16  
Bermeo (Vizcaya)

## ESTADOS UNIDOS

AYERS, R.

Assistant Director  
National Marine Fisheries Service  
Washington - D.C. 20235

BEARDSLEY, G. L. (Dr.)

Southeast Fisheries Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami - Florida 33149

BLATT, H. L.

Assistant General Counsel  
NOAA  
3300 White Haven Street  
Washington - D. C. 20235

BLONDIN, C. J.

Assistant Director for International  
Fisheries  
National Marine Fisheries Service  
Washington - D. C. 20235  
(Jefe de Delegación)

CARLTON, F. E. (Dr.)

National Coalition for Marine  
Conservation  
P. O. Box 5131  
Savannah - Georgia 31403

CARRY, C. R.

Executive Director  
Tuna Research Foundation  
215 Cannery Street  
Terminal Island - California 90731

COAN, A. L.\*

Southwest Fisheries Center  
P. O. Box 271  
La Jolla - California 92037

FOLSOM, W. B.\*

N. S. Regional Fisheries Attaché  
American Consulate General  
B. P. 675  
Casablanca (Marruecos)

LISTA PARTICIPANTES

FYRBERG, D. G.  
Tri-Coastal Seafood Coop. Inc.  
Byfield - Massachusetts

KEITH, B.  
Office of International Fisheries  
National Marine Fisheries Service  
Washington - D. C. 20235

MARTINSON, R. C.  
Van Camp Seafood Co.  
11555 Sorrento Valley Road  
San Diego - California

MASON, J. M.  
Woods Hole Oceanographic Institution  
Woods Hole - Massachusetts 02543

MATHER, F. J. III  
Woods Hole Oceanographic Institution  
Woods Hole - Massachusetts 02543

MAURICIO, J. F.  
American Tuna Boat Association  
P. O. Box 6148  
San Diego - California 92106

MUIR, D. L. (Capt.) \*\*  
U.S.C.G. Atlantic Area (AO)  
Governors Island  
New York - N. Y. 10004

NIEZETICH, A.  
582 Tuna Street  
Terminal Island - California 90731

PARKS, W. W.  
Southeast Fisheries Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami - Florida 33149

PEASE, N. L. \*\*  
U. S. Embassy  
Copenhagen (Dinamarca)

ROTHSCHILD, B. J. (Dr.)  
Office of Policy Development  
and Long Range Planning  
National Marine Fisheries Service  
Washington - D. C. 20235

SAKAGAWA, G. (Dr.)  
Southwest Fisheries Center  
P. O. Box 271  
La Jolla - California 92037

TYLER, J. C. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
75 Virginia Beach Drive  
Miami - Florida 33149

**Miembros de la Comisión que  
han asistido al Consejo en  
calidad de observadores**

*ANGOLA*

DIAS, C. \*\*  
Secretaría de Estado das Pescas  
Luanda

FERREIRA PEREIRA, A. \*\*  
Secretaría de Estado das Pescas  
Luanda  
(Jefe de Delegación)

VAZ MARTINS, N. \*\*  
Direcção da Cooperaçao e Assuntos  
Económicos  
Ministerio das Relaciones Exteriores  
Luanda

*GHANA*

ADJETEY, J. N. N.  
Director of Fisheries  
Fisheries Department  
P. O. Box 630  
Accra  
(Jefe de Delegación)

ANSA-EMMIM, M.  
Fishery Research Unit  
P. O. Box B-62  
Tema

HAMMOND, D.  
Mankoadze Fisheries Ltd.  
P. O. Box 103  
Tema

KYEREMATEN, M. (Capt.)\*\*  
Atlantic Tunas and Shrimp Ltd.  
P. O. Box 736  
Tema

*PORTUGAL*

CADIMA, E. L.\*\*  
Secretaría de Estado das Pescas  
Edificio Biología - Algés  
Lisboa  
(Jefe de Delegación)

*SUDÁFRICA*

POTGIETER, A. H.\*\*  
South African Embassy  
Claudio Coello, 91  
Madrid-6 (España)

*F. A. O.*

TROADEC, J. P.  
Fisheries Department, FAO  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 - Roma (Italia)

**Observadores**

*REPÚBLICA DOMINICANA*

TEJADA, R. L.  
Embajada de la República Dominicana  
Paseo de la Castellana, 30  
Madrid-1 (España)

*ECUADOR*

RAMÍREZ, O.\*\*  
Embajada de Ecuador  
General Mola, 73  
Madrid-6 (España)

*ITALIA*

ARENA, P. (Dr.)\*  
Direttore, ESPI  
Corso Garibaldi, 136  
98100 - Messina

BAVIERA, M.  
Embajada de Italia  
Lagasca, 108  
Madrid-6 (España)

LEVI, D. (Dr.)\*  
Chercheur  
Laboratorio di Tecnologia delle Pesca  
Molo Mandracchio  
60100 - Ancona

PICCINETTI, G. (Dr.)\*  
Laboratorio di Biologia Marina e di  
Pesca dell'Università di Bologna  
Viale Adriatico, 52  
61032 - Fano

*LIBIA*

ELKURA, M. A.  
Council of Food Affairs and Marine  
Wealth  
Tripoli

*MAURITANIA*

SY MOUSSA, A.  
Laboratoire des Pêches  
B. P. 22  
Nouadhibou

*NICARAGUA*

LUNA SILVA, A. (Dr.)\*\*  
Embajada de Nicaragua  
Paseo Pintor Rosales, 14  
Madrid-8 (España)

LISTA PARTICIPANTES

*NIGERIA*

OKPANEFÉ, M. O.  
Federal Department of Fisheries  
P. M. B. 12529  
Lagos

*PANAMÁ*

MACÍAS DE TEJEIRA, B.\*\*  
Embajada de Panamá  
Serrano, 93  
Madrid-6 (España)

*PAÍSES BAJOS*

GUERTEN, F. J.  
Embajada de los Países Bajos  
Avda. Generalísimo, 64  
Madrid-16 (España)

*POLONIA*

KARCZEWSKI, M.  
Fisheries Central Board  
Odrowaza Str. n.º 1  
Szczecin

*TAIWÁN*

CHANG, S. H.  
Avda. Mesa y López, 1  
Las Palmas (Gran Canaria, España)

CHU, M.  
R. O. C.  
N.º 8, Alley 27, Lane 35, Sect. 4  
Jen Ai Road  
Taipei

HUANG, H. C.

Taiwan Fisheries Bureau, R. O. C.  
Chuang Hsiao, East Road, 1st Sect., 8  
Taipei

YANG, R. T.

c/o Institute of Oceanography  
Taiwan University  
Taipei

*CIEM*

LETACONNOUX, R. (Francia)

*CIESM*

Dicenta, A. (España)

*IATTC*

PETERSON, C.

IATTC  
c/o Scripps Institute of Oceanography  
La Jolla - California 92037

*CIPASO*

DRAGANIK, B.

Paseo de La Habana, 65  
Madrid-16 (España)

LAGARDE, R. A.\*\*

Paseo de La Habana, 65  
Madrid-16 (España)

*IWC*

SAKAGAWA (Estados Unidos)

*INVITADO POR LA SECRETARÍA*

W. E. SCHAAF (Dr.)  
NMFS, Atlantic Estuarine Fisheries Center  
Beaufort, North Carolina 28516 (Estados Unidos)

*SECRETARÍA DE ICCAT*

O. Rodríguez-Martín  
P. M. Miyake  
A. de Boisset  
M. E. Carel  
P. M. Seidita  
M. A. Fernández de Bobadilla  
J. M. Manning  
G. Turpeau

S. Henao  
C. Méndez  
J. A. Moreno  
M. Nicolson  
C. Pérez  
G. Tennison

## DECLARACIÓN DEL DELEGADO DE LA REPÚBLICA POPULAR DE ANGOLA EN LA 1.ª SESIÓN PLENARIA DEL CONSEJO

“Señor Presidente, Señores Delegados:

“La Delegación de la República Popular de Angola saluda a la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, y desea expresar su gran satisfacción por la acogida que le ha sido dispensada en la Cuarta Reunión Ordinaria del Consejo.

“El pasado 11 de noviembre, los Pueblos amantes de la Paz y las fuerzas progresistas del Mundo celebraron con entusiasmo una fecha que representa un paso fundamental en la lucha por la liberación de los Pueblos de la dominación del imperialismo y el colonialismo. Ese mismo día se conmemoraba el primer año de independencia de nuestro País y su constitución como República Popular de Angola.

“Hace un año exactamente, el 11 de noviembre de 1975, la coalición de fuerzas teledirigidas por el imperialismo internacional, trataba de impedir, a las mismas puertas de nuestra capital, que Angola afirmase su condición de Estado libre. No consiguieron realizar sus péfidos proyectos. Angola se ha integrado en el conjunto de las Naciones como Estado soberano, democrático y revolucionario, pese al cerco imperialista, que ha tratado por todos los medios de anular nuestras ya adquiridas conquistas revolucionarias.

“Sin embargo, fueron necesarios más de cuatro meses de dura lucha y la sangre generosa vertida por los mejores hijos de nuestra Patria, para expulsar definitivamente del suelo angolés a las fuerzas invasoras del ejército racista. Así se desmoronaba, cual gigante con pies de barro, el mito del invicto régimen autoritario y agonizante del África Austral.

“Este hecho contiene una lección valiosa para la historia de la Humanidad: ‘Un pueblo unido y decidido a luchar por su independencia, bien dirigido por su vanguardia revolucionaria, y en estrecha alianza con los países socialistas, la clase obrera y el movimiento revolucionario mundial, puede enfrentarse y vencer a la coalición de fuerzas imperialistas y reaccionarias mundiales, a pesar de su potencia’.\*

“Señor Presidente, como consecuencia del pasado reciente de nuestro País, no estamos en condiciones de presentar ante esta Comisión información alguna sobre la pesca de túnidos. Al adherirnos a esta Comisión, nos animaba el deseo de coo-

\* Del Programa de Acción aprobado por el Comité Central del MPLA, octubre 1976.

perar con los organismos internacionales, donde la República Popular de Angola, defendiendo sus propios intereses, defiende también los de los Pueblos oprimidos y en lucha por su completa libertad política y económica. El actual panorama socio-económico, herencia del colonialismo y del pillaje desenfrenado, no puede aportar la felicidad a nuestro Pueblo. Durante este primer año de independencia, y dentro del contexto de nuestra opción socialista, hemos alcanzado algunas metas muy importantes en los terrenos político, económico y social. Están en marcha la confiscación de varias empresas, nacionalización de la educación y la salud, enseñanza y asistencia médica gratuitas, y la oficialización y regulación del Poder Popular. Se ha procedido al control de la Banca y sociedades inmobiliarias, y recientemente un importante sector de la Banca ha sido confiscado para dar paso al Banco Nacional de Angola.

“Los propietarios colonialistas han sido desposeídos de sus tierras, y nos apresamos a poner en práctica el principio de justicia: ‘La tierra para quien la trabaja’, distribuyéndola entre los campesinos que no tenían nada o sólo una pequeña parte.

“En el terreno de la industria, y considerando con objetividad las posibilidades de nuestro país, desarrollaremos industria ligera para apoyo de la agricultura, empleando principalmente nuestros recursos locales.

“Crearemos las condiciones necesarias para el desarrollo a plazo medio, de la industria pesada, factor determinante en nuestro proceso. Sin embargo, concentraremos nuestro esfuerzo en la agricultura, de la que esperamos obtener el capital necesario para el desarrollo de la industria. Considerando la agricultura como base y la industria como factor decisivo, convertiremos a Angola en un país próspero y rico, con la ayuda de los países progresistas y revolucionarios de África y de la comunidad socialista.

“En esta fase de Reconstrucción nacional, el Comité Central de nuestra Vanguardia Revolucionaria, el Movimiento Popular para la Liberación de Angola, durante su última Reunión Plenaria, ha señalado la necesidad desde un punto de vista táctico, de alcanzar lo antes posible los niveles de producción de 1973, en los sectores más decisivos e importantes para la vida del Pueblo.

“La pesca ha sido definida como básica para el despegue de la economía a corto plazo. Es decir, que el pueblo de Angola debe ser el principal beneficiario de los recursos de nuestro mar.

“Nos encaminamos hacia la creación de una pesquería potente, con medios importantes de captura y transformación. Protegeremos sin descanso nuestros recursos, con el fin de evitar la sobreexplotación de las especies, empleando los métodos científicos correctos. Defenderemos nuestro mar territorial de 20 millas, así como nuestras aguas jurisdiccionales hasta el límite de las 200 millas, del pillaje por parte de ciertas flotas de países extranjeros, algunos de los cuales alegan ‘derechos históricos adquiridos’. La República Popular de Angola no reconoce en tal argumento ningún fundamento que legitime la actuación en aguas de su jurisdicción, donde, y en el ejercicio de sus atribuciones como Estado soberano, ejercerá inexorablemente los poderes que le son inherentes.

“Asimismo, dentro del esquema de nuestro apoyo indefectible a la creación de un Nuevo Orden Económico Internacional, que elimine la dependencia de los países subdesarrollados, con respecto a los países capitalistas desarrollados, utilizaremos los recursos de nuestro inmenso mar como elemento de apoyo a la consolidación de nuestra independencia, y como consecuencia, a la de toda el África Austral.

“La Delegación de la República Popular de Angola desea expresar su satisfacción por formar parte desde ahora de esta Comisión internacional. Nuestro País está decidido a respetar y hacer respetar el contenido de la Convención Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, firmada en Río de Janeiro el 14 de mayo de 1966.

“La lucha continúa.

“La victoria es segura.

“Muchas gracias, señor Presidente.”

## INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN

El Grupo de Trabajo se reunió en el Hotel Luz Palacio, del 17 al 22 de noviembre de 1976. Asistieron a la reunión los siguientes países: Brasil, Canadá, Corea, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Japón y Senegal. Asimismo asistieron observadores de Angola, Ghana, Portugal, Sudáfrica y todos los observadores de los países no miembros y de las organizaciones internacionales.

Mr. E. B. Young (Canadá), que presidió el Consejo, declaró abierta la sesión. Mr. C. J. Blondin (Estados Unidos) fue elegido Presidente del Grupo, y la Secretaría fue designada para actuar como Relator.

El presidente confirmó que los puntos del Orden del Día 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20, 21 y 22 habían sido asignados a este Grupo. (Ver Orden del Día del Consejo, Anexo 1.)

### *Punto 5. Revisión de miembros de Subcomisiones*

Se revisó la composición de las Subcomisiones (CON/76/14) y no se registraron cambios.

Subcomisión 1: Brasil, Canadá, Corea, Costa de Marfil, Cuba, España, Estados Unidos (Presidente), Francia, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal y Senegal.

Subcomisión 2: Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos (Presidente) y Portugal.

Subcomisión 3: Brasil, Corea, Estados Unidos, Japón (Presidente) y Sudáfrica.

Subcomisión 4: Canadá, Corea, Cuba, España (Presidente), Estados Unidos, Japón y Portugal.

### *Punto 6. Informe Administrativo*

Se presentó el Informe Administrativo de 1976 (CON/76/12) que fue explicado con detalle por el Secretario Ejecutivo. Se refirió especialmente al hecho de que Angola se había incorporado a la Comisión con fecha 29 de julio de 1976. Hizo referencia, en especial, al éxito del Curso de Adiestramiento sobre Dinámica de Poblaciones celebrado en La Coruña (España) en septiembre de 1976. El Grupo de Trabajo revisó y aprobó el Informe.

### *Punto 7. Informe del Censor de Cuentas (1975)*

El Grupo tomó nota de que el Informe del Censor de Cuentas para el año fiscal 1975 había sido enviado oficialmente a todos los gobiernos de los países miembros en abril de 1976, y que había sido aprobado.

Punto 8. *Revisión de la situación financiera (1976)*

El Informe Financiero (CON/76/13) fue presentado detalladamente por el Secretario Ejecutivo. El Grupo de Trabajo observó que a finales de 1976 quedaría un saldo positivo de 10.300 \$ USA, además de la cantidad de 10.000 \$ USA correspondiente al capítulo "Contingencias" no utilizada. Se decidió estudiar la asignación de estos fondos cuando se trate del presupuesto para 1977.

Punto 10. *Revisión del Fondo de Operaciones*

La tabla 6 del Informe Financiero (CON/76/13) presentada por el Secretario Ejecutivo fue revisada y aprobada por el Grupo.

Punto 19. *Revisión de las publicaciones de la Comisión*

El Secretario Ejecutivo trató de las publicaciones de la Comisión, refiriéndose a dicha Sección incluida en el Informe Administrativo (CON/76/12). El Grupo acordó que las normas actuales eran adecuadas.

Punto 20. *Relaciones con otras organizaciones*

El Grupo examinó las relaciones mantenidas por la Comisión en el pasado con varias organizaciones internacionales, tema ya tratado en el Informe Administrativo (CON/76/12), encontrándolas satisfactorias.

Punto 9. *Revisión de la segunda mitad del Presupuesto Bienal 1977*

El Grupo estudió cuidadosamente los futuros planes de organización acordados por el Consejo (punto 17 de las Actas) y consideró la necesidad de realizar ciertas modificaciones en el presupuesto de 1977, que había sido aprobado por la Comisión en 1975. En consecuencia, el Secretario Ejecutivo presentó una propuesta para la revisión del presupuesto de 1977 (adjunto como Apéndice 1) que incluye los siguientes puntos:

a) Un total de 20.000 \$ USA: 10.000 \$ USA procedentes del saldo sobrante del presupuesto de 1976 y 10.000 \$ USA del capítulo "Contingencias" del mismo presupuesto para 1976 no utilizados, podrían asignarse al capítulo 8 "Cordinación de la Investigación" del presupuesto para 1977.

b) 10.000 \$ USA asignados a "Contingencias" en el presupuesto para 1977, se trasladarían asimismo al capítulo 8.

c) El aumento en el capítulo 8 del presupuesto para 1977 será por lo tanto de 30.000 \$ USA, de los cuales 3.000 \$ se adjudican a: a) *Personal*: con el fin de cubrir las necesidades de personal necesario para los nuevos programas; 3.000 \$ a c) *Equipo de oficina*, para los gastos de un terminal de ordenador que se instalaría en la Secretaría; 17.000 \$ a d) *Procesamiento de datos*, destinados a la creación de un banco de datos, y 7.000 \$ a f) *Cursos de Adiestramiento*, para el curso previsto sobre muestreo y estadísticas.

d) Los 7.000 \$ USA asignados al capítulo 8(f) equivalen a la cantidad asignada al Curso de adiestramiento sobre muestreo y estadísticas, incluido en el presupuesto de 1976 y que fue aplazado. Por lo tanto, siguen vigentes las normas

dictadas por el Comité Permanente de Finanzas y Administración respecto al empleo de dicho fondo (Sección 9.7 — Anexo 5, de las Actas de la Reunión de la Comisión, 1975).

El Grupo *recomendó* que el Consejo aprobase este presupuesto revisado para 1977. Recomendó asimismo que el Consejo asignase al Fondo de Operaciones la cantidad que sobrepase los 20.000 \$ (10.000 \$ de los cuales corresponden a "Contingencias") del saldo sobrante del presupuesto para 1976.

El Grupo observó que en el presupuesto original se había incluido una cantidad para un puesto temporal de bioestadístico. *Recomendó* al Consejo que dicho puesto debería convertirse en permanente, sujeto a la aprobación por parte de la Comisión.

#### Punto 21. *Fecha y lugar de la próxima reunión de la Comisión*

El delegado español mencionó la posibilidad de que su gobierno invite a la Comisión a celebrar su próxima reunión en Las Palmas. Sin embargo, añadió que el proyecto no había sido estudiado y que las condiciones estaban pendientes de aprobación.

El Grupo observó que la revisión del presupuesto se había hecho contando con que la reunión tendría lugar en Madrid y que el aumento en los gastos asignados para la reunión, limitaría las actividades científicas.

El Grupo *recomendó* al Consejo que autorizase al Secretario Ejecutivo a estudiar el tema y definir las condiciones en colaboración con el Gobierno español, con el fin de tomar la decisión de celebrar o no la reunión en Las Palmas (siempre que este cambio no altere el presupuesto de la Comisión para 1977).

Caso de adoptar la decisión de celebrar la reunión en Las Palmas, debería anunciarse con antelación para que cada delegado preparase sus planes con tiempo. De no ser así, la reunión se celebraría en Madrid.

Se trató sobre si sería conveniente dejar una jornada libre entre las sesiones del SCRS y las de la Comisión empezando estas últimas un día más tarde, sin retrasar la fecha de su clausura. Tras considerar varias posibilidades, el Grupo *decidió* no efectuar cambio alguno.

El Grupo *recomendó* al Consejo que confirmase la decisión de la Comisión, tomada en 1975, de celebrar la próxima reunión durante un período de una semana aproximadamente a partir del 16 de noviembre de 1977.

#### Punto 22. *Fecha y lugar de la próxima reunión del Consejo*

Admitiendo que el Consejo debería celebrar su próxima reunión ordinaria en 1978, el Grupo *decidió* dejar la decisión sobre la fecha y lugar a la elección de la Comisión en su próxima reunión.

#### *Clausura*

El Informe fue aprobado y se clausuró la Reunión.

*Apéndice I al Anexo 4***Revisión del Presupuesto para 1977**

	<i>Aprobado por la Comisión en 1975 (\$ USA)</i>	<i>Revisado por el Consejo en 1977 (\$ USA)</i>	<i>Modifi- caciones (\$ USA)</i>
TOTAL . . . . .	300,000	320,000	+20,000
Contribuciones de países miembros .	300,000	300,000	0
Asignación del saldo no utilizado del presupuesto anterior . . . . .		20,000	+20,000
<i>Capítulos</i>			
1. Salarios . . . . .	130,000	130,000	0
2. Viajes . . . . .	10,000	10,000	0
3. Reuniones . . . . .	26,000	26,000	0
4. Publicaciones . . . . .	20,000	20,000	0
5. Equipo de Oficina . . . . .	2,000	2,000	0
6. Funcionamiento Oficina . . . . .	26,000	26,000	0
7. Diversos . . . . .	4,000	4,000	0
	218,000	218,000	0
8. Coordinación de la Investigación .			
a) Personal . . . . .	44,000	47,000	+ 3,000
b) Viajes . . . . .	16,000	16,000	0
c) Equipo . . . . .	3,000	6,000	+ 3,000
d) Procesamiento de datos . . . .	6,000	23,000	+17,000
e) Diversos . . . . .	3,000	3,000	0
f) Cursos prácticos de adiestra- miento . . . . .	—	7,000	+ 7,000
	72,000	102,000	+30,000
Subtotal . . . . .	290,000	320,000	+30,000
9. Contingencias . . . . .	10,000	0	-10,000
TOTAL . . . . .	300,000	320,000	+20,000

## INFORMES DE LAS SUBCOMISIONES 1-4

### Informe de la Subcomisión 1,

Madrid, 18 y 22 de noviembre de 1976

#### 1. APERTURA

El Presidente, Mr. C. J. Blondin (Estados Unidos), abrió la sesión.

#### 2. ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA

Se adoptó el Orden del Día provisional (Apéndice 1) después de acordar el estudio del punto 5 (Revisión del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas) y el punto 6 (Revisión de las posibles medidas reguladoras para la conservación de los stocks) por especies.

#### 3. ELECCIÓN DE RELATOR

Mr. J. S. Becket (Canadá) fue elegido Relator.

#### 4. Revisión de Miembros de la Subcomisión

No hubo cambios. Estuvieron presentes todos los miembros de la Subcomisión: Brasil, Canadá, Corea, Costa de Marfil, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Ghana, Japón, Marruecos, Portugal y Senegal. Angola asistió en calidad de observador.

#### 5. REVISIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)

y

#### 6. REVISIÓN DE LAS POSIBLES MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS

##### a) Rabil (*Thunnus albacares*)

El Presidente del SCRS, Dr. B. J. Rothschild, observó que en 1976 se esperaba que los desembarques alcanzaran una cifra récord de 126.000 TM y llamó la atención hacia los problemas paralelos de las importantes capturas de rabil de talla inferior a la reglamentada, y la información aparentemente errónea de algunas de estas capturas, dándolas como patudo.

Después de una intervención de Senegal respecto a la solución de estos problemas, Japón declaró que el tamaño de su flota de cebo con base en Tema per-

manecería aproximadamente al nivel actual y que se realizaban esfuerzos con objeto de reducir la proporción de rabil de pequeño tamaño, así como dicha proporción en la actual composición por edad del total de las capturas de los barcos de cebo, y que Japón estaba dispuesto a permitir la inspección de sus barcos por funcionarios del país en cuyo territorio se encuentre el puerto de base. Corea informó sobre la reducción en las capturas de la proporción de rabil con respecto al listado (de 49,4 % a 16,5 %) de su flota con base en Tema. Ghana informó que se estaban tomando medidas para el desarrollo de su flota atunera. En vista de la información recibida sobre captura de rabil de talla inferior a la reglamentada, sería oportuno revisar las operaciones de las flotas extranjeras con base en Tema.

Sobre el problema de información errónea de las capturas de rabil, dándolas como patudo, Japón apuntó que el estudio del problema había tenido como consecuencia la identificación de una mayor cantidad de patudo en sus capturas, debida en parte a la inusitada abundancia de patudo durante 1976.

Francia recalcó la importancia del problema e hizo mención a la conclusión del SCRS de que el establecimiento de un límite de talla para el patudo, similar al del rabil, beneficiaría a ambas especies y tendería a reducir las causas de identificación errónea del rabil pequeño.

El Secretario Ejecutivo Adjunto llamó la atención de la Subcomisión hacia el Documento SCRS/76/14, que detalla las diferencias entre el rabil y el patudo. Ghana observó que sus científicos encuentran ciertas dificultades para obtener cooperación por parte de los capitanes de los barcos extranjeros para efectuar muestreos en puerto, y pidió a las autoridades de los países cuyos barcos operan desde Tema que propiciaran la colaboración de los capitanes de dichos barcos.

#### b) *Listado (Katsuwonus pelamis)*

El Presidente del SCRS informó sobre el importante descenso en las capturas de los últimos dos años, que podría ser causado por cambios en el esfuerzo, más que en la abundancia de peces.

### 7. INVESTIGACIONES NECESARIAS

El Presidente del SCRS llamó la atención sobre el Apéndice 8 del Informe del SCRS que contenía información sobre la investigación necesaria y las tareas asignadas al respecto para 1977. Dio detalles sobre el programa de investigación intensiva sobre el listado en el conjunto del Atlántico, propuesto para su realización en tres años (Apéndice 4 del Informe del SCRS), que culminaría en un "Año Internacional del Listado" y observó que se había pedido a la Secretaría que preparase un estudio detallado sobre dicho programa, incluyendo su financiación, que sería presentado a los delegados en la próxima reunión de la Comisión. Francia acogió bien la propuesta, mientras que España, si bien apoyó las etapas preliminares, señaló la conveniencia de estudiar detenidamente los costes y beneficios de las etapas posteriores.

### 8. FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN DE LA SUBCOMISIÓN

La Subcomisión acordó reunirse nuevamente en la misma fecha y lugar en que se celebre la Quinta Reunión Ordinaria de la Comisión.

9. *OTROS ASUNTOS*

No se hicieron más comentarios.

10. *APROBACIÓN DEL INFORME*

El Informe fue aprobado el 22 de noviembre de 1976.

11. *CLAUSURA*

Se levantó la sesión el 22 de noviembre de 1976.

**Informe de la Subcomisión 2,**

Madrid, 18 y 22 de noviembre de 1976

1. *APERTURA*

M. M. El Bacha (Marruecos) abrió la sesión.

2. *ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA*

Fue aprobado y presentado como Apéndice 1.

3. *ELECCIÓN DE RELATOR*

El Dr. J. B. Troadec (FAO) fue elegido Relator.

4. *REVISIÓN DE MIEMBROS DE LA SUBCOMISIÓN*

El Presidente presentó la lista de los países miembros: Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Japón, Marruecos y Portugal. En calidad de observadores asistieron delegados de Angola, Brasil y Cuba.

5. *REVISIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)*

El Presidente del SCRS, Dr. B. J. Rothschild, hizo un resumen de los párrafos del Informe SCRS referentes al atún (BF) y atún blanco.

5.a. *Atún (Thunnus thynnus thynnus)*

Con respecto a esta especie, el Presidente recalcó que los desembarques totales se habían mantenido aproximadamente al mismo nivel en 1974 y 1975, después de un período de baja en las capturas a principios de los años 70. Ha habido, sin embargo, una notable redistribución del esfuerzo de pesca, como demuestra la expansión de diversas pesquerías de cerco y palangre en el Mediterráneo. Se refirió a la estructura del stock (uno o dos) como una de las causas que producía serias dificultades para las evaluaciones. La mortalidad por pesca en los grupos de talla pequeña y media ha afectado el reclutamiento al grupo de talla mayor. En conjunto la fecundidad del stock en el N.O. ha descendido bruscamente. Sin embargo, en el reclutamiento de la clase anual de 1 año no se han observado ten-

dencias significativas. Teniendo en cuenta la longevidad de la especie, el aumento de la media en la edad de primera captura aumentaría notablemente el rendimiento por recluta en su conjunto.

El Dr. B. J. Rothschild analizó los resultados de las regulaciones sobre el atún (BF). En ambos lados del Atlántico se observa una disminución de la proporción de ejemplares de menos de 6,4 kg en las capturas, durante el período 1974-1976. Mantener F constante es particularmente difícil, debido a que este parámetro sólo se puede evaluar una vez efectuada la pesca. Aunque los resultados de la regulación sobre F han sido variables, se puede decir que en conjunto dicho valor ha permanecido constante e incluso ha descendido.

#### 5.b. *Atún blanco (Thunnus alalunga)*

Al analizar el status de los stocks de atún blanco, el Dr. B. J. Rothschild dijo que el total de las capturas recientes de los stocks del norte y del sur, se aproxima a las respectivas estimaciones de la media de rendimientos máximos. Las relaciones entre los stocks de atún blanco en el Océano Índico y el Atlántico Sur, y entre los del Norte y Sur del Atlántico, no están todavía suficientemente claras. El status del stock del Atlántico norte preocupa seriamente : en 1975 el total de la captura llegó a su nivel más bajo, y además es evidente la tendencia decreciente del reclutamiento. Desgraciadamente no había datos disponibles sobre el esfuerzo ni sobre la abundancia del stock, posteriores a 1972, para evaluar el status actual del stock. De haber aumentado el esfuerzo desde entonces, existe el peligro de sobreexplotación. Debe procederse con precaución al aumentar el esfuerzo de pesca del atún blanco hasta que los análisis estén al día.

### 6. EXAMEN DE LAS POSIBLES MEDIDAS REGULADORAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS

#### 6.a. *Atún (BF)*

El delegado canadiense llamó la atención sobre la tendencia hacia el aumento de la talla modal en el Atlántico N.O. del grupo de talla grande. Expresó la opinión de que existía más evidencia en apoyo de la teoría de dos stocks (al Este y al Oeste del Atlántico), ya que aunque los peces marcados hubiesen cruzado el Atlántico, la proporción es baja. Esto justificaría, por lo tanto, evaluaciones y ordenaciones separadas de ambos stocks. Recomendó que el SCRS continúe el análisis de los efectos previsibles sobre el reclutamiento en el futuro, resultantes del descenso en el stock reproductor. Debido al hecho de que la abundancia de las clases de talla media, y progresivamente, la de talla grande se encuentran a niveles muy bajos, se debe proteger al máximo las clases entrantes, aumentando la edad de la primera captura. Canadá, Francia, Japón y Estados Unidos resumieron las medidas en vigor o en preparación, en sus respectivos países, para imponer las regulaciones de ICCAT referentes al atún (BF). Se puede hablar de mejoras importantes, si bien siguen existiendo motivos de preocupación. Las capturas han disminuido en varias pesquerías. Sin embargo, el total de mortalidad por pesca en la pesquería de ejemplares de talla grande en el Atlántico O., no ha disminuido en relación con la reducción del tamaño del stock. Los Estados Unidos regulan las capturas de sus pesquerías por medio de limitaciones sobre las diversas

categorías de tamaño de los peces. Las normas respecto a la veda en general, o por zonas, se establecen de acuerdo con la acumulación de las capturas en las diversas pesquerías. La Subcomisión sacó en conclusión que se deberían hacer esfuerzos a nivel nacional, con el fin de imponer el rápido cumplimiento de las regulaciones ya adoptadas por ICCAT respecto a la limitación de peso (6.4 kg) y para mantener la intensidad de la pesca en sus actuales niveles. No se consideró necesaria la adopción de ninguna otra medida por el momento.

#### 6.b. *Atún blanco*

No se sugirió medida alguna.

### 7. *INVESTIGACIONES NECESARIAS*

El Presidente del SCRS llamó la atención de la Subcomisión sobre las recomendaciones, incluidas en el informe SCRS, respecto a la necesidad de continuar las investigaciones sobre el atún (BF) y el atún blanco. Se debería intensificar el marcado de atunes jóvenes en los sectores Mediterráneo y golfo Ibero-Marroquí. El delegado de Marruecos expresó el deseo de su país de participar en el programa. La Secretaría debería estudiar la posibilidad de reunir, en colaboración, los medios y personal adecuados. Teniendo en cuenta el nivel actual del stock y la composición por tallas, se consideró esencial la vigilancia del reclutamiento y explotación de los diferentes grupos de talla. Finalmente, la Subcomisión apoyó la recomendación de continuar la investigación sobre determinación de edad del atún (BF) y los efectos de las divergencias existentes al respecto, sobre las evaluaciones.

Con respecto al atún blanco, la Subcomisión consideró como tarea más urgente el empleo de datos más recientes en la nueva evaluación, por medio de un modelo de producción. Las relaciones entre los stocks del Océano Índico y los del Atlántico norte y sur deberían ser estudiados. La Subcomisión *recomendó* también el estudio detallado de la posibilidad y efectos de un cambio en la edad de primera captura para la pesquería de superficie, sobre el stock del norte.

### 8. *FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN DE LA SUBCOMISIÓN*

La Subcomisión decidió reunirse en la misma fecha y lugar en que se celebre la próxima reunión de la Comisión.

### 9. *OTROS ASUNTOS*

No se discutieron otros asuntos.

### 10. *APROBACIÓN DEL INFORME*

El Informe fue aprobado el 22 de noviembre de 1976.

### 11. *CLAUSURA*

Se levantó la sesión.

**Informe de la Subcomisión 3**

Madrid, 19 y 22 de noviembre de 1976

**1. APERTURA**

El Dr. A. Suda (Japón) abrió la sesión.

**2. ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA**

Se adoptó el Orden del Día provisional (Apéndice 1).

**3. ELECCIÓN DE RELATOR**

El Dr. P. M. Miyake (Secretaría) fue elegido Relator.

**4. REVISIÓN DE MIEMBROS DE LA SUBCOMISIÓN**

Todos los miembros de la Subcomisión: Brasil, Corea, Estados Unidos, Japón y Sudáfrica, se encontraban presentes. En calidad de observadores asistieron: Angola, Canadá, Cuba, España, Ghana y Marruecos.

**5. REVISIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)**

El Presidente del SCRS, Dr. B. J. Rothschild, examinó las partes más importantes del Informe SCRS.

**5.a. Atún (BF), Sur (Atún del Sur) (*Thunnus maccoyii*)**

No se observaron cambios recientes en el nivel del stock que se encuentra igualmente distribuido en el Pacífico, Índico y Atlántico. Se observó que un aumento en la edad de primera captura aumentaría asimismo el rendimiento total.

**5.b. Atún blanco, Sur (*Thunnus alalunga*)**

Se señaló un descenso en el nivel de captura de los años recientes. Algunos estudios sobre el modelo de producción dan la cantidad de 30.000 TM como rendimiento anual óptimo; sin embargo, dicho análisis debe ser puesto al día con datos más recientes.

Se recalcó la importancia de los estudios sobre la relación entre los stocks de atún blanco del norte y sur del Atlántico y los del Índico y el Atlántico sur, ya que los descubrimientos en este campo repercutirían sobre los estudios de población.

**6. REVISIÓN DE LAS POSIBLES MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS****6.a. Atún (BF), Sur**

Se informó a la Subcomisión que Japón había observado voluntariamente normas regulatorias sobre la pesca del atún en el sur desde 1971.

**6.b. Atún blanco**

No se hicieron comentarios.

### 7. INVESTIGACIONES NECESARIAS

La Subcomisión manifestó su *acuerdo* con todas las recomendaciones hechas por el SCRS referentes a planes futuros en la investigación. Especialmente, la Subcomisión *recomendó* que los resultados pasados y futuros de los estudios en curso realizados en colaboración por científicos australianos y japoneses sobre el atún en el sur, sean presentados al SCRS en su próxima reunión.

Respecto al atún blanco, se recalcó la importancia de poner al día los análisis de población empleando datos recientes. Asimismo es importante el desarrollo de los estudios sobre la estructura del stock de atún blanco del Atlántico (norte vs. sur) y su posible relación con los stocks del Índico. Se resaltó también la importancia de obtener y analizar datos procedentes de la flota de Taiwán.

### 8. FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN DE LA SUBCOMISIÓN

Se acordó celebrar la próxima reunión en la misma fecha y lugar en que se celebre la próxima reunión de la Comisión.

### 9. OTROS ASUNTOS

No se hicieron más comentarios.

### 10. APROBACIÓN DEL INFORME

El Informe fue aprobado.

### 11. CLAUSURA

Se levantó la sesión.

## Informe de la Subcomisión 4

Madrid, 19 y 22 de noviembre de 1976

### 1. APERTURA

El Presidente, Sr. V. Bermejo (España), abrió la sesión.

### 2. ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA

Se adoptó el Orden del Día Provisional sin cambios (Apéndice I)

### 3. ELECCIÓN DE RELATOR

El Dr. P. M. Miyako (Secretaría) fue elegido Relator.

### 4. REVISIÓN DE MIEMBROS DE LA SUBCOMISIÓN

El Presidente observó que los siete miembros de la Subcomisión estaban presentes: Canadá, Corea, Cuba, España, Estados Unidos, Japón y Portugal. En calidad de observadores asistieron: Angola, Brasil, Francia, Ghana y Marruecos.

## 5. REVISIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)

El Presidente del SCRS resumió las partes más importantes del Informe del SCRS.

### 5.a. Patudo (*Thunnus obesus*)

Se observó que la captura de los años recientes ha sido de unas 52.000 TM, y que la pesquería ha permanecido relativamente estable en su actual nivel de esfuerzo. Se recalcó la importancia del problema de la identificación errónea del rabil pequeño confundiéndolo con el patudo. También se habló de la conveniencia de obtener estadísticas de la URSS.

### 5.b. Bonito (*Sarda sarda*)

No se informó sobre ningún progreso realizado.

### 5.c. Marlines y peces vela (*Xiphiidae*)

La captura ha permanecido estable en los últimos años, pero a un nivel más bajo con relación a los primeros años de la pesquería de palangre. El SCRS mostró cierta preocupación sobre las condiciones del stock. Se espera la presentación de estudios sobre el pez espada en la próxima reunión del SCRS.

### 5.d. Pequeñas especies de túnidos

Se examinó el Informe del Grupo de Trabajo sobre Pequeñas Especies de Túnidos (FAO). Se observó que el melva (*Auxis*) es la especie que ocupa el segundo lugar en abundancia, basándose en estudios realizados sobre el contenido de estómagos. Se consideró la necesidad de realizar estudios con vistas a la explotación de esta especie.

## 6. REVISIÓN DE LAS POSIBLES MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS STOCKS

### 6.a. Patudo

La Subcomisión expresó su preocupación por los errores de identificación entre el rabil pequeño y el patudo. Francia, en calidad de observador, declaró que se podría poner en marcha un estudio sobre la posibilidad de establecer una limitación de talla para el patudo similar a la ya existente para el rabil, con el fin de aumentar la eficacia de la regulación de talla para el rabil. Cuba apoyó la sugerencia.

El delegado japonés expresó su inquietud por la repercusión de la captura de patudo de pequeña talla sobre su reclutamiento a la pesquería de ejemplares de mayor tamaño. Sugirió la conveniencia de realizar estudios de evaluación de las actuales capturas de patudo pequeño y sobre el impacto biológico que tendría la limitación de talla del patudo en los diferentes segmentos de las pesquerías. Estados Unidos apoyó la sugerencia.

### 6.b, c y d. Bonito, marlines y pequeñas especies de túnidos

No se hicieron comentarios.

### 7. INVESTIGACIONES NECESARIAS

El Presidente del SCRS resumió los planes futuros de su Comité con respecto al patudo, marlines y pequeñas especies de túnidos. Se recalcó la importancia de realizar un estudio para establecer la identificación correcta de los ejemplares de rabil pequeño y de patudo. La Subcomisión apoyó la recomendación del SCRS sobre la realización de un análisis de artes múltiples respecto a los efectos de varios segmentos de la pesquería sobre otros.

### 8. FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN DE LA SUBCOMISIÓN

Se acordó celebrar la próxima reunión en la misma fecha y lugar en que se celebre la próxima reunión de la Comisión.

### 9. OTROS ASUNTOS

No se hicieron más comentarios.

### 10. APROBACIÓN DEL INFORME

El Informe fue aprobado.

### 11. CLAUSURA

Se levantó la sesión

### *Apéndice 1 al Anexo 5*

**Orden del día 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. Revisión de los Miembros de la Subcomisión
5. Revisión del Informe del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS)
6. Revisión de las posibles medidas para la conservación de los stocks

<u>Subcomisión 1</u>	<u>Subcomisión 2</u>	<u>Subcomisión 3</u>	<u>Subcomisión 4</u>
a) Rabil	a) Atún (BF)	a) Atún (BF)	a) Patudo
b) Listado	b) Atún blanco	b) Atún blanco	b) Bonito
			c) Marlines y peces vela
			d) Otras especies

7. Investigaciones necesarias
8. Lugar y fecha de la próxima reunión de la Subcomisión
9. Otros asuntos
10. Aprobación del Informe
11. Clausura

## INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE INSPECCIÓN INTERNACIONAL

Madrid, 19 de noviembre de 1976

### 1. *Apertura*

El Presidente en funciones, Mr. E. B. Young (Canadá) inauguró la reunión del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional. Mr. J. N. N. Adjetej (Ghana) fue nombrado presidente interino en ausencia del Sr. E. Oltuski O. (Cuba), presidente actual.

### 2. *Adopción del Orden del Día*

Fue adoptado el Orden del Día provisional (Apéndice 1).

### 3. *Elección de Relator*

Ms. Barbara Keith (Estados Unidos) fue elegida Relator.

### 4. *Modelo de bandera o gallardete para los buques que lleven a bordo a inspectores en misión de control internacional*

Refiriéndose al sistema de inspección aprobado por la Comisión en su reunión de 1975, el Secretario Ejecutivo llamó la atención del Grupo de Trabajo sobre el modelo de gallardete expuesto en la sala de conferencias. El Grupo aprobó el modelo, pero recomendó al Secretario Ejecutivo la colocación de las letras de acuerdo con los usos internacionales.

### 5. *Modelo de documento de identidad para inspectores*

Se distribuyeron modelos de carnet de identidad en inglés, francés y español que fueron revisados por el Grupo. Fue aprobado el formato de una sola hoja, sin doblez, aclarando que la fecha quedaría en blanco hasta el momento de su distribución.

### 6. *Sugerencias sobre la manera más eficaz de asegurar el control en los puertos*

El Secretario Ejecutivo se refirió al cuestionario distribuido por la Secretaría el 25 de mayo de 1976, y al documento (CON/76/16) que solicitaba respuestas de los países miembros. A pesar de que las respuestas de varios países no se recibieron antes de la reunión del Grupo de Trabajo, los comentarios de Francia, Costa de Marfil, Senegal y España indicaban estar de acuerdo en principio con

el sistema de inspección internacional en los puertos. Cuba reiteró su apoyo al sistema de inspección de desembarques en puerto, pero explicó detalladamente (Apéndice 2) su oposición a la inspección en alta mar que consideraba costosa, difícil e inadecuada. Cuba fue de la opinión que los países miembros nombraran sus propios inspectores que actuarían en los puertos nacionales, comunicando los resultados, incluso las violaciones y multas impuestas, a la Secretaría. Indicó asimismo que no consideraba necesario un intercambio de inspectores. Brasil anotó las respuestas negativas de Japón y Corea sobre el cuestionario de inspección internacional, y expresó su preocupación sobre el problema de la importancia de las capturas de peces de pequeña talla por las flotas de cebo con base en Tema. Ghana solicitó a Japón y Corea que aclarasen sus respuestas sobre el cuestionario. Japón declaró que no se oponía a la inspección en puerto de sus barcos de pesca de caña-liña siempre que no interfiriese con las operaciones de dichos barcos. Sin embargo, no estuvo de acuerdo sobre la inspección de sus palangreros, alegando la demanda de tónidos frescos de buena calidad en el mercado. Aclaró que dichos barcos normalmente capturan peces de tamaño grande y medio a los que no atañe la regulación de limitaciones de talla ICCAT.

Corea prefirió organizar la inspección por medio de acuerdos bilaterales, debido a la complejidad de la jurisdicción internacional entre países. Brasil declaró que revisaría anualmente la marcha de la inspección en los puertos a nivel internacional, con el fin de tomar su propia decisión al respecto. El Presidente pidió al Secretario Ejecutivo que tomase nota del acuerdo mayoritario del Grupo de Trabajo a favor de inspecciones en puerto, y que preparase un documento sobre el sistema de inspección en puerto, antes de la Reunión de la Comisión en 1977.

#### *7. Fecha de entrada en vigor de la Inspección Internacional*

El Grupo *acordó* dejar en suspenso la fecha de entrada en vigor del sistema de Inspección Internacional, según el acuerdo de la Comisión en 1975.

#### *8. Fecha y lugar de la próxima reunión*

El Grupo *acordó* celebrar su próxima reunión en la misma fecha y lugar en que se celebrase la próxima reunión de la Comisión.

#### *9. Otros asuntos*

No se discutieron otras materias.

#### *10. Aprobación del Informe*

El Informe final fue aprobado el 22 de noviembre de 1976.

#### *11. Clausura*

La reunión fue clausurada el 22 de noviembre de 1976.

*Apéndice 1 al Anexo 6*

**Orden del Día del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional**

1. Apertura
2. Adopción del Orden del Día
3. Elección de Relator
4. Modelo de bandera o gallardete para los buques que llevan a bordo a inspectores en misión de control (2)
5. Modelo de documento de identidad para el inspector (3)
6. Sugerencias sobre la manera más eficaz de asegurar el control de los puertos
7. Fecha de entrada en vigor de la inspección internacional
8. Fecha y lugar de la próxima reunión
9. Otros asuntos
10. Aprobación del Informe
11. Clausura

*Nota:* Los números entre paréntesis corresponden a los párrafos del proyecto de recomendación sobre el sistema de inspección internacional de ICCAT en los que se alude al tema.

*Apéndice 2 al Anexo 6*

**Propuesta de la Delegación Cubana**

"Sr. Presidente:

"Nuestra Delegación persiste en la *no realización* de las Inspecciones en alta mar, pero *apoya plenamente* la implantación de éstas en los distintos puertos de desembarque del atún por considerar que de esta forma se logra positivamente este objetivo, ya que el nivel de aplicación no depende en gran medida de las posibilidades con que cuenta cada país miembro.

"Se han planteado además una serie de inconvenientes u objeciones en la aplicación de esta medida en alta mar, que pasamos a enumerar.

"1. Las limitaciones de peso que ha estipulado ICCAT para las capturas de atún y rabil no son aún tan significativas como para emprender una empresa de este porte, con los costos que acarrea.

2. El área que debe ser cubierta incluye todo el Océano Atlántico, lo que dificulta aún más la ejecución de este plan.

"3. Muchas de las naciones no pueden soprtar el costo de un programa de inspección semejante, y esto, claro está, conllevaría a un gran desbalance en las posibilidades de igualdad para todas.

"Todas estas razones fueron expuestas en el informe del Grupo de Trabajo sobre Inspección Internacional, y aparecen en el 'Informe del período bienal 1974-1975', en su segunda parte.

"Además de estas razones, consideramos se pueden añadir las siguientes:

"4. Que los encuentros en alta mar, o la interceptación de un barco pesquero por otro con el Inspector Internacional, trae consigo interrupciones en las faenas de pesca; a todos nos resulta conocida la importancia del factor tiempo en alta mar y sus resultados económicos.

"5. Estas Inspecciones en la mar pueden dar lugar a malos entendidos o confrontaciones de las partes, e incluso a negativas, independientemente de las regulaciones que se dicten al efecto.

"6. Es muy difícil, podría decir casi imposible, que el Inspector de ICCAT pueda determinar las proporciones de rabiles o atunes de tallas reguladas por esta Comisión, ya que como sabemos, las capturas en los buques atuneros son almacenadas a granel. En los palangreros, colocadas o estibadas unas sobre otras, y en los cerqueros, en las cubas llenas de salmuera, que imposibilitan esta gestión.

"7. En reuniones pasadas de este Grupo de Trabajo, se fundamenta la Inspección en alta mar, para también inspeccionar los artes de pesca; sin embargo, hasta el momento no hay nada aprobado al respecto, así como no hay un fundamento científico que recomiende tal práctica.

"8. Caso de que en un futuro pueda considerarse alguna regulación en cuanto a los artes de pesca, no encontramos el sentido que tal Inspección deba desarrollarse en aguas internacionales, ya que como es conocido por todos, cada tipo de atunero, sea de cebo, de cerco o palangre, utiliza un tipo de arte único, y los accesorios de que está avituallado son exclusivamente para reparar éstos en caso de avería.

"Estimamos que de una forma u otra, cada país miembro tiene plena obligación del cumplimiento de las normas que sean dictadas por esta Comisión para la conservación de los stocks de atunes, y que a tal efecto se hace necesaria la supervisión o inspección de las distintas actividades pesqueras del ramo, *por lo que reiteramos las proposiciones anteriores de ejecutar esta labor en los puertos de descarga de los buques.*

"De igual forma, ponemos a la consideración de los distintos Delegados nuestras apreciaciones sobre el tema, y la concepción que nos hemos formado de su ejecución, la que relatamos a grandes rasgos:

"a) Cada Estado Miembro nombrará, o en su efecto utilizará, sus Inspectores, para que *en sus propios puertos* realicen las inspecciones, tanto de los barcos nacionales como extranjeros, comunicando estos nombramientos a la Secretaría de ICCAT.

"b) Las inspecciones que se realicen a buques extranjeros deberán ceñirse estrictamente a los objetivos fundamentales: inspección de las capturas en las des-

cargas o transbordos, e inspección del Cuaderno de Bitácoras, y en el futuro, si se aprueba cualquier medida al respecto, podrán inspeccionarse las redes o artes de pesca.

"c) Los países deberán informar a ICCAT de los resultados de sus inspecciones, tanto a buques nacionales como extranjeros, así como también al país que abandera el buque.

"d) Las infracciones que puedan ser cometidas, serán notificadas a esta Comisión por los distintos países, tanto las señaladas en su propio país como las que le fueran impuestas en países extranjeros.

"e) De igual manera se informará a ICCAT de las sanciones o penalidades impuestas.

"(En este caso consideramos que cada país imponga, de acuerdo con su legislación, las sanciones correspondientes, tanto en las inspecciones a buques de su propio pabellón, como las que se le notifiquen del extranjero.)

"(Podría haber otra variante y es que las multas que se impusieran fueran a engrosar los fondos de ICCAT y ser utilizadas en actividades de investigación.)

"f) Del mismo modo que todos los países miembros emitieron las disposiciones gubernamentales, corroborando las regulaciones de ICCAT, orientarían a los Capitanes de sus buques a prestar todo tipo de cooperación en las inspecciones que se les realicen, tanto en puertos nacionales como extranjeros.

"En estos términos, que pueden resultar un despegue, y perfeccionando el sistema, creemos se obtendrían grandes logros en la aplicación de las medidas establecidas por ICCAT para la conservación de las especies. Estas apreciaciones las basamos en los siguientes fundamentos:

"— Estas medidas no afectan a la soberanía ni leyes de los países miembros.

"— Cuando un barco entra en un puerto extranjero, se atiene a las regulaciones allí existentes, por lo tanto no se afecta la legislación de uno o de otro.

"— Gran parte de las capturas que se efectúan en el Atlántico no se desembarcan precisamente en el propio país del pabellón del buque.

"— No es necesario el intercambio de Inspectores entre países.

"— Consideramos que todos los países miembros están interesados en mantener y otros ampliar los volúmenes de capturas actuales, y para ello pondrían gran empeño en el cumplimiento de estos deberes.

"— Tiene de positivo este método que todos los países, desarrollados o no, puedan velar por estos intereses, lo que le está negado a los últimos caso que fueran inspeccionados en mares internacionales.

"— El área del Atlántico queda cubierta en alto grado.

"— Se evitan los problemas de alta mar.

"— Las inspecciones pueden realizarse más objetivamente.

"Consideramos que es, y debe ser ésta, una preocupación para todos; por lo que proponemos este sistema de inspección y a la vez solicitamos de usted, señor Presidente, tome la opinión de los distintos países aquí representados.

"Muchas gracias y perdone lo extenso que he sido, señor Presidente."

**CUADRO RESUMIDO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS MEDIDAS  
DE REGULACIÓN TOMADAS POR LOS GOBIERNOS  
DE LOS PAÍSES MIEMBROS**

(Fecha de entrada en vigor)

<i>Países</i>	<i>Rabil</i> (1-VII-1973)	<i>Atún (BF)</i>		
		<i>1</i> (en vigor 10-VIII-1975)	<i>2</i>	<i>2 - Prórroga</i> <i>hasta</i> <i>10-VIII-1978</i>
Brasil	23-II-1973 *			
Canadá	4-IX-1973 *	17-II-1976 *	17-II-1976 *	17-II-1976 *
Cuba	VII-1973			
Francia	29-VI-1973 *	8-VIII-1975 *		
Ghana	19-VI-1976 *			
Costa de Marfil	III-1970			
Japón	14-VI-1973	2-IV-1975 *	2-IV-1975 *	2-IV-1975 *
Corea	21-VI-1973	17-XII-1975 *	17-XII-1975 *	17-XII-1975 *
Marruecos	No pesca	Doc. COM/75/21		
Portugal	26-XI-1973 *			
Senegal	7-XI-1970 *			
Sudáfrica	V-1973 *	27-VI-1975 *	27-VI-1975 *	19-X-1976 *
España	29-V-1974 *	3-III-1975 *	19-II-1976 *	19-II-1976 *
Estados Unidos	5-XI-1975 *	13-VIII-1975 *	13-VIII-1975 *	18-V-1976 *

\* Recibida en Secretaría comunicación oficial.

## INFORME DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS (SCRS)

Madrid, 10-16 de noviembre de 1976

### Índice

Informe del Comité

Cuadros y figuras

Apéndice 1 — Orden del Día

Apéndice 2 — Informe del Grupo Ad Hoc sobre Admisión de Documentos

Apéndice 3 — Lista de Documentos

Apéndice 4 — Informe del Grupo de Trabajo sobre un Programa Intensivo de Investigación sobre el Listado en todo el Atlántico

Apéndice 5 — Informe del Grupo de Trabajo sobre determinación de la Edad del Atún (BF)

Apéndice 6 — Informe del Subcomité de Estadísticas

Apéndice 7 — Evaluación de los progresos realizados en las tareas asignadas durante la Reunión de 1975

Apéndice 8 — Proyectos para el futuro

Apéndice 9 — Preparación de cuadros estadísticos resumidos antes de la Reunión

Apéndice 10 — Estudio de los efectos causados por las regulaciones sobre el Atún (BF)

### Punto 1 — Apertura de la Reunión

1.1. El Presidente del SCRS, Dr. B. J. Rothschild, presentó al Sr. Víctor Moro, Director General de Pesca (España), quien dio la bienvenida a todos los científicos presentes, reconociendo su importante papel en la ordenación internacional de pesquerías de túnidos. Declaró que España posee una de las pesquerías más importantes del mundo y concede especial importancia al problema de su ordenación. Asimismo declaró que el trabajo de los científicos depende de la recopilación de estadísticas exactas y transmitidas con puntualidad. Al finalizar, el Sr. V. Moro ofreció su colaboración a todos los científicos para la buena marcha de la Reunión del SCRS.

1.2. El Presidente declaró oficialmente inaugurada la Séptima Reunión Ordinaria del Comité Permanente de Investigaciones y Estadísticas (SCRS), y dio la bienvenida a los delegados y observadores (Anexo 2). A pesar de no hallarse presente ningún miembro de la delegación de Angola, dio asimismo la bienvenida a dicho país como miembro de la Comisión. El Presidente examinó el ámbito de competencia del SCRS (Norma 13-2 del Reglamento).

## **Punto 2 — Adopción del Orden del Día y disposiciónse para la reunión**

2.1. Se aprobó el Orden del Día provisional según figura en el Apéndice 1 adjunto.

2.2. Tras exponer el nuevo reglamento aprobado en la última reunión del SCRS, el Presidente comunicó la formación de tres grupos de trabajo *Ad Hoc*, así como el nombramiento de relatores para cada grupo, como sigue:

- Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Rabil y Listado — A. Fonteneau (Francia) y G. Sakagawa (Estados Unidos).
- Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Atún Blanco — S. Kume (Japón), J. Y. Le Gall (Francia), W. Parks (Estados Unidos) y J. A. Pereiro (España).
- Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Atún (BF), Patudo, Marlines y otras especies — J. S. Beckett (Canadá) y J. P. Troadec (FAO).

2.3. Se confirmó que la misión de los relatores era examinar todos los documentos pertinentes y elaborar un resumen para su debate en la reunión final del SCRS, según los puntos del Orden del Día 6-8.

2.4. Mr. J. P. Troadec fue nombrado relator general y se pidió al Secretario Ejecutivo Adjunto que cooperase con él en la redacción del informe.

2.5. Quedó establecido el Grupo Ad Hoc sobre Admisión de Documentos bajo la presidencia de Mr. J. N. N. Adjety (Ghana).

## **Punto 3. — Admisión de Observadores**

3.1. Fueron admitidos todos los observadores (ver lista en el Anexo 2).

## **Punto 4 — Admisión de documentos científicos**

4.1. Mr. Adjety comunicó los resultados de la reunión del Grupo Ad Hoc sobre Admisión de Documentos (Informe adjunto: Apéndice 2).

4.2. Indicó que debería establecerse un margen de flexibilidad con respecto a la tercera de las Normas sobre Documentos, adoptadas en la última reunión del SCRS (Apéndice III al Informe del SCRS de 1975). Afectaría a los Informes Nacionales, así como a los documentos que sean absolutamente necesarios para los debates del SCRS.

4.3. Mr. Adjety informó que el Grupo había examinado doce documentos que no se ajustaban a las normas establecidas, de los cuales se admitieron tres (SCRS/76/82, 94 y 95) que contenían información importante sobre el reciente desarrollo de las pesquerías.

4.4. La lista de documentos aceptados se adjunta como Apéndice 3.

## Punto 5 — Examen de las pesquerías nacionales y de los programas de investigación

### 5.1. Brasil

En 1975, los palangreros que operaban al sur del Brasil capturaron 1.130 TM (peso eviscerado) de atunes y especies afines, empleando 842.140 anzuelos/día, que representa 10,3 % y 16,2 % más respectivamente que en 1974. Las investigaciones biológicas continúan dirigidas a los atunes, marlines y pez espada capturados por los palangreros, y se ha iniciado un programa de pesca exploratoria con cebo vivo en la zona nordeste, con especial atención a una identificación correcta de las especies capturadas.

### 5.2. Canadá

Las capturas totales de atún del Atlántico noroeste ascendieron a 641 TM en 1975, lo que supuso 127 toneladas menos que en 1974. Los datos preliminares para 1976 indican una captura de unas 750 toneladas. Hubo restricciones en todos los sectores de las pesquerías. Se llevó a cabo el muestreo biológico en todas las pesquerías, incluyendo la recogida de otolitos para el análisis de edad. Se continuaron los programas de marcado, soltándose 168 atunes grandes. Se organizaron dos expediciones experimentales para supervisar la abundancia de pez espada y recoger muestras con objeto de realizar un análisis del contenido de mercurio.

### 5.3. Cuba

Las capturas de Cuba en el Atlántico ascendieron a 10.200 TM, compuestas por: 2.600 TM de rabil, 100 TM de atún blanco, 1.900 TM de patudo, 2.600 TM de listado y 3.000 TM de otros túnidos y especies afines. Se desarrolló un programa de muestreo biológico del rabil, a bordo de los barcos comerciales cubanos, y un programa de muestreo en puerto para estudiar las frecuencias de talla del listado. Se determinó el factor de conversión entre peso vivo/peso eviscerado para el rabil capturado en el Atlántico Occidental; y se continuaron los muestreos de ictioplancton respecto al atún (*Thunnus thynnus*) en el Atlántico Occidental.

### 5.4. Francia

En 1975 las capturas francesas fueron de unas 57.000 toneladas: 38.000 de rabil, 11.400 de listado, 5.600 de atún blanco y 2.300 de atún (BF). Se registra un descenso en las capturas de atún blanco y listado y un aumento en las de rabil. El trabajo de investigación en la mar se ha orientado preferentemente hacia el marcado de atún blanco, la inspección de las concentraciones de atún en superficie en el Atlántico Norte, desde el sur de Newfoundland al Golfo de Vizcaya, así como hacia el estudio, mediante la ayuda de inspecciones aéreas, de los mecanismos de concentración de atunes tropicales en la zona frontal de Cabo López. La recogida de datos de todas las especies se llevó a cabo siguiendo el programa adoptado para años anteriores, y en cooperación con diversos países africanos, para especies tropicales. Se puso de relieve la composición por edad, el reclutamiento

de atún blanco y atún (BF) en la pesca de superficie, y la dinámica de poblaciones en general.

### 5.5. *Ghana*

Treinta y dos barcos extranjeros y cinco barcos atuneros de Ghana pescaron desde Tema durante el año 1975. El total de desembarques durante dicho año alcanzó las 30.500 toneladas. Se registró un descenso con relación a 1974, debido a la suspensión de la pesca de una parte importante de la flota de cebo con base en Tema. La captura de la flota de cebo de Ghana aumentó de 2.000 toneladas hasta cerca de 3.000 toneladas. Existe todavía el problema de identificación del patudo y el rabil. Se está resolviendo mediante aleccionamiento y demostraciones. Durante el año continuó la investigación sobre biología y dinámica de poblaciones de túnidos en el Golfo de Guinea, así como el muestreo de rabil, listado y patudo. Sigue siendo un problema el predominio de rabil de talla inferior a la establecida en la captura de la flota de cebo de Tema, por lo que se le presta especial atención. Con vistas al futuro, el "Fishery Research Unit" organizará un programa de muestreo biológico a bordo de barcos atuneros con el fin de profundizar más en la dinámica de los túnidos en el área.

### 5.6. *Costa de Marfil*

La pesca de túnidos en la Costa de Marfil se ha desarrollado considerablemente en 1975 y 1976. Las capturas alcanzaron las 9.000 toneladas en 1975 y se aproximarán a las 12.000 toneladas en 1976. Los desembarques y transbordos alcanzaron las 70.000 toneladas. La investigación sobre túnidos continúa tanto con respecto a la flota FIS (cuyo procesamiento de datos está centralizado en Abidjan) como a toda la flota internacional. Se está realizando un muestreo biológico, en base a un acuerdo entre el CRO local y la Secretaría de ICCAT, principalmente sobre los palangreros de Corea y Taiwán y sobre las embarcaciones de cerco españolas, de acuerdo con el Instituto Español de Oceanografía.

### 5.7. *Japón*

Las pesquerías de atún japonesas produjeron unas 45.000 toneladas en 1975, 40 % menos que en 1974. El descenso en la captura se debió principalmente a la suspensión de actividades por parte de las flotas de cerco y de caña-liña que pescaban túnidos tropicales. En consecuencia la captura de las pesquerías de superficie descendió a 6.200 toneladas en 1975, con respecto a las 32.600 toneladas de 1974. La flota de palangre dirigió nuevamente sus esfuerzos hacia el patudo y el atún (BF), especies que constituyeron la mayor parte del volumen de captura de palangre. Como resultado de regulaciones nacionales aplicadas con anterioridad a las recomendaciones de ICCAT, la captura de atún (BF) en el Atlántico Norte en 1975 fue casi idéntica a la de 1974. En 1975-76 se avanzó considerablemente en el procesamiento y transmisión de datos. Estaban disponibles las estadísticas de captura y esfuerzo de las pesquerías de caña-liña para los años 1969 y 1973-75. Debido al programa intensificado de muestreo a bordo, se han realizado progresos tanto en la calidad como en la cantidad de muestras biológicas. También mejoró

la puntualidad en la recopilación de estadísticas. Se evaluaron los principales stocks de túnidos y marlines.

#### 5.8. *Corea*

En 1975 la flota atunera de Corea en el Atlántico constaba de 118 palangreros y 8 embarcaciones de cebo. Su captura total ascendió a 46.472 TM, de las cuales 38.819 toneladas correspondieron a los buques palangreros y 7.653 a las embarcaciones de cebo. Las especies principales capturadas fueron listado, atún blanco, rabil y patudo. Respecto a las actividades de investigación en 1975, dos expertos coreanos permanecieron durante dos meses en Abidjan y Tenerife para recoger datos biológicos y de captura y esfuerzo de las pesquerías coreanas. Los datos recogidos fueron enviados a ICCAT. Para fomentar las actividades de investigación en 1976 se envió un experto a Tema, Abidjan y Tenerife, desde julio a agosto.

#### 5.9. *Marruecos*

La captura de túnidos marroquí muestra un aumento en 1975 (4.769 TM) con respecto a 1974 (2.229 TM). Este aumento es debido en parte a capturas más elevadas en aguas del Atlántico marroquí y a las capturas de las embarcaciones de cerco que operan en la región intertropical. El descenso en las capturas del Mediterráneo es debido a la reducción de las almadrabas. En agosto y septiembre de 1975 se lograron importantes capturas de atunes grandes (100 a 150 kg) realizadas por los barcos de pesca de sardina en la región de Agadir, pero se tuvo que limitar la producción debido a la saturación de la capacidad de procesamiento en tierra. En 1976 dos nuevas embarcaciones de cerco marroquíes llegaron a aguas tropicales y hasta la fecha han desembarcado 870 toneladas de listado y rabil. En 1976 falló un intento de muestreo de atún (BF) debido a la irregularidad de las capturas y a la negativa de los pescadores de permitir su realización. Por razones de conveniencia, los datos sobre esfuerzo y muestreo de los barcos atuneros nacionales que operan en el área intertropical son recogidos por los laboratorios localizados en dicha región.

#### 5.10. *Senegal*

En 1975 los desembarques FIS en el puerto de Dakar fueron de unas 8.000 toneladas (3.500 toneladas correspondientes a Senegal y 4.500 toneladas a los barcos de cebo-congeladores franceses). Solamente la flota española transbordó sus capturas (unas 24.000 toneladas). A finales del segundo trimestre de 1976, los grandes cerqueros FIS desembarcaron capturas procedentes del sudoeste de Bissagos. Las actividades de muestreo y recogida de datos, así como los estudios sobre dinámica han continuado en Dakar. Se estableció un acuerdo de cooperación con España para realizar muestreos de las capturas transbordadas en Dakar por los cerqueros españoles. La reunión del Grupo de Trabajo sobre el listado del Atlántico se celebró bajo el patrocinio del CRO, en Dakar (marzo de 1976). Participaron científicos de Francia, Ghana, Costa de Marfil, Senegal, España, Estados Unidos e ICCAT. Japón no pudo asistir. Esta reunión permitió un estudio profundo de la pesquería basado en un máximo de datos, así como la discusión de los principales

problemas pendientes. Los resultados de esta reunión se encuentran resumidos en un informe presentado al SCRS (SCRS/76/89).

#### 5.11. *España*

En 1975, las capturas españolas de túnidos ascendieron a 79.000 toneladas, lo que representa un ligero descenso con respecto a 1974. Las capturas de atún blanco disminuyeron sensiblemente, mientras que las de listado lo hicieron en un 50 % con respecto a 1974. Por el contrario, aumentaron apreciablemente las capturas de rabil y patudo, mientras que las de atún (BF) se mantuvieron estables. En el Golfo de Vizcaya y N.O. peninsular se acusó un apreciable descenso en el esfuerzo sobre el atún blanco, mientras que creció ligeramente sobre el atún (BF). Se ha continuado en la labor de recogida de datos estadísticos de pez espada. En el Golfo de Guinea se registró un gran aumento del esfuerzo, pero el total de capturas fue inferior a 1974. Los barcos de cebo auxiliares que trabajaban con los cerqueros fueron retirados a principios de 1976. Desde comienzos de este año, se ha establecido un programa de muestreos y encuestas de los barcos españoles que transbordan en Dakar y Abidjan. Las previsiones para 1976 indican que las capturas de rabil serán similares, mientras que las de listado descenderán aún más por debajo del nivel de 1975. En las Islas Canarias el total de capturas estuvo muy por debajo de las de 1974. Actualmente se dispone de una buena cobertura estadística y de muestreos sobre las especies más importantes. En el Mediterráneo las capturas totales aumentaron ligeramente con respecto a 1974. En las almadras se ha registrado un descenso continuo en las capturas de atún (BF). Actualmente se tiene una cobertura del 100 % de las capturas de las especies importantes.

#### 5.12. *Estados Unidos*

El total de la captura de túnidos y especies afines en el Atlántico por los Estados Unidos en 1975 difiere en un 22 % de la de 1974. Se atribuye el descenso a las capturas inferiores de carita, listado y patudo. La flota atunera tropical de embarcaciones de cerco de Estados Unidos capturó unas 21.300 TM de atún tropical en el Atlántico oriental en 1975. La captura fue predominantemente de rabil. Los resultados preliminares indican que el esfuerzo de pesca y la captura de la flota americana será bastante más baja en 1976. La pesquería de atún (BF) de Estados Unidos produjo 2.845 TM en 1975. En 1976 la captura ha descendido mucho y la pesquería operó bajo las regulaciones de captura y talla.

#### 5.13. *Secretaría de ICCAT*

En los documentos SCRS/76/11, 12, 13, 14, 16 y 17 se detalla el trabajo sobre estadísticas y coordinación de la investigación realizado por la Secretaría. El trabajo de rutina incluía: la recogida de estadísticas de las Tareas I y II y datos biológicos a través de las Administraciones Nacionales, con rápidas estimaciones de la captura total y su recopilación en el Boletín Estadístico, etc. Se ha continuado y mejorado el muestreo en puerto y el programa de extracción de datos de libros de bitácora iniciado en 1975. En cinco puertos importantes del Atlántico se han inspeccionado flotas palangreras internacionales que estaban transbordando sus capturas.

Los datos así recogidos son recopilados mediante un Sistema Automático de Procesamiento de Datos y publicado en las nuevas "Series Estadísticas". Este año se adaptó también el Sistema Automático de Procesamiento de Datos a la Tarea I — estadísticas nominales de captura. Esto acelerará la preparación del Boletín Estadístico. Los progresos realizados en las diferentes tareas asignadas a la Secretaría fueron informados destacando el examen bioestadístico de la estrategia de muestreo internacional transatlántica. Este trabajo lo inició un bioestadístico contratado por un año, y se propuso que esta labor continuara en el futuro.

#### 5.14. *Italia*

Hasta el mes de octubre, la captura de atún (BF) ha permanecido al mismo nivel, o ligeramente superior a la de 1975. En el Mar Tirreno, quince cerqueros grandes y treinta pequeños han capturado 7.720 TM hasta el momento, mientras que la captura de las cuatro almadras instaladas en Sicilia ha descendido hasta 650 TM. No existen estadísticas disponibles sobre la pesca de palangre de pez espada. La investigación sobre atún (BF) y el atún blanco se intensificará para incluir: marcado de atún del grupo de edad 0, estudios de larvas, recolección de mejores datos biológicos, distribución de pescado, etc.

#### **Punto 6 — Breve introducción sobre los documentos más relevantes referentes al estado de los stocks**

#### **Punto 7 — Examen de la situación de los stocks, e**

#### **Punto 8 — Informes de los diversos Grupos de Trabajo sobre las especies**

### 6.1. *RABIL*

#### 6.1.1 *Tendencias recientes en la captura y esfuerzo*

Las estadísticas de captura de rabil en el Atlántico se resumen en el Cuadro 1. En el mismo se incluye una estimación para 1976. La captura total de palangre ha permanecido relativamente constante de 1969 a 1975 fluctuando entre 26.000 y 32.000 TM.

La captura de la pesquería de superficie ha ido aumentando de año en año llegando a un récord de 88.300 TM en 1975, pero en 1976 se espera sea aún mayor, es decir de unas 99.100 TM. Se calcula un total de capturas de 9.800 TM en 1975 y de 18.500 TM en 1976, procedentes de zonas de altura no explotadas tradicionalmente en años anteriores.

Una gran parte de la captura total de la pesquería de superficie corresponde a los grandes cerqueros, y parece que en 1976 están pescando cantidades mayores de rabil pequeño, de 1 año. Durante los tres primeros trimestres de 1976, las capturas de la flota FIS de peces de 1 año de edad fueron de un 27 %, en contraste con el 19 % correspondiente al mismo período del año 1975. La información sobre la composición por talla de las capturas obtenidas en 1976 por las otras flotas de grandes cerqueros no está aún disponible. Asumiendo que la composición por talla de las flotas españolas y estadounidenses sea igual a la de la flota FIS, se ha

hecho un cálculo provisional de las consecuencias de este cambio hacia peces más pequeños: las proporciones de peces pequeños antes mencionadas darían una reducción de un 3,5 % en el rendimiento por recluta en comparación con el de 1975.

También se ha observado que la flota de barcos de cebo con base en Tema que capturaba rabil muy pequeño (de 1 a 4 kg) redujo notablemente su pesca en 1975 por razones económicas, pero reemprendió su actividad en 1976 a un alto nivel de esfuerzo. La captura de esta flota continúa siendo de pequeño rabil, aunque los peces son algo superiores en tamaño medio a los de 1975 (según datos recogidos de los desembarques de transbordos en Puerto Rico (SCRS/76/72).

El problema de la identificación errónea del patudo y su inclusión en los informes de captura de rabil fue señalado por la Comisión como problema pendiente.

El Comité expresó su preocupación por la información recibida de algunas pesquerías dando las capturas de pequeño rabil como patudo. Los resultados podrían afectar seriamente la capacidad de los científicos para evaluar con precisión la condición de los stocks y los efectos de las regulaciones sobre limitación de tallas, y para evaluar asimismo los beneficios que se pueden esperar de las recomendaciones ya adoptadas, basadas en la evidencia científica. Por lo tanto, se recomienda que se hagan esfuerzos para impedir la difusión de información errónea.

El crecimiento de las principales flotas tropicales de túnidos que participan en la pesquería de superficie en el Atlántico oriental, queda resumida en el cuadro 2. Dicho crecimiento ha sido gradual entre 1967 y 1975. Los datos preliminares de 1976 indican que la capacidad de transporte descenderá aproximadamente un 12 % debido a la reducción de operaciones por parte de la flota de Estados Unidos. (Esta capacidad de transporte corresponde a ambas especies, rabil y patudo.) El esfuerzo de pesca standard permanecerá, sin embargo, según cálculos, igual al de 1975.

### 6.1.2 Estructura del stock

No se presentó nueva información sobre la estructura del stock de rabil en el Atlántico. Los datos de que se dispone tienden a apoyar la hipótesis de la existencia de dos stocks: uno oriental y otro occidental, pero la evidencia no es definitiva. Una hipótesis formulada en el documento SCRS/76/25 sugiere que se reclutan dos stocks diferentes en las pesquerías de palangre de Brasil. El Comité sugirió la realización de estudios de marcado, que podrían ser útiles para aclarar cuál es la estructura de población de rabil en el Atlántico.

A menor escala, la reciente expansión (1975-1976) de las operaciones de pesca de superficie hacia nuevas zonas de alta mar en el Atlántico oriental, plantea el tema de la relación entre las concentraciones explotadas en estas nuevas zonas, y aquellas pescadas en las zonas tradicionales. Durante estos dos años, se realizaron capturas importantes en zonas de alta mar en Sierra Leone y Costa de Marfil, no explotadas anteriormente (figura 1). Sólo se capturaron peces grandes, y a la altura de Sierra Leone la mayor parte se encontraban en condición de desove, al contrario de lo ocurrido con el rabil de gran tamaño, pescado en aguas litorales tradicionalmente explotadas.

Esta expansión de las operaciones de pesca hacia alta mar tendrá diversos efectos sobre el rendimiento de las pesquerías de superficie y palangre, según este desarrollo corresponda a (i) una redistribución del esfuerzo sobre las clases anuales

explotadas actualmente por las pesquerías existentes; (ii) un aumento de la disponibilidad del stock, y (iii) el acceso de la pesquería de superficie a un nuevo stock. Esta situación tiene cierto parecido con el desarrollo de la pesquería del Pacífico tropical oriental, donde se empezó pescando rabil en el litoral, para extenderse luego hacia alta mar. Con esta expansión de la pesquería, el rendimiento sostenible para un nivel dado de esfuerzo, aumentó considerablemente. La Comisión fue de la opinión de que un amplio programa de muestreo debería ser organizado con el fin de obtener más información sobre los peces que se explotan actualmente en aguas de alta mar.

### 6.1.3 *Parámetros de población*

Las tareas de mortalidad natural del rabil del Atlántico no han sido estimadas todavía directamente. En cambio, se ha calculado una  $M$  media de 0,80, establecida para el rabil del Pacífico oriental, que se considera aplicable también al rabil del Atlántico. Este supuesto ha sido evaluado en un estudio de las estimaciones publicadas de  $M$  para el rabil (SCRS/76/71). La información de que se dispone sugiere que las "mejores" estimaciones de  $M$  media están entre 0,6 y 1,0 y son adecuadas para los modelos empleados actualmente para evaluar la situación de los stocks del Atlántico. Sin embargo, el Comité *señaló* la conveniencia de hacer una estimación directa de la tasa del Atlántico, pero que el esfuerzo debería dirigirse a estimar valores de  $M$  por cada clase de edad, más que una  $M$  media general. Se *señaló* el marcado como método para estimar los valores de  $M$  específicos de la edad.

Se supone que el crecimiento sigue actualmente la ecuación de Von Bertalanffy, cuyos parámetros fueron estimados por Le Guen y Sakagawa (1973). Sin embargo, pueden existir diferencias de crecimiento entre sexos, que podrían afectar las estimaciones de la producción total. El Comité *recomendó* la puesta en marcha de estudios selectivos para investigar el problema. Dichos estudios deberían comprender los datos sobre el crecimiento del rabil juvenil, capturado por las pesquerías de cebo.

### 6.1.4 *Reclutamiento*

La captura de 1975 es la más alta registrada en la pesquería; contenía una gran proporción de peces de 2 y 3 años (SCRS/76/73) pertenecientes a las fuertes clases anuales de 1972 y 1973. La clase anual entrante (la de 1974) parecía ser débil juzgando por la CPUE de 1975. Sin embargo, partiendo de los datos preliminares de la pesquería de 1976 (SCRS/76/95) vemos que dicha clase anual (1974) no es débil, sino más bien no explotada en proporción a su abundancia en las zonas de pesca, o tal vez no se encontraba disponible en dichas zonas durante el año 1975. La clase anual entrante de 1975 también parece fuerte.

Con un cumplimiento más generalizado de las regulaciones de tallas mínimas ICCAT por los países participantes, la captura de los peces de un año de edad, que tienen una talla modal de 55 a 60 cm, puede resultar menos fiable como índice de potencia de reclutamiento.

El Comité fue de la opinión de que la estimación de la fuerza de las clases anuales sucesivas es un problema que va en aumento, y *recomendó* realizar una inves-

tigación, buscando los mejores métodos para determinar el índice de abundancia de reclutas. Igualmente *recomendó* que se efectúen estudios de simulación para evaluar los efectos de los cambios de potencia en la clase anual sobre el rendimiento.

#### 6.1.5 Rendimiento por recluta

Se presentaron algunos análisis de rendimiento por recluta en situación de no-equilibrio (simulaciones) (SCRS/76/95). Los resultados de las capturas simuladas y observadas, por edad para cada arte, permite una mejor comprensión de la pesquería durante los años 1975 y 1976.

En 1972, ICCAT adoptó una regulación de talla mínima para el rabil de 3,2 kg, con un margen de tolerancia de un 15 % para capturas fortuitas de peces de menos peso. Esta regulación se basaba en la evidencia de que la producción media a largo plazo aumentaría evitando la captura de rabil pequeño (menos de 3,2 kg).

La reducción de las operaciones de pesca por la flota de barcos de cebo con base en Tema ha dado como resultado la disminución en unos dos tercios del número de peces de talla inferior a la reglamentada capturados en 1975 (en comparación con 1974) (SCRS/76/37 y 73).

Sin embargo, la captura de peces de talla inferior a la reglamentada continúa siendo importante y tiende a aumentar gradualmente en la mayor parte de las flotas de superficie. (El porcentaje de dichos peces (en números) de la pesquería de superficie era de un 59 % en 1974 y 38 % en 1975 (cuadros 3 y 4).) Se espera que el número de peces de talla inferior capturados en 1976 será comparable al de 1974. El Comité insistió en que la captura de peces pequeños debía reducirse todavía más con el fin de aumentar el rendimiento a largo plazo de los stocks.

Unas 11.000 y 4.000 TM de rabil de menos de 3,2 kg fueron capturadas por la pesquería de superficie en 1974 y 1975 respectivamente. La estimación de la pérdida para el rendimiento en el futuro, resultante de la captura de estos peces de talla inferior a la reglamentada, se basó en la hipótesis  $M = 0,7$  y  $F = 0,7$ . Las pérdidas calculadas, producidas por las mencionadas capturas en 1974 y 1975, son aproximadamente de 10.000 toneladas y 4.000 toneladas respectivamente.

#### 6.1.6 Análisis de modelo de producción

Se realizó un análisis de modelos de producción (SCRS/76/70) como en años anteriores. Los resultados mantienen la conclusión de que la curva que relaciona la captura media sostenible con el esfuerzo de pesca es aplanada, es decir: la curva denominada  $m = 0$  en las figuras 2 y 3. Debe observarse que esta curva muestra la relación captura-esfuerzo media suponiendo que el stock se encuentre en equilibrio e implica que al aumentar el esfuerzo de pesca, la producción se mantendrá, incluso a pesar de la reducción en el tamaño del stock. Esto, desde luego, es imposible y de hecho a un nivel alto de esfuerzo de pesca el reclutamiento sufrirá pérdidas a largo plazo al reducirse el stock reproductor. Como resultado, la captura se reducirá notablemente. No se sabe con certeza si la pesquería llegará pronto a este punto. El análisis sugiere, sin embargo, que un continuo aumento en el futuro del esfuerzo de pesca produciría un aumento insignificante de la producción en condiciones de equilibrio.

Conviene destacar que cuando se produce un incremento importante del esfuerzo, como ocurrió en 1975, el stock no llega en seguida a la curva de producción en condiciones de equilibrio, y la captura estará temporalmente por encima de la curva de rendimiento en condiciones de equilibrio. Por el contrario, cuando el esfuerzo disminuye sensiblemente, la captura estará justo por debajo de la curva de rendimiento en condiciones de equilibrio con tendencia progresiva hacia el equilibrio. El Comité señaló que los puntos correspondientes a 1975 y los estimados para 1976, están por encima de la curva de equilibrio, debido a capturas anormalmente grandes realizadas en zonas de pesca de alta mar tradicionalmente no explotadas por las flotas, y a un rápido aumento en el esfuerzo de pesca (cuadro 2). A causa de la reciente expansión de la pesca hacia nuevas zonas, los puntos correspondientes a 1975 y 1976 pueden no ser comparables a los anteriores en la serie. Por esta razón, los datos fueron ajustados eliminando la captura y esfuerzo correspondientes a las operaciones de pesca en las nuevas zonas de alta mar. El ajuste de los puntos no altera en forma significativa las conclusiones del análisis antes mencionadas (figura 2).

#### 6.1.7 *Argumentación*

El futuro inmediato de la pesquería dependerá de las tendencias en el esfuerzo de pesca, fuerza de las clases anuales, y de los efectos de la explotación de las nuevas zonas de pesca en alta mar. Actualmente el esfuerzo de pesca parece haberse estabilizado o incluso declinado. Barcos que actualmente no participan en las pesquerías de túnidos en el Atlántico tropical, tienen sin embargo una gran capacidad de transporte, dispuesta a entrar en acción en cualquier momento, si las condiciones son favorables. Además, la cantidad de esfuerzo de pesca efectivo en el caso del rabil es cuestión muy compleja, como indican los resultados del análisis del esfuerzo de pesca de los cerqueros (SCRS/76/75) y dependen en gran parte de la disponibilidad del listado. Es por lo tanto muy difícil predecir, con un margen razonable de confianza, cuál será la tendencia del esfuerzo efectivo de la pesca de rabil en el futuro.

La tendencia en la fuerza de las clases anuales, por otra parte, es más fácil de predecir, debido a que algunas de estas clases anuales ya están contribuyendo a las capturas. Por ejemplo, la clase anual de 1974 parece razonablemente fuerte, y la clase anual de 1975, entrante en 1976, parece prometedora. Todas estas conclusiones dependen estrictamente de la relación entre la actual CPUE y la abundancia real del stock de rabil. Podemos, pues, esperar que el año 1977 será un año razonablemente favorable para la pesquería de rabil, si no hay alteraciones importantes en la actual configuración de la pesquería.

Sólo recientemente, en 1975 y 1976, las zonas de pesca de alta mar de Sierra Leone y Costa de Marfil han suministrado capturas importantes. La contribución potencial de concentraciones de rabil en estas nuevas zonas de pesca a un mayor rendimiento de la flota de superficie, e incluso la extensión de las zonas de alta mar, es todavía una incógnita. Preocupa mucho a la Comisión la posibilidad de que la composición por edad y disponibilidad de peces explotados recientemente en las zonas de alta mar fuese idéntica a la de las zonas litorales y/o a las de la pesquería de palangre. En este caso, el aumento del conjunto de la producción

en condiciones de equilibrio resultante de la explotación de zonas en alta mar será insignificante o nulo, mientras que el coste crecerá con el aumento del esfuerzo. Por lo cual la Comisión *recomendó* que la investigación para determinar la relación entre los peces explotados por la pesquería de palangre, y los de las zonas de pesca de alta mar y del litoral, reciba más atención en los próximos años.

El futuro a largo plazo de la pesquería dependerá de la relación entre el stock reproductor y el reclutamiento, una aplicación más generalizada de las regulaciones de talla mínima, y del control de la tasa de mortalidad por pesca. El Comité consideró que todos estos factores deberían recibir más atención por parte de la investigación.

### 6.1.8 *Recomendaciones*

Las recomendaciones más importantes hechas por el Comité en relación con la investigación sobre el rabil pueden resumirse como sigue:

(1) La práctica de informar sobre las capturas de pequeño rabil dándolas como patudo debe cesar inmediatamente.

(2) Debe investigarse la relación entre los peces capturados en alta mar y a lo largo del litoral, así como la relación entre los peces capturados por las pesquerías de superficie y de palangre.

(3) Se deben desarrollar nuevos índices de la fuerza del reclutamiento.

(4) La expansión de la pesquería hacia alta mar debe ser supervisada con mucha atención.

## 6.2. *LISTADO*

Una revisión completa de los datos, estimaciones de parámetros de población, y de las actividades de investigación necesarias, fue realizada por el Grupo de Trabajo sobre el Listado, en Dakar, Senegal, patrocinado por el Instituto Científico de Investigaciones Agrícolas de Senegal. El informe de este Grupo de Trabajo (SCRS/76/89) puede solicitarse a ORSTOM, París, Francia.

### 6.2.1 *Tendencias recientes en la captura y esfuerzo*

El documento SCRS/76/89 contiene un resumen completo de los datos de captura, esfuerzo y frecuencias de talla. Los datos se dan por país, arte, zonas de listado ICCAT y trimestres desde 1966 a 1975. Los barcos de cebo japoneses con base en Tema (Ghana) dieron datos adicionales (SCRS/76/37). Un resumen de las capturas de listado aparecen en el Cuadro 5.

Los resultados finales de 1975 dan una cifra de captura de unas 60.000 TM, aproximadamente la mitad de la producción de 1974. La causa de que las capturas sean escasas se atribuye a una combinación de reducción en el esfuerzo de pesca en algunas zonas tradicionalmente productivas (por ejemplo Angola y Anobon) y a la escasa disponibilidad o escasez de la clase entrante de 1974 durante el año 1975. Los datos preliminares de 1976 indican que la captura será también baja (aproximadamente de 40.000 a 50.000 TM). Sin embargo, las tasas de captura de listado parecen ser altas en las zonas de rabil. La flota española que pescaba tradicionalmente el 20 ó 30 % del total de la captura de listado, ha dirigido su

esfuerzo hacia el rabil. Esta información lleva al Comité a la conclusión de que la captura de 1976 será baja, y la razón no es la falta de disponibilidad o abundancia de listado, sino simplemente que el esfuerzo se dirige relativamente más hacia la captura de rabil.

### 6.2.2 Estructura del stock

La información sobre la estructura del stock de la población de listado en el Atlántico es limitada. Los datos de marcado presentados en la reunión del Grupo de Trabajo de Dakar muestran migraciones significativas dentro del Golfo de Guinea (figura 4). Otros datos sobre capturas de listado de la pesquería de palangre japonesa (SCRS/76/36) y capturas de larvas (SCRS/76/68) indican que el listado se encuentra ampliamente esparcido en el Atlántico, entre unos 30° N y 30° S, lo que sugiere un stock único para todo el Atlántico. Por otra parte, el análisis de las correlaciones de CPUE de listado entre las cuatro zonas ICCAT para esta especie indican que las CPUE de las zonas de Dakar, Sherbro y Annobon estaban altamente relacionadas entre sí, pero ninguna de ellas con la zona de Angola. Estos resultados sugieren la existencia de una población única, al menos en la región del Golfo de Guinea.

A causa de la escasez de datos sobre la estructura del stock de la población de listado del Atlántico, y la importancia de dicha información para realizar estudios de evaluación y tomar decisiones para la ordenación, el Comité recomendó que se investigara sobre la estructura del stock de la población.

### 6.2.3 Parámetros de población

Una recapitulación de los trabajos publicados sobre las tasas de mortalidad natural fue presentada en los documentos SCRS/76/89 y SCRS/76/71. La media de  $M$  para el listado va de 0,3 a 1,7. La gama de estimaciones muestra claramente que es muy difícil calcular con precisión una  $M$  media para el listado, o bien que ésta es muy variable. En la ordenación de pesquerías es más importante la mortalidad natural aparente, que es el resultado de la mortalidad natural real y de cambios en la disponibilidad causados por emigraciones o inmigraciones. En lo que se refiere al listado, que emigra aparentemente sobre zonas muy extensas debido a sus necesidades biológicas, la mortalidad natural puede ser alta cuando una clase anual está disponible para la pesquería sólo durante un corto período de su vida. Ésta parece ser la situación en el Atlántico oriental, donde los peces, especialmente los mayores de 50 cm, están disponibles para la pesquería durante un año, máximo 2 años. Estimaciones de mortalidad por pesca en función de la edad, obtenidas por análisis de cohortes, se presentaron en el documento SCRS/76/89. Los resultados eran sólo preliminares a causa de la gran incertidumbre en cuanto a las estimaciones de crecimiento y mortalidad natural empleadas en dicho análisis.

El documento SCRS/76/89 presenta un estudio del crecimiento del listado. Se han completado muy pocos estudios sobre el tema referidos al Atlántico. Las distribuciones de frecuencias de talla no han sido de mucha utilidad en el análisis del crecimiento por progresión modal.

Las operaciones de marcado, poco extensas, no han producido las recupera-

ciones suficientes para determinar el crecimiento, si bien es probable que se observen diferencias en la tasa de crecimiento de los peces marcados. El Comité señaló la posibilidad de que la gran variabilidad en el crecimiento fuese debida a diferencias en la subpoblación. Sin embargo, *recomendó* la continuación de las investigaciones con el fin de mejorar las estimaciones actuales del crecimiento del listado del Atlántico.

#### 6.2.4 *Reclutamiento*

En las pesquerías de listado se observa a menudo que la captura es muy variable por las razones siguientes:

- (1) La pesquería depende de unos cuantos grupos de edad, en general uno o dos, que están sujetos a una gran variabilidad en su disponibilidad y abundancia.
- (2) La pesquería es parte de una pesquería multiespecífica, rabil-listado, que está sujeta a cambios en la aplicación del esfuerzo de pesca, según las condiciones de una u otra de estas especies.

Actualmente no están disponibles las estimaciones de la variabilidad del reclutamiento, principalmente a causa de las dificultades para determinar la edad exacta del listado, y para separar el esfuerzo de pesca aplicado al listado en las pesquerías multiespecíficas. Sin embargo, los recientes cambios en la actuación de la pesquería indican que la clase anual reclutada durante el año 1974 fue probablemente fuerte, en contraste con la de 1975, que fue débil.

#### 6.2.5 *Rendimiento por recluta*

El grupo de Trabajo de Dakar estudió varios análisis de rendimiento por recluta del listado (SCRS/76/38) basándose en diversas hipótesis sobre crecimiento, mortalidad natural y niveles actuales de explotación.

Las conclusiones del Grupo están de acuerdo con anteriores análisis de rendimiento por recluta, que indicaban que una regulación de limitación de talla para el listado no produciría aumento significativo a largo plazo en las capturas. Esta conclusión se basaba en análisis que empleaban en sus cálculos una tasa relativamente baja de crecimiento, y una mortalidad natural aparente alta.

#### 6.2.6 *Análisis de modelo de producción*

Análisis previos de modelos de producción sobre el listado del Atlántico y del Pacífico, no muestran una relación profunda entre la CPUE y el esfuerzo. Los nuevos análisis realizados en el Grupo de Trabajo de Dakar (SCRS/76/68) y el documento SCRS/76/78 sobre el listado del Atlántico, indican un descenso de la CPUE al aumentar grandemente el esfuerzo de pesca. Aunque la relación no esté clara, la producción en condiciones máximas de equilibrio en el Atlántico tropical oriental —teniendo en cuenta la actual configuración de la pesquería— se estima en unas 100.000 TM, con un esfuerzo ligeramente superior al aplicado en la actualidad (figura 5). Sin embargo, se debe esperar una gran variación en la captura máxima de listado en condiciones de equilibrio, debido a variaciones importantes en el reclutamiento y disponibilidad, a la inestabilidad causada por el reducido

número de clases anuales explotadas, así como a dificultades en la correcta estimación del esfuerzo efectivo de pesca.

Debido a las dificultades actuales en la estimación de los parámetros cruciales necesarios para la aplicación de otros enfoques en la evaluación de los stocks, el análisis del modelo de producción, a pesar de sus limitaciones, parece ser útil para evaluar la situación de la pesquería del listado del Atlántico. El Comité *recomienda*, por lo tanto, que la investigación se concentre en el desarrollo de mejores procedimientos para una estimación más precisa del esfuerzo de pesca sobre el listado.

### 6.2.7 *Argumentación*

La comprensión de la pesquería de listado y de los stocks explotados parece haber mejorado desde la Reunión del SCRS en 1975. Actualmente la pesquería depende en gran parte de la disponibilidad de la clase anual entrante respecto a la mayor parte de sus capturas, y ha quedado claro que una limitación de talla para el listado no aumentaría la producción en el sentido de rendimiento por recluta. La amplia distribución espacio/temporal del stock reproductor adulto, da probablemente un alto potencial de fecundidad y supervivencia del stock, lo que sugiere que soportaría una fuerte explotación de peces pequeños sin que el reclutamiento del stock reproductor se vea seriamente afectado. Esta conclusión general debería ser revisada a medida que se obtengan estimaciones más precisas de todos los parámetros básicos como: crecimiento, mortalidad natural (biológica y aparente), mortalidad por pesca, esfuerzo de pesca, etc., y un mejor conocimiento de la estructura del stock en el Atlántico oriental, así como en el conjunto del océano. Esta información es crucial para determinar el potencial real de rendimiento de la población de listado del Atlántico.

### 6.2.8 *Recomendaciones*

El Grupo de Trabajo ICCAT sobre un Programa Intensivo de Investigación sobre el Listado en todo el Atlántico que se congregó durante la Reunión del SCRS en 1975, sugirió dos etapas de investigación. La mayor parte de las metas propuestas para la primera etapa han sido alcanzadas. El Grupo debería reunirse de nuevo para desarrollar un programa más concreto para la segunda etapa. El Grupo de Trabajo de Dakar (cuyo informe se adjunta como Apéndice 4; ver sección 11.2) ha dado unas pautas que el Grupo de Trabajo ICCAT debería estudiar. Quedan todavía sin tratar temas importantes sobre investigación que requieren cooperación internacional, de preferencia bajo coordinación y apoyo de ICCAT.

## 6.3. *ATÚN BLANCO*

### 6.3.1 *Tendencias recientes en la captura y esfuerzo*

El cuadro 6 muestra las capturas de atún blanco del Atlántico por arte y país durante el período 1965-1975. El total se ha mantenido entre 60.000 y 90.000 TM desde 1965, descendiendo durante los últimos años desde 83.400 TM en 1972 hasta 61.200 TM en 1975. Desde 1965, la contribución al total de la captura de atún blanco en las dos zonas, norte y sur del Atlántico, ha sido del 62 % y del 38 % respectivamente. No ha habido tendencias mantenidas durante este período (Cua-

dro 6). La distribución media de la captura total del Atlántico entre los diferentes artes ha sido: 50 % palangre y 50 % superficie, pero igualmente sin mantener la tendencia.

El Cuadro 7 muestra la captura y esfuerzo, por subzona ICCAT y arte (palangre y superficie), para el período 1956-1974. En este período la distribución de la captura de palangre en el norte entre las subzonas varió del 100 % en la zona N-1, 0 % en N-2 antes de 1964, a una media de 70 % en N-1 y 30 % en N-2 después de 1964, sin tendencias continuadas. La pesquería de superficie en el norte operó exclusivamente en la zona N-2 (ver la demarcación de las subzonas en la figura 6).

De 1956 a 1961, se puede decir que el total de las capturas de palangre de la zona sur se obtuvieron en la subzona S-1. A partir de 1961, se pescó atún blanco también en la S-2, y desde 1962 la distribución ha cambiado gradualmente de 96 % en S-1 y 4 % en S-2, a 41 % en S-1 y 59 % en S-2. En el Atlántico Sur no existe prácticamente pesca de superficie de atún blanco.

Existen datos de frecuencias de talla del atún blanco capturado por la pesquería de superficie (subzona N-2) desde el año 1960, aunque la calidad de los datos mejora a partir de 1968.

Las capturas palangreras japonesas en ambas zonas, norte y sur, eran escasas hasta 1960. El procesamiento de los datos de frecuencias de talla de esta pesquería disponibles a partir de 1960, está casi terminado, pero son necesarias algunas sustituciones en los estratos espacio/temporales. Los datos de frecuencias de talla de las significativas pesquerías palangreras de atún blanco de Corea y Taiwán están disponibles sólo desde 1974 cuando fueron recogidos por la Secretaría de ICCAT. El Comité *recomienda* a la Secretaría que intente la obtención de datos previos a 1974 sobre dichas pesquerías. Entretanto, la única solución a esta falta de datos es la sustitución de las frecuencias japonesas dentro de las subzonas.

La figura 7 muestra las recientes tendencias en las frecuencias de edad de las capturas de atún blanco en el norte y sur del Atlántico de las pesquerías de palangre y superficie. Dicha figura indica que durante el período 1970-1974, las pesquerías del norte han capturado atunes blancos de 3 a 9 años de edad, y que la edad dominante ha pasado de 7 a 5 años. Durante este mismo período, las capturas palangreras en el sur estaban compuestas en su mayor parte por peces de 3 a 8 años. La edad modal permaneció fija en los 4 años. La figura sugiere que la pesquería de cebo de estos últimos años ha capturado atún blanco de 2 a 6 años, y que la edad dominante ha pasado de los 2 a los 4 años. La pesca al curricán ha capturado atunes de 2 a 5 años, permaneciendo la edad dominante en los 3 años.

### 6.3.2 Estructura del stock

Es posible que se cuente con tres stocks en las pesquerías de atún blanco del Atlántico: en el norte, en el sur y tal vez en el Océano Índico (figura 8). Los resultados de la investigación presentados en el documento SCRS/76/82 sugieren que las recientes capturas de la pesquería de palangre en el Atlántico Norte son más importantes de lo que se esperaba, teniendo en cuenta el cálculo del reclutamiento basado en los análisis de cohortes de las capturas de superficie. El estudio consiste en la proyección de las capturas futuras en las pesquerías del norte, y estima la magnitud de la implícita migración sur-norte, necesaria para justificar las

capturas de palangre observadas en el norte. Específicamente, la estimación del reclutamiento en el norte dentro de una escala de 10 a 13 millones de atunes de 2 años parece insuficiente para permitir capturas de palangre de más de 3.000 TM (suponiendo que la mortalidad por pesca se mantenga en los niveles actuales).

El estudio saca la conclusión que para permitir capturas de palangre de 9.000 a 11.000 TM (la media de 1970-1974 es de 11.000 TM) la media anual de migración hacia el norte debería ser de 500.000 atunes blancos de 5 años de edad.

Por otra parte, el documento SCRS/76/30 contiene información que hace suponer que dicha migración podría no haber tenido lugar. La relación entre captura y esfuerzo indica que el stock del sur ha sido más explotado que el del norte, lo cual sugiere que el stock del sur no era lo suficientemente abundante para permitir una emigración hacia el norte de tal importancia. La media de reclutamiento en las zonas del sur se estima en 8,6 millones de atunes blancos de 2 años de edad durante el periodo 1956-1967. Los cálculos sugieren que este reclutamiento podrá mantener un rendimiento medio de 25.400 TM. Dado que la media de captura de la pesquería de palangre del sur de 1971 a 1975 es de 27.900 TM, no parece probable que el stock del sur proporcionase al stock del Atlántico Norte un reclutamiento de 500.000 individuos de 5 años. Una interpretación de este reclutamiento aparentemente insuficiente sería que una parte de la población de peces de 2 años de edad no está disponible para la pesquería de superficie, pero sería reclutada más adelante por la de palangre.

El Comité opina que actualmente no hay datos suficientes para resolver el problema de interacción entre el norte y el sur que deberá seguir estudiándose, por lo que de momento, y hasta nuevos análisis, se seguirá considerando que existen dos stocks de atún blanco en el Atlántico.

No se presentó información sobre la posible interacción entre los stocks de atún blanco del Atlántico Sur y del Océano Índico. La figura 8 muestra que las capturas tienen lugar alrededor de África del Sur, en algún momento durante los meses de abril a septiembre, lo cual implica una posible interacción. Por otra parte, hasta el análisis de los datos mensuales, no se puede deducir por este mapa semestral que el atún blanco se encuentra simultáneamente en zonas adyacentes del Atlántico Sur y del Océano Índico.

Los documentos SCRS/76/20 y SCRS/76/21 presentan resultados de experimentos de marcado de atún blanco realizados en la zona Este del Atlántico Norte. Durante el periodo 1968-1975 se marcaron 4.830 atunes blancos; hasta el momento se han recuperado 145 ejemplares, lo que significa una tasa de recuperación del 2,3 % (figura 9). Los resultados preliminares sugieren una pauta migratoria compleja, y la posible existencia de dos grupos de interacción parcial en el Atlántico Norte: un grupo al Este de los 15° de longitud Oeste, explotado tradicionalmente por la pesquería de superficie, y otro grupo al Oeste de los 25° de longitud Oeste, más explotado por las pesquerías de palangre.

Las capturas de atún blanco durante los meses de junio y julio en aguas frente a la costa sur del Brasil y norte de Argentina, y en diciembre y enero al norte del Brasil, han sido presentadas como posible evidencia de la existencia de dos grupos o stocks en el Atlántico Sur. Las relaciones entre la distribución de frecuencias de talla y talla/peso del atún blanco capturado en estas aguas se presentan en el documento SCRS/76/57.

### 6.3.3 *Parámetros de población*

El documento SCRS/76/71 examina las estimaciones de la tasa de mortalidad natural instantánea  $M$  para las diferentes especies de túnidos del Atlántico. Presenta la conclusión de que  $M$  en el caso del atún blanco debe encontrarse probablemente entre 0,2 y 0,4. El documento SCRS/76/30, basándose en los datos de la pesquería de palangre del sur, estima  $M = 0,475$ . En este documento se considera que esta cifra sobreestima probablemente el valor  $M$  en el caso de los atunes blancos jóvenes, pero es válida para el atún blanco de edad superior a los 6 años. Dicha información indica que  $M$ , en la escala 0,2-0,4, es adecuada para los peces jóvenes, y que un valor algo mayor, tal vez alrededor de 0,5, debe aplicarse a peces de edad superior.

Dos documentos presentan nuevas estimaciones de capturabilidad del atún del Atlántico. El SCRS/76/33 evalúa  $q$  en la pesquería de palangre del sur. El SCRS/76/47 evalúa el  $q$  específico relativo a la edad y arte de las pesquerías de superficie del norte. Este último documento saca la conclusión que para el atún blanco de 2 a 5 años de edad,  $q$  no muestra una tendencia clara al extenderse la pesquería hacia zonas occidentales, y que  $q$  disminuye al finalizar la época de pesca de superficie. El Comité observó que las estimaciones de  $q$  han sido empleadas para normalizar el esfuerzo en las pesquerías de superficie del norte.

### 6.3.4 *Reclutamiento*

La figura 10 muestra el cálculo de reclutamiento de atún blanco de 2 años al stock del norte en los años 1947-1971, basándose en los análisis de cohortes (datos de la pesquería de superficie, SCRS/76/59). Esta figura sugiere un aumento en la variabilidad del reclutamiento así como un descenso continuado de éste, de unos 14 millones de reclutas de 2 años de edad, mediada la década de los años 50, hasta 8 millones de reclutas en los últimos años, y que la clase reclutada en 1972 es la más pequeña de todo este período. Dado que el cálculo de la clase anual de 1972 se basa en una serie incompleta de datos de captura, la evaluación de su talla debe considerarse provisional.

El documento SCRS/76/59 da índices de abundancia de atún blanco en la pesquería de palangre del norte, y de los peces de 2 años en la pesquería de superficie durante los años 1957 a 1972. El Comité ajustó estos datos a dos curvas de stock/reclutamiento (figura 11). Aunque es necesario trabajar más sobre el tema para establecer la forma exacta de esta relación parece existir un reclutamiento numérico bajo cuando la biomasa del stock reproductor es asimismo baja. Esta observación, unida al hecho de que ambos, el stock adulto y el reclutamiento, han llegado aparentemente a niveles medios bastante bajos durante los últimos años, preocupa seriamente.

El documento SCRS/76/33 estima la media de reclutamiento al stock del sur durante el período 1956-1967 en 1,9 millones de peces de edad de primera captura (entre 5 y 6 años), lo que corresponde a 8,6 millones de peces de 2 años (con  $M = 0,2$  para las edades 2 a 5 y  $M = 0,47$  para individuos de más edad).

### 6.3.5 *Rendimiento por recluta*

Este año no se presentaron al SCRS nuevos estudios específicos sobre rendi-

miento por recluta. El Comité no considera que se deban cambiar las conclusiones de análisis previos. Las isopletras de rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio en la figura 12 sugieren que manteniendo F constante, el aumento en la edad a la primera captura en la pesquería de atún blanco del Atlántico Norte podría dar como resultado un aumento de rendimiento por recluta (relativo a la actual edad de primera captura = 2 años) como sigue:

<i>Aumento en la edad a la primedad captura a</i>	<i>Cambio en el rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio</i>
3 años	+ 8,0 %
4 años	+13,0 %
5 años	+ 6,0 %
6 años	-13,0 %

Las distribuciones de frecuencia de edad tienden a indicar que hacia finales de la temporada, aparecieron peces de más edad en la pesquería de superficie. Una forma de aumentar la edad de primera captura sería, pues, el traslado del esfuerzo de pesca de superficie hacia el final de la temporada.

Estos resultados deberían considerarse preliminares, ya que, como se observa en la sección 6.3.2 de este informe, hay cierta evidencia en el sentido de que no todos los segmentos de la población pasan por las pesquerías, y el análisis del rendimiento por recluta presupone una unidad en el stock, con cohortes igualmente disponibles para la pesquería.

### 6.3.6 *Análisis del modelo de producción*

El documento SCRS/76/31 presenta los resultados del ajuste a un modelo de producción de los datos de la pesquería de palangre y superficie de atún blanco en las zonas norte y sur. Los datos empleados sugieren que el stock del norte podría mantener un rendimiento anual de 80.000 y 90.000 TM (media de la captura 1970-1975 = 45.000 TM) y que se llegaría a estas cifras aumentando el esfuerzo. De acuerdo con una evaluación similar, el stock del sur podría mantener un rendimiento anual de unas 30.000 TM, más o menos su nivel actual (figura 13-2).

El Comité observó que los datos de la pesquería de superficie empleados en el análisis mencionado del stock del norte, han sido afinados recientemente. El análisis realizado con estos datos dio un rendimiento máximo sostenido entre 45.000 y 55.000 TM, que abarca el nivel actual de captura (figura 13-1). Al estar basado en datos mejorados, debería concederse más confianza a este segundo análisis. Sin embargo, el Comité recomendó prudencia al interpretar los resultados dado que la variación del esfuerzo normalizado parece ser anormalmente pequeña. El Comité *recomendó* la realización de nuevos estudios.

### 6.3.7 *Argumentación*

La estructura exacta del stock de atún blanco del Atlántico está todavía poco clara. Pero no se ha presentado nueva evidencia que permita la alteración del enfoque tradicional, que considera la existencia de dos stocks en el Atlántico, al hacer las evaluaciones.

Los rendimientos actuales de las pesquerías en el Sur (la media de 1971-1975 es de 27.900 TM) se acercan al nivel de rendimiento máximo sostenible (alrededor de 30.000 TM) según se deduce por análisis del modelo de producción. Dicho rendimiento sostenible queda confirmado por los cálculos del rendimiento potencial que podría obtenerse a partir del reclutamiento estimado. El aumento en la media de rendimiento que se puede esperar de un aumento en el esfuerzo de pesca sería, pues, insignificante y, aparentemente, no parece factible una mejora de la situación actual por medio de un cambio en la edad media de primera captura.

Los actuales rendimientos en las pesquerías del Norte (la media es de 45.000 TM en 1970-1975) han alcanzado ya el nivel máximo sostenible (entre 45.000 y 55.000 toneladas) según se deduce de los análisis del modelo de producción, empleando datos depurados para la pesquería de superficie. El análisis del rendimiento por recluta sugiere que éste aumentaría concentrando la mortalidad por pesca en las edades 4 y 5 años. Actualmente se observa esta tendencia en ambas pesquerías: palangre y superficie. Un análisis preliminar de la relación stock/reclutamiento sugiere que el reclutamiento en 1972 fue el más bajo observado hasta ahora, y que los de 1973 y 1974 parecen mejores. El reciente descenso aparente en la media de reclutamiento no está en contradicción con los resultados de dichos análisis de producción y rendimiento por recluta.

Más concretamente, el Comité observó que había tendencias significativas en la pesquería de atún blanco del norte del Atlántico.

(1) La captura total estaba en su nivel más bajo en 1975 (Cuadro 6).

(2) El reclutamiento parece encontrarse en declive (figuras 10 y 11).

(3) Debido al aumento aparente de la edad media en la pesquería de superficie, el rendimiento por recluta está probablemente en aumento. Si esto es cierto, y las capturas se ajustan al nivel de 1970, por ejemplo, el descenso en la captura sería mayor del que se ha observado.

Desgraciadamente, los datos obtenidos después de 1972 no estaban disponibles, y por lo tanto es difícil determinar si el descenso en las capturas va acompañado de un descenso en el esfuerzo. Si el esfuerzo ha ido en aumento, existe el peligro de sobrepesca. El Comité sugiere, pues, precaución en el aumento del esfuerzo de pesca del atún blanco en el norte del Atlántico, y señala la urgencia de poner al día los análisis, incluso antes de la próxima reunión del SCRS.

#### 6.3.8 Recomendaciones

Las conclusiones de la investigación presentadas este año ante el Comité, sugieren que el problema del grado de interacción entre los stocks de atún blanco del norte y del sur, y entre los stocks del Atlántico Sur y el Océano Índico, aumenta en importancia. En consecuencia, el Comité recomendó realizar nuevos análisis de las tasas de captura de atún blanco en pequeñas unidades espacio/temporales, así como la puesta en marcha de investigaciones para conocer el origen de las capturas de atún blanco que llegan a diferentes puntos de desembarque. Podría realizarse recogiendo datos más detallados de captura/esfuerzo, bien directamente por la Secretaría de ICCAT, o bien por medio de un contrato. Sería asimismo útil el examen de los datos biológicos (existentes o posibles) sobre las zonas donde se supone que hay mezcla de stocks.

El Comité *recomendó* la investigación dirigida a la evaluación del reclutamiento de atún blanco de 2 años de edad en zonas del sur. Se sugiere que el análisis de los datos procedentes de la pesquería de palangre de Taiwán en dicha zona podría resultar de gran utilidad.

#### 6.4. ATÚN (BF)

##### 6.4.1 *Recientes tendencias en la captura y el esfuerzo*

Las cifras de captura de las pesquerías individuales se dan en el Cuadro 8 junto con las tendencias en las medias de desembarques de diversos periodos.

Los desembarques en 1975, 24.000 TM, del Atlántico y el Mediterráneo en conjunto, mantuvieron la mejoría observada en 1974 (25.000 TM) después de un periodo de descenso en las capturas que llegó a una cifra mínima de aproximadamente 13.500 TM en 1972 y 1973 (Cuadro 8). Las capturas de 1974 y 1975 son de un 40 % por encima de la media del periodo 1970-1974.

La recuperación en la captura total refleja cambios diferenciales en los diversos componentes de las pesquerías. En el Atlántico occidental las capturas de atunes pequeños obtenidas por las pesquerías de superficie de Canadá y Estados Unidos en 1975 (2.175 TM) fueron casi el doble con respecto a las de 1974 (1.229 TM), pero se mantuvieron por debajo de los niveles de los primeros años de la década. Los desembarcos de peces más grandes de dichas pesquerías del Atlántico occidental en 1975 (1.340 TM) fueron esencialmente iguales a los de 1974. (Los datos de los años anteriores a 1973 no están completos.) Las pesquerías de superficie en el Atlántico oriental obtuvieron 6.442 TM en 1975, unas 1.400 TM más que en 1974. Este aumento se debe sobre todo a capturas excepcionalmente importantes de grandes atunes en Marruecos, obtenidas por los barcos de cebo.

Los palangreros que operan en el Atlántico capturaron 4.468 TM en 1975, algo más que en 1974 (3.292 TM) y aproximadamente el doble de la cifra de los años precedentes. En el Mediterráneo, las capturas fueron de 11.081 TM en 1975, que aunque inferiores a las de 1974 (13.620 TM), estaban por encima de las de los primeros años de la década de los años 70 (4.000 a 5.500 TM), como resultado de una pesquería de palangre nueva (los últimos 2 años) o en expansión, y particularmente del esfuerzo realizado por la pesquería de cerco.

El Comité se congratuló de haber recibido información sobre un cierto número de pequeñas pesquerías de atún, así como por la recepción de datos de palangre —aproximadamente un año antes de lo acostumbrado— a pesar de las dificultades que tiene la pesquería palangrera de altura para enviar sus datos a tiempo.

La distribución geográfica del esfuerzo del palangre en el Atlántico (SCRS/76/43) ha cambiado significativamente desde 1970, especialmente en 1974, último año analizado. El esfuerzo tiende a aumentar en aguas frente a América del Norte y África occidental. Los cambios en la distribución del esfuerzo se asociaban con aumentos sustanciales en las capturas de atún, entre 1972 y 1975, sobre todo en los grupos de peces pequeños. La CPUE —adaptada a cambios en la orientación de la pesca sobre las especies perseguidas— aparece estable, aunque la pesquería de atún en estas zonas es relativamente reciente. La CPUE de la pesquería de superficie en el Atlántico oriental ha mejorado ligeramente en los últimos años, en

contraste con las almadrabas españolas, que continúan en declive. Los datos disponibles sobre el esfuerzo se incluyen en el Cuadro 9.

#### 6.4.2 Estructura del stock

Hay diferentes opiniones sobre si el atún del Atlántico (excluyendo el Mediterráneo) constituye un stock único, o bien dos stocks (al Este y al Oeste del Atlántico) con cierto grado de mezcla. Se tratará en primer lugar la hipótesis de los "dos stocks". Ambas hipótesis sobre el stock presuponen un reclutamiento más alto procedente del Mediterráneo. Se encuentra atún de todos los tamaños (con la aparente excepción de larvas y postlarvas en el Nordeste del Atlántico), en ambos lados del océano. Las pautas migratorias varían según el tamaño de los peces, siendo bastante más extensas las de los ejemplares más grandes. Sin embargo, las pautas de los respectivos grupos de tamaño en ambos lados del Atlántico parecen bastante similares. Las principales diferencias observadas serían el resultado de los distintos períodos de desove (en el Atlántico occidental ocurre antes) y de la incertidumbre respecto a la migración relacionada con el desove, del atún del Atlántico oriental hacia el Mediterráneo.

Además de estas diferencias en los períodos, las zonas de desove de los dos stocks presupuestos se encuentran muy separadas entre sí. No existe prácticamente evidencia alguna de desove o de presencia de ejemplares precoces en el centro del Atlántico. La zona de desove más conocida para los peces del Atlántico occidental es el Golfo de México, mientras que la del atún del Atlántico oriental parece ser la bahía ibero-marroquí y/o varias otras zonas del Mediterráneo.

El marcado y otras indicaciones muestran que muchos atunes grandes (más de 100 kg) procedentes del Atlántico oriental entran en el Mediterráneo para desovar, volviendo después al Atlántico. Se cree que los atunes adultos de menor tamaño (menos de 100 kg) desovan en el Mediterráneo o en el Atlántico oriental sin pasar de una zona a otra.

No se han encontrado larvas o ejemplares pequeños (menos de 120 mm) en el golfo ibero-marroquí, pero su densidad es muy alta en extensas zonas del Mediterráneo. Esto hace suponer que las pesquerías de atunes pequeños en el Atlántico oriental dependen, al menos en parte, del reclutamiento de peces de edad 0, procedentes del Mediterráneo.

Las recuperaciones de marcas indican algunas migraciones transatlánticas de peces de 1 año y más. A pesar de que tales migraciones pueden afectar las pesquerías en forma importante algunos años, no parecen mantener una pauta repetida con regularidad.

Los hechos que apoyan la hipótesis de un stock único son: (i) un cierto grado de uniformidad en las tendencias a largo plazo de las capturas del conjunto del Atlántico excepto allí donde se han iniciado nuevas pesquerías—; (ii) la similitud entre las tasas de crecimiento de los atunes procedentes de diferentes partes del océano; (iii) las migraciones transatlánticas y transecutoriales que se deducen de las recuperaciones de marcas. Tampoco se observan diferencias concluyentes en los análisis morfológicos y bioquímicos entre las muestras procedentes de ambas zonas.

Al igual que en la hipótesis de los dos stocks, los ejemplares más jóvenes tienden a dividirse en grupos, pero el stock muestra un índice más alto de mezcla al

umentar la edad. Incluso así, las concentraciones que se producen durante las épocas de desove y nutrición, resultarían en la división del stock en grupos regionales.

La relación entre el atún del Atlántico y el del Mediterráneo permanecería tal cual se describe en la hipótesis de los dos stocks. Independientemente de la hipótesis de estructura del stock que se acepte, existen migraciones entre muchas zonas de pesca del Atlántico y del Mediterráneo, algunas de las cuales están muy separadas entre sí. La importancia cuantitativa y la variabilidad de tales migraciones es prácticamente desconocida.

El conocimiento de estos factores es esencial, no sólo para determinar cuál es el concepto correcto, sino más importante, como base para una ordenación eficaz de las pesquerías. El paso inicial y la forma más económica y potencialmente más productiva para resolver estos problemas, sería un extenso marcado de atunes de edad 0 ó 1 en aguas del Mediterráneo occidental y Atlántico oriental. Se ha observado, sin embargo, que los efectos de hipótesis alternativas sobre estructuras del stock en los posibles esquemas de ordenación pueden ser evaluados incluso antes de conocer la verdadera estructura del stock.

Un estudio presentado este año (SCRS/76/65) comparaba las frecuencias de edad de los peces de las pesquerías atlánticas y mediterráneas, y postulaba la existencia de un stock unitario con una migración transatlántica hacia el Este para el desove, de peces de 5 a 11 años de edad. Esta migración que se supone específica de la edad, con una actividad máxima a la edad de 9 años, sería la causa del gran número de peces de tamaño medio en las capturas del Atlántico oriental. El autor atribuía la aparente contradicción entre esta hipótesis y su informe de 1975 (SCRS/75/89), que mostraba diferencias merísticas y morfométricas entre los atunes de ambos lados del Atlántico, a posibles diferencias en las tasas de crecimiento resultantes de las condiciones del medio ambiente, también diferentes en las respectivas zonas. Sin embargo, los resultados del marcado en el Atlántico Noroeste (SCRS/76/18) no apoyan esta hipótesis.

Los datos históricos de composiciones por talla sugieren que la preponderancia de atunes de tamaño medio en las capturas, era diferente en ambos lados del Atlántico, a menudo como resultado de la existencia de clases de edad dominantes, más que como una tendencia permanente. Desde 1967, los atunes de talla media no han predominado en las capturas del Atlántico. Una preponderancia de estos peces se dio en las capturas del mar Tirreno en 1975.

En vista de la importancia atribuida a la relativa escasez de atunes de edad 6 a 13 años en el Atlántico, se debe seguir aceptando esta hipótesis como posible. En primer lugar, los datos de composición por talla de las dos zonas deben ser estudiados año por año, y además se deben examinar la condición de las gónadas, la proporción de sexos y la relación talla/peso de los peces de las dos zonas. Si estos estudios justifican la continuación de los mismos, sería conveniente establecer un programa de marcado para comprobar la supuesta ruta de migración.

Un análisis (SCRS/76/58) de la distribución de tasas de captura de atún (BF) durante las temporadas de pesca de superficie de atún blanco (junio-octubre) de los años 1967 a 1974 en el Atlántico oriental, sugiere que si hubo migraciones transatlánticas de atún (BF) a través de dicha zona, no fueron importantes en número de peces. Aunque las conclusiones no son definitivas con respecto a las

migraciones transatlánticas, debido a que el muestreo se limita a una parte del año, y sólo a la pesquería de superficie, los desplazamientos estacionales del atún aparecerían claramente señalados. A medida que la pesquería de superficie del atún blanco amplía su escala, los estudios de esta naturaleza proveerían datos útiles sobre la distribución del atún (BF).

Entre los resultados importantes del marcado del atún en el Atlántico Noroeste (SCRS/76/18), se encontraban cuatro recuperaciones que parecen confirmar la existencia de una zona invernal para el atún de menos de 6 años, ya sugerida por otras dos recuperaciones similares (SCRS/74/36). Todos estos peces habían sido marcados en las pesquerías litorales de la temporada estival, frente a las costas del Noroeste de los Estados Unidos, y recapturados en el océano, cerca de los 40° Norte y 66° Oeste, por pescadores de palangre japoneses, en enero y febrero. Los datos de composición por talla de las capturas de palangre japonesas durante este período, también sugieren que es zona invernal para los atunes jóvenes.

#### 6.4.3 *Parámetros de población*

Los datos sobre los parámetros de población del atún continúan siendo inadecuados para su integración en modelos. Un estudio (SCRS/76/71) saca la conclusión que  $M$  se encuentra probablemente entre 0,1 y 0,2 como media para todas las tallas.

Han sido estimadas (SCRS/76/61) las repercusiones que tendría sobre el rendimiento por recluta el presuponer un modelo de mortalidad natural dependiente de la edad de un tipo particular ( $M$  alta para 1 año; descendiente de 2 a 8 años y aumentando con rapidez por encima de los 9 años).

La comparación indica que el empleo de un modelo dependiente o independiente de la edad tiene poco efecto en la selección de la mejor edad de primera captura, pero afecta mucho los rendimientos que se pueden esperar de la edad de primera captura seleccionada.

Las tasas de mortalidad por pesca,  $F$ , de los años 1952 a 1969 fue estimada por medio de análisis de cohortes respecto al Atlántico + Mediterráneo, dentro de una escala de 0,15 a 0,30 para las edades 1 a 4 años y de 0,05 a 0,20 para las edades de 8 a 13 años (SCRS/76/43). Otro análisis de cohortes, sólo para el Atlántico, situaba  $F$  hasta en 1,0 para las edades de 1 a 5, aproximadamente en 0,3 para las edades 6 a 11, y hasta en 1,2 para las edades 12 y más (SCRS/76/61), en los últimos años.

Existen diversas razones que explican que los cálculos de  $F$ , resultantes de los dos análisis de cohortes, sean diferentes. Primero: las estructuras del stock presupuestas por los análisis son diferentes: el documento (SCRS/76/43) considera el Atlántico + el Mediterráneo como stock unitario; el (SCRS/76/61) considera sólo el Atlántico como stock unitario. Segundo: el documento SCRS/76/43 presenta un valor medio de  $F$  para las edades 1 a 4 y 8 a 13 años, mientras que el documento SCRS/76/61 presenta valores de  $F$  anuales y específicos de la edad. Puesto que la obtención de las medias indica solamente tendencias generales y no tendencias en el tiempo, los resultados de ambos análisis no pueden compararse. Tercero: parece que los resultados presentados por el documento SCRS/76/43 reflejan los análisis de las capturas de peces de 1 a 5 años y de 8 a 14 años sepa-

radamente. Un nuevo análisis de cohorte de 1960, empleando los mismos datos y el F de partida indicados en el documento SCRS/76/43, así como la serie completa de capturas, da como resultado una media de un 69 % de diferencia entre las estimaciones de F para las edades 1 a 5 años, que indica que técnicas diferentes dan resultados muy diferentes. Hasta que se resuelva el problema del efecto producido por las dos técnicas, no es prudente aconsejar el empleo de los resultados del documento SCRS/76/43.

Sin tener en cuenta las diferencias en la técnica (empleo de series incompletas de datos en lugar de series completas), el análisis de F estimado como menor en el Atlántico + Mediterráneo sugiere que actualmente las pesquerías del Mediterráneo disponen de una población mayor que las del Atlántico.

Se indicó además que existe una considerable divergencia de opiniones respecto a la edad del atún y que la composición por edad empleada en diversos análisis podría necesitar una revisión susceptible de cambiar los resultados de los análisis.

Se presentó evidencia sugiriendo que la mortalidad por pesca de peces de 2 a 5 años en las pesquerías de cerco del Atlántico Noroeste ha disminuido aproximadamente un 46 % como resultado de las regulaciones impuestas en 1976 (SCRS/76/63). Sin embargo, en ciertas pesquerías del Atlántico Noroeste, y en el curso de ese mismo año, el valor de F, en lo que respecta a los peces de edad 9 y más, ha aumentado aproximadamente un 240 %.

Dos estudios (SCRS/76/67 y SCRS/76/86) proporcionan información sensiblemente diferente sobre la relación talla/edad del atún grande, hasta el punto de que un ejemplar de 245 cm podría tener de 12 a 14 años o bien de 14 a 18 años. Las diferencias en los supuestos de edad aumentan con el tamaño del pez partiendo de la edad de 6 años. La base de la diferencia se centra en la interpretación de marcas de crecimiento en los otolitos respecto al número formado en el curso de un año y se recomienda que esta cuestión sea resuelta lo más rápidamente posible (Apéndice 5).

Queda claro que los intentos de utilizar el peso de los peces para calcular la edad de los atunes grandes debe tener muy en cuenta la temporada (el aumento estimado del peso es de 7,5-10 % mensualmente durante el verano en aguas litorales) y el aparente dimorfismo sexual (SCRS/76/86).

#### 6.4.4 Reclutamiento

Se estimó que el reclutamiento de peces de 1 año de edad sólo en el Atlántico (SCRS/76/61) había oscilado, durante el período 1960-1972, alrededor de 1 millón de individuos, llegando a una cifra máxima de 2,1 millones en 1966, y que el reclutamiento en 1968 y 1970 había sido también importante, al menos en el Atlántico Oeste. Evaluaciones que incluyen el Mediterráneo (SCRS/76/43) dan una cifra de reclutamiento bastante estable: alrededor de 1,5 millones de individuos con un importante reclutamiento en 1960 (4,0 millones) y 1966 (3,3 millones). Las diferencias en las estimaciones del reclutamiento entre ambos análisis, se deben a las siguientes causas:

(1) Estructura del stock: el documento SCRS/76/43 considera Atlántico y Mediterráneo; el documento SCRS/76/61 considera sólo el Atlántico.

(2) Técnica: el documento SCRS/76/43 analiza las capturas de peces de 1 a 5 y de 8 a 14 años y más, separadamente. Un nuevo análisis de la cohorte de 1960 empleando los datos y el F de partida del documento SCRS/76/43, así como la serie completa de capturas, resulta en un 56 % de diferencia en el reclutamiento estimado de atunes de 1 año, lo cual sugiere que las dos técnicas dan resultados muy diferentes. Como ya se observa en la Sección 6.4.3, hasta conocer los efectos de las diferentes técnicas no es aconsejable el empleo de los resultados del documento SCRS/76/43.

El número de atunes que sobreviven hasta la edad de 8 años, según el documento SCRS/76/43, se calculó había descendido hasta un tercio del nivel original durante el período 1960-1968, mientras que en el documento SCRS/76/61 el número de peces de edad de 6 a 11 años, en 1973, se estimó había descendido hasta el 15-25 % del nivel de 1960.

Se observa que las diferencias en la estructura hipotética del stock presentadas en ambos documentos hacen imposible la comparación de las estimaciones que presentan. Los resultados del estudio realizado en el documento SCRS/76/63 sugieren que la media de fecundidad de la población de atún en el Atlántico Noroeste ha descendido, y respecto al período 1976-1985 se estima será el 4 % del nivel de la media de 1960-1965. Incluso sin existir evidencia que sugiera una relación especial fecundidad/reclutamiento, el descenso estimado causa preocupación e indica la necesidad de una mejor vigilancia de la clase reclutada.

#### 6.4.5 Rendimiento por recluta

El rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio del atún del Atlántico fue calculado teniendo en cuenta diferentes hipótesis sobre la estructura del stock: el conjunto del Atlántico Norte y sólo el Atlántico Noroeste (SCRS/76/61). La figura 14 muestra isopletas de rendimiento por recluta para el conjunto del Atlántico Norte para cada arte por separado y para el conjunto de las pesquerías. Dicha figura sugiere que si la mortalidad por pesca se mantiene en los niveles recientes (definidos como la media de 1970-1973) el aumento de la edad a la primera captura en el sistema podría tener como resultado los siguientes cambios (en comparación con la actual edad a la primera captura: 2 años).

Aumento en la edad a la primera captura hasta	Cambios en el rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio			
	Pesquería			Sistema en su totalidad
	1	2	3	
3 años	7.7 %	22.2 %	26.7 %	16.1 %
4 años	7.7	100.0	73.3	38.4
5 años	3.1	177.8	140.0	47.3
6 años	— 7.7	233.3	200.0	49.1
7 años	—23.1	233.3	266.7	49.1

En este informe las pesquerías de atún del norte del Atlántico se definen como sigue:

(1) Pesquería 1: barcos de cebo del Este y Oeste del Atlántico Norte: pesquerías de curricán, cerco y deportivas que capturan tradicionalmente atunes de 1 año (según los casos) a 5 a 8 años.

(2) Pesquería 2: pesquerías de palangre del centro del Atlántico Norte que capturan tradicionalmente atunes de edad 4 a 15 años.

(3) Pesquería 3: Este y Oeste del Atlántico Norte, pesquerías de harpón, liña, cerco y deportivas que capturan tradicionalmente atunes desde 5 años hasta la edad máxima alcanzada por la especie.

Los resultados indican que el aumento en la edad de primera captura a 3, 4 o 5 años aumentaría el rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio en todas las pesquerías de atún. Igualmente sugieren que los principales beneficiarios serían las pesquerías 2 y 3, sin registrarse un descenso en la pesquería 1. Esto se basa en la hipótesis de que la mortalidad por pesca específica de la edad permanezca en los niveles recientes. Si la mortalidad por pesca de la pesquería 1 deriva de hecho de peces más jóvenes (1 a 5 años) a mayores (3 a 8 años), los beneficios del aumento en la edad a la primera captura afectarían a las tres pesquerías.

Los resultados dependen de un cierto número de hipótesis:

(1) Que todas las pesquerías operen de tal manera que la distribución de la mortalidad por pesca en las edades por encima de la primera captura permanezca igual que en años recientes.

(2) Que la pesquería 1 pueda evitar la captura de peces que estén por debajo de la edad a la primera captura reglamentada. En relación con este asunto, el Cuadro 10 ilustra la actual composición por talla de las diversas combinaciones arte/zona.

(3) Que la disponibilidad de los peces en la pesquería 1 no cambie. Finalmente, los resultados reflejan las condiciones de equilibrio y no indican el rendimiento por recluta respecto a los años previos a que la estructura de edad de la población se acerque a la estabilidad (aproximadamente 15 años. SCRS/75/92).

#### 6.4.6 *Argumentación*

Debido a su naturaleza dispersa y al pequeño tamaño de muchas de las pesquerías de atún, existen dificultades a la hora de recoger información adecuada sobre los stocks. La estructura del stock, muy compleja, hace aún más difícil la comprensión de las relaciones entre los diversos grupos de edad explotados en diferentes partes del Atlántico y del Mediterráneo. Éstas son las principales razones de las deficiencias en la comprensión de los stocks de atún y de su situación actual.

El rápido descenso de las tasas de captura en las almadrabas ibero-marroquíes y el hundimiento de la pesquería noruega, al soler ambas capturar elevadas proporciones de peces grandes, fue el primer síntoma de que se estaban produciendo cambios importantes en la composición del stock. La expansión general de la pesca por todo el Norte del Atlántico en el curso de los últimos 25 años, por

diversos artes y en diferentes épocas, ha resultado en un aumento importante de las capturas. Como consecuencia, el total extraído de las cohortes que entran en los grupos de gran talla ha sido muy elevado. La reducción de estas cohortes está originando un brusco descenso en la biomasa reproductora. Aunque no existe información sobre la relación entre la biomasa reproductora y el reclutamiento resultante, el hecho de que en el Atlántico Noroeste la fecundidad durante la próxima década será más baja comparada con el nivel de 1960-1965 preocupa seriamente.

El análisis de rendimiento por recluta indica que sería beneficioso retrasar la explotación de especies de vida tan larga como el atún (BF) hasta la edad de 5 años o más, y que el retrasar la edad de la primera captura más allá de la edad actual sería beneficioso para todos los segmentos de la pesquería (asumiendo que  $F$  permanezca constante).

La comparación de información reciente con la analizada en sesiones previas no muestra ningún cambio importante en el estado del stock. No obstante, y a pesar de las dificultades existentes para recoger mayor cantidad y mejores datos sobre el stock, habría que resaltar que tales cambios se producirían muy despacio en especies de vida tan larga.

La composición por edad de las capturas muestra alguna mejora debido a la entrada en vigor de la regulación de límite de talla en diversas pesquerías.

El Comité destacó también que una regulación establecida con la finalidad de mantener  $F$  constante no es fácil de aplicar. En este sentido señaló que el mantener la captura constante no aseguró de por sí una  $F$  constante para la población en descenso de cualquier stock. Es importante retener esta observación con respecto al atún, pues el reclutamiento en los sucesivos grupos de talla está cambiando y se espera continúe haciéndolo durante algunos años más.

#### 6.4.7 Recomendaciones

##### a) Supervisión del reclutamiento

Como el descenso en la fecundidad de la población (que es una medida más adecuada que la abundancia del stock reproductor) puede dar como resultado un descenso en la media de reclutamiento, es esencial obtener información sobre el reclutamiento de la primera edad. Las prioridades son:

(1) Evaluación de los índices pretéritos de la fuerza de la clase reclutada en el Mediterráneo y en las pesquerías del Atlántico oriental (Golfo de Vizcaya) y occidental (cerqueros y pesca deportiva).

(2) Vigilancia de índices similares durante los próximos años y su comparación con los valores de años anteriores. Dichos estudios deberían ir acompañados siempre que sea posible de otros medios de evaluación de la fuerza de la clase reclutada (por ejemplo: exploraciones aéreas), tal vez para edades menores a la de primera captura.

##### b) Supervisión de la explotación

A causa de las numerosas incógnitas sobre los efectos de la pesca en un segmento dado sobre otros segmentos de la pesquería, es importante vigilar la fuerza

de las clases anuales que entran en cada uno de los diferentes segmentos. Esto no puede llevarse a cabo con eficacia sin estadísticas exactas y puntuales.

Tendrá una importancia especial la mejora de los datos sobre la cantidad y composición por talla de las capturas de atún en el Mediterráneo.

El Comité reafirmó también su preocupación en cuanto a las capturas de atunes de edad 0, de las cuales no hay datos disponibles e insistió en que la Secretaría de ICCAT debería emplear todos los medios a su alcance para obtener dichos datos.

#### c) *Estructura del stock*

Una mejor ordenación del atún depende en gran parte de un perfeccionamiento en la comprensión de la estructura del stock, es decir, de las relaciones y de la cantidad de mezcla entre: (i) las concentraciones del Atlántico oriental y occidental, y (ii) entre los grupos mediterráneos y atlánticos. En diversas ocasiones el Comité ha subrayado la importancia que al objeto tienen los experimentos de marcado. Las dificultades que se encuentran en el marcado de atunes jóvenes en el Golfo de Vizcaya han sido objeto de amplias discusiones y es posible que estas condiciones no mejoren en un futuro próximo. Se mencionó que las condiciones podrían ser mejores frente a las costas de Marruecos, donde se sabe que los atunes de edad 0 y de edad 1 son abundantes. El Comité, por lo tanto, *recomendó* que la Secretaría de ICCAT establezca contacto con el gobierno de Marruecos con el fin de: (i) asegurarse de si están dispuestos a organizar un proyecto de marcado conjunto, y (ii) solicitar información sobre personal y medios requeridos para la realización de dicho proyecto.

El Comité mencionó también la necesidad de mejorar la información sobre los movimientos de atunes de todos los tamaños a través del estrecho de Gibraltar. En consecuencia, *recomendó* que se hicieran esfuerzos para intensificar los programas de marcado de atunes pequeños y de tamaño medio en el Mediterráneo. Asimismo *recomendó* que la Secretaría se ponga en contacto con las organizaciones existentes en la región mediterránea que ya han realizado dichos programas en el pasado, con el fin de estudiar la forma de intensificar estos experimentos y cuál sería la colaboración necesaria.

#### d) *Determinación de la edad*

Existen puntos de vista divergentes respecto a la determinación de la edad de atunes de 6 años y más. Los cambios en los actuales criterios de determinación de la edad, de no resultar adecuados, podrían repercutir notablemente sobre las estimaciones de mortalidad, reclutamiento, edad óptima de primera captura y fecundidad de la población. El Comité *recomendó* en consecuencia que se tomen medidas al objeto de normalizar las técnicas de determinación de la edad.

#### e) *Análisis de sensibilidad*

El Comité recomendó que se investigue sobre la sensibilidad de las técnicas de estimación y evaluación con respecto a la incertidumbre en la composición por edad, estructura del stock y parámetros de población.

## 6.5. PATUDO

### 6.5.1 *Tendencias recientes en la captura y esfuerzo*

Después de experimentar un aumento progresivo durante los últimos diez años, las capturas totales notificadas han permanecido estables en 1975 en comparación con las de 1974 (52.400 TM y 43.600 TM respectivamente) (ver Cuadro 13). Sin embargo, el conjunto de la captura de patudo en 1975 podría estar por debajo del nivel de la de 1974, ya que, como se indica en el apartado sobre el rabil, se supone que importantes cantidades de pequeño rabil han sido recientemente incluidas en los totales de capturas de patudo. Por otra parte, parece que cantidades substanciales de patudo, capturado en superficie, se han dado como rabil. Esta segunda causa del sesgo habría causado una subestimación más o menos constante, mientras que la primera habría dado como resultado una sobreestimación, aunque sólo durante los últimos años. Las expansiones producidas en el pasado no han afectado igualmente a los diversos segmentos de la pesquería, puesto que el porcentaje total de las capturas desembarcadas por las pesquerías de superficie (cañaliña y cerco) que era menos del 20 % antes de 1974 ha sobrepasado desde entonces el 30 %.\* Se ha observado una mejora en la cobertura y calidad de los datos.

La pesquería española en las Islas Canarias, que obtiene aproximadamente la mitad de las capturas de superficie, está siendo bien dirigida. La distribución de frecuencias de talla para el período 1969-1976, referentes a la pesquería de palangre brasileña frente a la costa sur del Brasil, fueron presentadas por mes (SCRS/76/56). Para efectuar las nuevas estimaciones del conjunto del esfuerzo efectivo (SCRS/76/34) (ver Cuadro 12), se emplearon las estadísticas de Taiwán, en conjunto con los datos japoneses puestos al día. No obstante, las capturas de patudo no están siendo controladas en forma apropiada en varias pesquerías y no se ha puesto en práctica hasta el momento la recomendación del SCRS, en su sexta sesión (1975) de que se tratara de obtener información sobre las capturas de túnidos de la URSS desglosadas por especies principales. El conjunto del esfuerzo efectivo de la pesquería de palangre llegó a un nivel máximo en 1971, y se ha mantenido desde entonces, aunque con un ligero descenso. Dicha expansión, que refleja un mayor interés de la flota japonesa por esta especie, es más patente en las estadísticas del Atlántico Norte.

En la pesquería de palangre, la tasa de anzuelos ha disminuido desde 1961, aunque no en forma brusca: en 1974 es sólo inferior en un tercio respecto a la de 1961 (las capturas eran entonces una cuarta parte de las actuales). Los datos nominales han sido procesados según métodos que tienden a eliminar los sesgos producidos por diversas causas, como, por ejemplo, los cambios en la distribución respectiva del esfuerzo y las especies.

### 6.5.2 *Estructura del stock*

Todos los datos disponibles sobre tasas de captura y datos biológicos —especialmente distribución de tallas por zonas de pesca y épocas— referentes a la pesquería de palangre, han sido revisados y recalculados recientemente (SCRS/76/35).

\* Esto se atribuye en parte a la mejora de las estadísticas portuguesas que actualmente desglosan las capturas por especies en vez de agruparlas en "otros" (nota de la Secretaría).

La especie se captura en todo el Atlántico, entre las latitudes 45° N y 40° S. El hecho de que las tasas de captura son algo más bajas a lo largo de la línea del Ecuador, se ha presentado como evidencia de la existencia de dos stocks —uno en cada hemisferio— aunque la discontinuidad es menos evidente durante el invierno nórdico. Incluso si existe mezcla entre los grupos del norte y del sur durante los meses diciembre a marzo, la tasa de mezcla podría ser baja. Por lo tanto, estaría justificada la evaluación y ordenación separada de las pesquerías de los hemisferios Norte y Sur. Los datos japoneses sobre la distribución espacio/temporal de la disponibilidad de las clases talla-edad en la pesquería de palangre, han sido procesados, aunque la información no está disponible respecto al resto de las flotas.

El análisis del índice gonadosomático y de la abundancia de larvas indica que el desove tendría lugar en aguas ecuatoriales, en el curso de dos temporadas con 6 meses de intervalo, cada una de las cuales correspondería a un stock separado.

#### 6.5.3. *Parámetros de población*

No se presentó al Comité nueva información sobre el crecimiento del patudo. La ecuación de Champagnat y Pianet (SCRS/73/68), cuyos parámetros tienen valores similares a los calculados por Yukinawa y Yabuta (1963) para el Pacífico, fue presentada como única ecuación posible hasta el momento sobre el crecimiento del patudo.

Aplicando el método Suda (1970)  $M$  se ha estimado = 0,45 y la comparación de peces de 5 años y más y 4 años y más en las capturas numéricas, dio una media estimada de 0,60 para  $z$  en los últimos años de la década de los 60 (SCRS/76/41). Las estimaciones de  $M = 0,4$  a 0,7 que aparecen en el documento SCRS/76/71 en el que se revisan las evaluaciones de  $M$  de las especies de túnidos que figuran en los estudios publicados, están de acuerdo con el valor antes mencionado.

#### 6.5.4 *Reclutamiento*

La comparación entre el número de peces de 3 años de edad que entran en la pesquería de palangre (el documento SCRS/76/41 da un cálculo de 1,5 millones) y el número total de peces jóvenes capturados por las diversas flotas de superficie, sugiere que las cohortes estarían siendo explotadas muy intensamente durante los primeros años de su época explotable. Sin embargo, y debido a que ciertas cantidades de rabil, capturado en superficie, y notificado erróneamente como patudo y viceversa, el Comité recomendó que se efectuaran análisis más afinados.

#### 6.5.5 *Rendimiento por recluta*

El documento SCRS/76/41 presenta un análisis del rendimiento por recluta sobre la pesquería de palangre. Emplea las estimaciones de parámetros antes mencionadas. Los resultados de esta evaluación se presentan gráficamente en la figura 15 e indican que las actuales capturas de la pesquería de palangre no han alcanzado todavía el nivel máximo de rendimiento.

Presenta igualmente un análisis de los efectos sobre la producción de un aumento independiente del esfuerzo de pesca en cada uno de los tres métodos de pesca

(caña-liña, cerco y palangre). Las conclusiones son las siguientes: (i) la captura aumentaría sólo en el segmento de la pesquería que efectúe dicho aumento, (ii) el rendimiento máximo —en la pesquería donde aumente el esfuerzo así como para el conjunto de las pesquerías— se obtendría por medio de una expansión del esfuerzo palangrero.

Dicho análisis presupone que la edad de los peces explotados por los diversos artes es la siguiente:

- (i) caña-liña: 1-3 años
- (ii) cerco: 1-5 años
- (iii) palangre: >3 años

Las recientes distribuciones de frecuencias de talla (Cuadro 11) sugieren que estos supuestos están justificados sólo parcialmente en lo que se refiere a las capturas de caña-liña. La flota de barcos de cebo con base en Tema explota esencialmente peces de 1 año de edad; los barcos de cebo españoles con base en las Islas Canarias, así como tal vez los barcos de cebo portugueses que operan alrededor de Madeira y las Azores, explotan una gama de tallas mucho más extensa, más parecida a la de los cerqueros (2 a 6 años).

El Comité *recomendó* que se haga un análisis de simulación de las interacciones de los artes en la pesquería y basado en las más recientes distribuciones de frecuencias de longitud horquilla en las capturas.

#### 6.5.6 Modelos de producción

Evaluaciones previas, basadas en estadísticas de captura y esfuerzo anteriores a 1974 (Kume (SCRS/75/34), Sakagawa (SCRS/75/79)) indicaban que el stock (o stocks) de patudo del Atlántico había sido explotado casi al máximo. La relación entre las capturas anuales y la tasa efectiva de anzuelos sugería que en 1974 la pesquería no había llegado al nivel de máxima explotación, si bien en 1974 (y en 1975, según las estadísticas oficiales de captura) representaba un 20 % más que en 1973.

Suponiendo la existencia de un solo stock en el Atlántico, se ha actualizado un análisis previo basado en el modelo de producción (SCRS/76/69). Con los datos disponibles es difícil determinar cuál es la función matemática que se ajusta mejor a la relación: producción en condiciones de equilibrio/esfuerzo. De acuerdo con las hipótesis sobre la forma de la curva de producción y con los datos disponibles, se obtiene una extensa gama de estimaciones del rendimiento máximo sostenible (de 43.000 a 181.000 toneladas). Las capturas de 1974-1975 (algo más de 52.000 toneladas) quedan incluidas en dicha gama, pero cerca del límite más bajo. Estas observaciones concuerdan con los cambios estimados en el total del esfuerzo de pesca efectivo de la pesquería de palangre que, desde 1971, han permanecido más o menos estables en el conjunto del Atlántico.

El Comité señaló que al separar las estadísticas de captura y esfuerzo por hemisferios, se observa que el stock norte parece estar relativamente menos explotado que el stock sur. El stock del norte, que se calcula es mayor, debería producir un rendimiento absoluto adicional más alto a partir de un aumento en el esfuerzo de pesca.

### 6.5.7 Argumentación

Cambios recientes en la importancia relativa de las capturas informadas como patudo y rabil, y la dificultad en la identificación de los ejemplares jóvenes de ambas especies, sugieren la existencia de capturas ilícitas de rabil de talla inferior a la reglamentada. Esta posibilidad señala la necesidad de considerar la imposición de una regulación de talla, en la pesquería multiespecífica. Con el fin de aclarar esta cuestión, lo primero que debería comprobarse es hasta qué punto estas especies pueden ser identificadas antes de la captura de bancos de peces jóvenes por la pesquería de superficie. Si dicha identificación no puede realizarse con suficiente precisión, sería apropiada la adopción de una regulación común para ambas especies. Pero antes de tomar esta decisión, varias cuestiones deberán quedar dilucidadas:

(i) ¿Qué cambios producirá la limitación de talla en la producción de las pesquerías de palangre y superficie? El análisis de rendimiento por recluta, presentado en el documento SCRS/76/41, así como la información sobre los stocks y pesquerías de rabil, sugieren que se podría obtener una mayor producción de patudo por medio de un cambio de  $F$  hacia clases de edad relativamente más avanzada.

(ii) ¿Cuáles serían las pérdidas a largo plazo resultantes de la pesca de rabil identificado erróneamente y de talla inferior a la reglamentada? Las capturas actuales y potenciales de peces dentro de esta categoría, deberán ser evaluadas al respecto.

(iii) ¿Cómo pueden equipararse las modificaciones a largo plazo de la producción de rabil y patudo, a la pérdida de patudo, teniendo en cuenta la talla límite actual para el rabil, o cualquier talla límite que pueda adoptarse en el futuro, común para ambas especies, con relación a las capturas actuales?

Considerando que: (i) de acuerdo con todas las evaluaciones efectuadas, la tasa de explotación del patudo parece aproximarse al nivel medio de rendimiento máximo, (ii) que la explotación de peces jóvenes ha aumentado recientemente y en forma simultánea a la expansión de la pesquería de superficie, y que este hecho puede reducir la producción total del stock, y (iii) la incertidumbre sobre el status actual del stock, el Comité concluyó que en el futuro la expansión de la pesquería debería efectuarse con precaución.

### 6.5.8 Recomendaciones

La decisión de aplicar tanto al patudo como al rabil la misma limitación de talla mínima —actualmente en vigor sólo para el rabil— no elimina el problema de mejorar la identificación y asignación de las capturas de ambas especies, ya que permanece la necesidad de realizar evaluaciones por separado. Es conveniente un mejor desglose de las especies en la recolección e información de las estadísticas de captura, y esta observación conviene asimismo a las pesquerías de superficie, así como a varios países, tales como la URSS, de los cuales ICCAT no ha conseguido obtener estadísticas.

El Comité recomendó que se efectuara lo antes posible un análisis de rendimiento por recluta sobre artes múltiples, empleando las distribuciones de frecuen-

cias de longitud-horquilla disponibles sobre los diversos segmentos de la pesquería — a efectos de elucidar las respectivas repercusiones de los cambios en el esfuerzo de pesca. Sugirió además que se consideraran las proporciones en la contribución a la pesquería de patudo de los stocks atlánticos del Norte y del Sur. Sería también conveniente explorar escenarios en donde el esfuerzo de pesca variase a ritmos distintos, pero simultáneamente, en los principales segmentos de la pesquería.

#### 6.6. *MARLINES (INCLUYENDO AL PEZ ESPADA)*

La información sobre las pesquerías de marlines y peces espada de Taiwán y Japón (SCRS/76/42), Brasil (SCRS/76/44), Estados Unidos (SCRS/76/19 y 79), España (SCRS/76/46) fue examinada por el Comité. En general, la información consistía en la puesta al día de los datos ya disponibles, más que en la presentación de nuevos datos y análisis.

##### 6.6.1 *Tendencias recientes en las capturas*

En 1975 se capturaron 4.993 toneladas de marlines (Cuadros 14 y 15). Esta cifra está dentro de la escala de rendimientos anuales registrados des 1967. En 1975, la captura de pez espada fue de 9.078 toneladas, cifra comparable a la de 1974, y algo más baja que la de la década anterior, que fluctuaba entre 10.000 y 15.000 toneladas.

Ha habido, sin embargo, una redistribución del esfuerzo dentro del conjunto de la reducción en las capturas de pez espada. Por ejemplo, la pesquería canadiense, que al final de los años 60 tuvo una producción estable de 4.500 toneladas, cesó por completo desde 1970. Taiwán empezó a registrar capturas de pez espada en 1972 y ha declarado unas 1.000 toneladas anuales desde entonces. Las capturas de Brasil doblaron en 1974 y 1975, y el pez espada (300-350 TM) constituye actualmente una cuarta parte del total de la producción de la flota atunera de palangre de dicho país.

##### 6.6.2 *Estructura del stock*

Las tasas japonesas de anzuelo para la aguja azul y la aguja blanca durante el período 1965-1974, han sido resumidas y expuestas en forma de medias mensuales por cuadrados de 5° (SCRS/76/42). Estos mapas confirman que la concentración de marlines a lo largo de la zona Oeste del Atlántico es más alta, pero no indican con claridad su distribución en los dos hemisferios. Sin embargo, análisis previos de experimentos de marcado de aguja blanca indican claramente la existencia de dos stocks, uno en el Norte y otro en el Sur del Atlántico.

El documento SCRS/76/44 da la distribución mensual de frecuencias de talla de las capturas brasileñas de pez espada, así como la relación talla/peso de la misma especie. El documento SCRS/76/79 trata del desove de la aguja blanca, que tiene lugar en los meses de abril y mayo en aguas al Sur de Florida, sobre todo entre el Cabo Hatteras y las Bahamas. Da también las tasas de fecundidad de esta misma especie.

Nuevos datos sobre experimentos de marcado realizados en los Estados Unidos (SCRS/76/19) ratifican las conclusiones antes mencionadas. La recuperación de agujas blancas confirma las pautas migratorias descritas (Mather *et al.*, 1972) con una excepción: un espécimen fue recuperado durante el verano en el Golfo de México, un año después de su liberación, lo que sugiere que el grupo puede cambiar sus pautas migratorias y de distribución. Las recuperaciones de peces vela no indican pautas migratorias específicas.

#### 6.6.3 *Situación actual del stock*

Según información recibida de las pesquerías de Taiwán y Japón (SCRS/76/42), las capturas totales de aguja blanca en 1974 son ligeramente superiores a las cifras de 1973 (1.600 TM y 1.400 TM respectivamente). Este rendimiento está muy por debajo de las cifras de la década de los años 60, durante los cuales la producción alcanzó las 4.800 TM (1965). El total del esfuerzo actual aplicado a la aguja blanca en el Atlántico se estima en menos de la mitad del máximo en 1964 (400 anzuelos por cuadrícula de 5° en comparación con 950 en 1964). Se ha observado la misma evolución con respecto a la aguja azul: el total de capturas permanece estable desde 1966 (entre 1.700 y 2.800 TM), siendo mucho más alto en el período anterior (7.700 TM en 1964). Simultáneamente, la intensidad de pesca ha descendido desde un máximo de 850 anzuelos por cuadrícula de 5° en 1964, a 510, diez años más tarde.

Las capturas anuales han sido representadas en función de la intensidad de pesca sobre la aguja azul y la aguja blanca en el conjunto del Atlántico, así como separadamente en los hemisferios Norte y Sur (SCRS/76/42). En todos los casos —excepto en los de aguja blanca/conjunto del Atlántico y aguja blanca/Atlántico Norte— las capturas de los últimos años están muy por debajo de los niveles observados al principio de los años 60, cuando, debido al rápido desarrollo de las pesquerías de palangre, la intensidad de pesca era equivalente a la actual. La diferencia en las capturas con niveles de esfuerzo similares —es decir, de eficacia en la pesca— están probablemente relacionadas con desplazamientos del interés sobre una especie determinada, y con la distribución geográfica del esfuerzo de pesca.

#### 6.6.4 *Argumentación*

Un análisis del modelo de producción basado en datos sobre la aguja azul, que fue realizado durante la última reunión del SCRS, no llegó a conclusiones precisas, debido probablemente a que los datos empleados no estaban suficientemente detallados. Este año no se ha vuelto a intentar el ajuste al modelo de producción, ya que los datos disponibles son básicamente los mismos. Sin embargo, dado que las capturas de aguja blanca y aguja azul permanecen estables y siempre muy por debajo de las obtenidas en los años 60, se puede deducir que el estado de los stocks no ha cambiado mucho en los últimos años.

#### 6.6.5 *Recomendaciones*

El Comité recomendó que los datos disponibles sobre marlines y peces espada sean procesados rápidamente con el fin de evaluar con más precisión su rendimiento

potencial y la situación de explotación de los stocks. La repartición del conjunto del esfuerzo nominal de la pesquería de palangre entre los diversos stocks será de primordial importancia para la realización de esta tarea.

El Comité señaló asimismo que una apreciable cantidad de datos referentes a la captura y el esfuerzo estaban disponibles en Canadá, aunque sin procesar. Se hizo asimismo referencia al problema de determinación de la edad del pez espada como cuestión importante. El Comité expresó el deseo de que los datos canadienses fuesen rápidamente analizados, y que se estudiase igualmente la determinación de la edad del pez espada.

### 6.7. PEQUEÑOS TÚNIDOS

Casi toda la nueva información recogida sobre esta especie desde la última sesión, se ha incluido en el informe del Comité Ad Hoc de Especialistas (SCRS/76/15) organizado por la Subcomisión de Expertos FAO para ayuda a la Investigación sobre Túnidos que se reunió en Honolulu (Hawai) en diciembre de 1975. Revisando la situación actual de la biología, evaluación, utilización y ordenación de los pequeños túnidos, el Comité de Especialistas limitó sus discusiones más detalladas a los siguientes géneros: *Katsuwonus*, *Auxis*, *Sarda*, *Euthynnus* y *Scorberomorus*, así como a la especie *Thunnus atlanticus*. Trató más brevemente de un segundo grupo que incluye los géneros: *Acanthocybium*, *Cybiosarda*, *Orcynopsis*, etcétera. Exceptuando al *Katsuwonus*, el *Auxis* es con toda probabilidad la especie más abundante numéricamente, como lo demuestra su distribución por todo el Atlántico y la abundancia de larvas y juveniles, así como la frecuencia de hallazgos de estos últimos en estómagos de predadores. Por ejemplo, se encuentra en el estómago del rabil, marfines y delfines (*Coryphaena*). La captura actual de dicha especie, que se considera próxima a las 15.000 o 20.000 toneladas, puede aumentar probablemente en forma substancial. El *Auxis* es ya una especie importante en las pesquerías pelágicas artesanas en África.

En el conjunto del Atlántico, las perspectivas de desarrollo son más limitadas para el *Sarda* (las capturas actuales se estiman entre 10.000 y 60.000 TM). En cuanto al *Euthynnus* y *Thunnus atlanticus*, su distribución localizada sólo permite esperar una expansión moderada. Esto no significa que su importancia económica no pueda ser substancial en ciertas zonas, como evidencia la actividad de las pesquerías de atún de aleta negra en el Atlántico central occidental (ejemplo: el norte del Brasil).

En base a la situación económica actual, no se espera que la producción de pequeños túnidos en su conjunto llegue en un futuro próximo a su nivel máximo de rendimiento potencial. De hecho, las dificultades económicas son de importancia primordial en las perspectivas de desarrollo de la producción de pequeños túnidos. El total de las capturas del Atlántico respecto al grupo en su conjunto, no muestra tendencias importantes hacia el aumento, oscilando entre 80.000 y 130.000 toneladas durante el período 1966-1973 (Cuadro 16).

Sin embargo, el hecho de que las estadísticas correspondientes (Boletín Estadístico de ICCAT, vol. 6) descendieron a 65.000 y 31.000 toneladas en 1974 y 1975 respectivamente, no debe interpretarse como una reducción en la explotación, ya que dicho descenso se debe, al menos en parte, a una mejor identificación de las

especies en las estadísticas nacionales (es decir: descenso en la catalogación de "especies misceláneas").

Existen problemas de taxonomía respecto al *Auxis* y al *Scomberomorus* y se debe confirmar la existencia de atún de aleta negra en el Atlántico oriental. La Secretaría de ICCAT informó al Comité que se habían tomado medidas para asegurarse de que caso de capturar peces que pudieran ser atunes de aleta negra, en la zona de las Islas Canarias, los especímenes se enviarían a expertos en taxonomía de túnidos. Un problema mucho más crucial para una evaluación adecuada del rendimiento presente y potencial de los pequeños túnidos, son los perjudiciales efectos que tiene la inadecuada diferenciación de las especies en la recogida y procesamiento de las estadísticas de captura. Se añade el hecho de que las capturas de especies de pequeños túnidos no suelen registrarse separadamente, y que en el momento de procesar los datos, surge de nuevo confusión con el empleo de los nombres vernáculos de los peces. Se ha pedido a FAO y a ICCAT que fomenten el uso de nombres apropiados y la recogida y comunicación de estadísticas más detalladas sobre los pequeños túnidos, especialmente el *Auxis*. El descenso en las cantidades que se dan como "miscelánea" puede significar una mejora al respecto.

Los desembarcos de *Sarda* fluctúan mucho de un año a otro, por lo que sería conveniente investigar los mecanismos que motivan tales fluctuaciones, si bien la necesidad más urgente en cuanto a investigación consiste en la evaluación del stock. Esta conclusión atañe especialmente al *Auxis* y *Thunnus atlanticus*. En lo que respecta al *Sarda* y al *Euthynnus*, podría decirse que requieren igual atención, pero debido a que estas especies no son predominantes en las capturas de ninguna zona, se investigará sobre ellas en forma subsidiaria, en conjunto con otros grupos de túnidos.

#### 6.8. ATÚN (BF) DEL SUR

Se trata de un stock unitario cuya área de distribución se extiende en el Sur de los océanos Índico, Atlántico y Pacífico hasta altas latitudes. La zona de desove está localizada en aguas del Noroeste de Australia.

Cantidades relativamente importantes de esta especie han sido capturadas por la flota palangrera en el Atlántico Sudeste. Desde 1971, los pescadores palangreros japoneses han operado bajo regulaciones voluntarias con objeto de mejorar la edad de primera captura, que está en descenso.

En junio de 1975, científicos australianos y japoneses participaron en un Grupo especial de Trabajo IPFC/IOFC sobre evaluación del stock. Discutieron en detalle asuntos como estructura del stock, resultados de marcado, análisis de cohortes, capturabilidad, etc. El Grupo llegó a la conclusión de que la intensidad de pesca en la pesquería palangrera era alta y que el stock estaba siendo sometido a una fuerte explotación.

En resumen, el stock se encuentra en un nivel bajo, pero no ha habido un cambio significativo en la condición del stock durante los últimos años. Se espera que el aumento en la edad de primera captura aporte alguna mejora en términos de rendimiento por recluta. Actualmente se está realizando un estudio conjunto, en el que participan científicos australianos y japoneses.

**Punto 9 — Informe del Subcomité de Estadísticas y**

**Punto 10 — Progresos en las estadísticas realizados por las Administraciones Nacionales y la Secretaría**

9.1. El Informe del Subcomité de Estadísticas (Apéndice 6) fue presentado por su Presidente, M. A. Fonteneau (Francia).

El Comité aprobó el Informe y dio su acuerdo a las recomendaciones hechas por el Subcomité. Los puntos principales son:

- Establecimiento de un Banco de Datos.
- Continuación del muestreo y extracción de datos de libros de bitácora de los palangreros que transbordan sus capturas en puertos extranjeros.
- Desglose de capturas por especies correctamente identificadas (rabil o patudo).
- Notificación de las capturas de rabil según las nuevas zonas.
- Contratación de un bioestadístico.
- Puesta al día del Manual de Operaciones ICCAT (sección muestreo).
- Asignación de tareas de bioestadística a largo plazo.

9.2. El Comité felicitó al Presidente del Subcomité de Estadísticas y a la Secretaría por su excelente trabajo y progresos realizados con vistas a resolver los problemas que presenta la recolección de estadísticas adecuadas.

**Punto 11 — Programas de investigación del SCRS y proyectos para el futuro**

**11.1. EVALUACIÓN DE LAS TAREAS ASIGNADAS**

11.1.1 El Grupo de Trabajo, presidido por el Dr. P. Miyake (Secretaría) comunicó su evaluación de los progresos realizados en las tareas asignadas durante la reunión del SCRS en 1975 (Apéndice 7). El Grupo examinó también las recomendaciones hechas en el curso de la reunión del SCRS y del Subcomité de Estadísticas en 1976, y elaboró un nuevo cuadro de tareas para 1977 y años sucesivos (Apéndice 8). El cuadro está ahora dividido en dos secciones: (i) tareas a realizar y poner al día cada año, y (ii) tareas específicas a comenzar o completar antes de la reunión del SCRS en 1977.

11.1.2 El Comité se manifestó de acuerdo con los cuadros presentados y asignó las tareas a personas determinadas. La lista se adjunta como Apéndice 8.

11.1.3 El Comité *recomendó* que al finalizar la Reunión de 1976, y lo antes posible, la Secretaría haga una lista de todas las recomendaciones cuya ejecución ha sido confiada a los científicos nacionales, y la distribuya ampliamente para que sirva de referencia. Dicha lista deberá adjuntarse a la versión definitiva del Informe del SCRS.

## 11.2. *PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INTENSIVA SOBRE EL LISTADO EN TODO EL ATLÁNTICO*

11.2.1 Se informó al Comité del trabajo realizado durante la Séptima Sesión Ordinaria del SCRS por parte del Grupo de Trabajo encargado del Programa de Investigación sobre el Listado. A partir de las discusiones del Grupo de Trabajo reunido en Dakar (SCRS/76/89), se esbozó un programa de investigación sobre esta especie para el conjunto del Atlántico. El objetivo es mejorar rápidamente la información requerida para una mejor evaluación de los recursos de listado del Atlántico que se supone son importantes — probablemente varias veces superiores a las capturas actuales. No obstante, los recursos de listado son difíciles de evaluar. Por ello se consideró que solamente se obtendría un salto cuantitativo en la evaluación del potencial de listado, aplicando un esfuerzo extensivo de investigación sobre esta especie. Una descripción preliminar de la propuesta de este proyecto aparece en el Apéndice 4 incluyendo los procedimientos de ejecución y un resumen del contenido del proyecto.

11.2.2 El Comité expresó su profundo interés en este proyecto y los países representantes manifestaron su intención de participar activamente en su realización. El Comité insistió también en que debería ser definido con sumo cuidado teniendo en cuenta su magnitud. Los costos y medios requeridos, así como los resultados esperados en cada una de las etapas, deberán ser correctamente evaluados con el fin de establecer prioridades. Esta etapa inicial se considera esencial para la movilización de fondos y el éxito final del proyecto. Se deberá, pues, contar con las opiniones de científicos experimentados, tales como aquellos encargados de las investigaciones sobre el listado del Pacífico.

El Comité propuso que hasta el nombramiento de un responsable directo, la Secretaría de ICCAT actuase como Planificador del Programa. La Secretaría debería también coordinar las diversas tareas a realizar con los medios existentes. Una lista de dichas tareas se da en el cuadro adjunto al Apéndice 4. Se indicó también que un proyecto provisional de investigaciones a realizar en colaboración debería estar listo para su distribución a los países miembros y a los delegados como mínimo tres meses antes de la próxima reunión ordinaria de ICCAT.

## Punto 12 — **Colaboración con otras Organizaciones**

12.1. El Secretario General Adjunto informó sobre la cooperación entre ICCAT y diversas organizaciones internacionales de pesquerías. El Comité destacó y agradeció las excelentes contribuciones de los especialistas de FAO durante las sesiones del SCRS y en el Curso de Adiestramiento de ICCAT sobre Dinámica de Poblaciones que tuvo lugar este año. Se indicó también que se habían mantenido relaciones muy estrechas con FAO en trabajos de interés común.

12.2. Se mencionó especialmente el envío de un cuestionario a las organizaciones de pesquerías internacionales existentes, sobre los esquemas de estadísticas y de muestreo, y que muchas organizaciones enviaron sus respuestas (SCRS/76/17).

12.3. Teniendo en cuenta la importancia de los estudios de túnidos en el Mediterráneo, el Comité acordó mantenerse en estrecho contacto con el Consejo General de Pesquerías para el Mediterráneo (GFCM).

12.4. El Sr. A. Dicenta (CIESM) presentó un resumen del Grupo de Trabajo CIESM sobre Vertebrados y Cefalópodos Marinos. El CIESM ha realizado seis expediciones en el Mediterráneo desde 1970 recogiendo huevos y peces larvas. Futuros programas incluyen estudios sobre los stocks reproductores de atún (BF).

### Punto 13 — Publicaciones científicas

13.1. El Comité examinó las actuales normas de publicación con respecto al "Boletín Estadístico", "Colección de Documentos Científicos" y "Series Estadísticas". Manifestó la necesidad de modificar la naturaleza del contenido de la "Colección de Datos Estadísticos" una vez establecido el Banco de Datos e iniciado su funcionamiento. Se recomendó que los datos que figuraban en la "Colección de Datos Estadísticos" en años anteriores, se emitieran de nuevo una vez recopilados bajo formato standard probablemente por especie en vez de por orden cronológico.

13.2. El Comité observó que se habían hecho pocos progresos respecto a la publicación del Informe de Nantes, debido al retraso en la respuesta de los autores al editor. El Comité *recomendó* que la Secretaría, en colaboración con el Presidente del SCRS, estudie este problema y trabaje con el editor, con vistas a una rápida publicación del Informe.

### Punto 14 — Otros asuntos

#### 14.1. ORGANIZACIÓN

14.1.1 El Comité examinó las nuevas normas de trabajo adoptadas para esta sesión. Reconoció que la preparación de resúmenes sobre evaluación de stocks de cada una de las especies, sobre las cuales el Comité debe asesorar, ha sido de gran utilidad. Este procedimiento debería continuar y desarrollarse. Para ello es esencial que los relatores reciban la mayor cantidad de documentos que sea posible, como mínimo una semana antes de la Reunión, y acompañados de cuadros resumidos de las estadísticas esenciales. Dichos cuadros deberían ser preparados por la Secretaría antes de la Reunión y presentados según el formato dado en el Apéndice 9. El Comité *recomendó* asimismo el nombramiento de un relator —o varios, para los casos complejos de flota/stocks— para cada una de las principales especies de túnidos (rabil, listado, atún blanco, atún, patudo y otros). En esta selección se deberían tener en cuenta los problemas de idioma. La extensión de los resúmenes se dejará a la discreción del relator. Sin embargo, deberían señalar los acuerdos y divergencias de opinión, así como las observaciones. Sería útil la inclusión de evaluaciones preliminares y provisionales de los actuales conocimientos sobre la situación de los stocks. Los relatores deberían llegar a Madrid con tiempo suficiente (dos días antes de la reunión) con el fin de tener tiempo de examinar la información de última hora y terminar sus informes.

14.1.2 El Comité acordó igualmente la formación de grupos *ad hoc* sobre las diferentes especies, que deberían reunirse el primer día de la Reunión. Estos grupos —en los que participarán todos los científicos relacionados o interesados en una especie determinada— serán útiles para:

- (i) Garantizar el empleo de toda información importante.
- (ii) Dar oportunidad para el cambio de puntos de vista sobre divergencias en la investigación, conclusiones y comprensión de la situación.
- (iii) Permitir que se hagan cálculos adicionales.
- (iv) Asegurar la plena participación de los expertos nacionales en el trabajo de evaluación y formulación de asesoramiento científico.

## 14.2. ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO

14.2.1 La Secretaría informó al Comité que se habían organizado cursos de adiestramiento para el período transcurrido entre las dos reuniones. El primero sobre estadísticas y muestreo fue aplazado al no reunir suficientes participantes, debido a diversos motivos. El problema de falta de fondos para asegurar la participación de los países podría ser resuelto, aparentemente por ICCAT, y tal vez con la ayuda de otras contribuciones. El Comité *acordó* que la finalidad y programa de los Cursos deberían quedar definidos con precisión y con suficiente antelación.

14.2.2 Se sugirió que la visita de un estadístico de la Secretaría ICCAT a los principales puertos sería un medio útil para entrenar a las personas que se encargarían de recoger datos sobre el terreno. Podría organizar conferencias y sesiones de trabajo práctico con los científicos responsables de elaborar esquemas estadísticos nacionales, supervisar los rendimientos de dichos esquemas y hacer sugerencias para su promoción. Igualmente se señaló la utilidad de organizar grupos de trabajo de corta duración en varios países miembros, a los que pudiesen acudir también expertos de los países vecinos. Los expertos nacionales recibirían ayuda financiera al igual que uno o dos instructores procedentes de otros países (incluyendo el bioestadístico de ICCAT). Participantes de diferentes niveles y especialidades podrían asistir a las sesiones de trabajo (por ejemplo, administradores durante la primera fase).

14.2.3 Considerando la necesidad de mejorar el sistema de recogida de estadísticas sobre tónidos del Atlántico en cada país, el Comité *recomendó* que la Secretaría lleve a cabo una evaluación de los efectivos, nivel de capacitación de las personas susceptibles de recibir entrenamiento, países, etc. teniendo siempre presentes los objetivos siguientes:

- Entrenamiento necesario a nivel de recogida de datos y su procesamiento.
- Entrenamiento necesario a nivel de especialización.
- Necesidad de mejorar los esquemas nacionales de estadística.

14.2.4 Si la respuesta por parte de los interesados es positiva, la Secretaría deberá organizar en 1977 un curso de adiestramiento sobre muestreo y estadísticas, cuyo programa responda a los objetivos de los países miembros.

14.2.5 El Comité estima que el entrenamiento es esencial aunque sería suficiente la preparación de un reducido número de expertos altamente cualificados en el campo de las estadísticas y evaluación de los stocks. La organización de los cursos acarrea gastos bastante elevados. Debería procurarse la colaboración de otras organizaciones tales como FAO, ICSEAF, ICES, etc., que sería muy útil para reunir un mayor número de asistentes, la preparación del material de entrenamiento, intercambio de instructores, así como para un más amplio intercambio de puntos de vista, etc.

14.2.6 La Secretaría informó al Comité de que el segundo curso de adiestramiento sobre Dinámica de Poblaciones tuvo lugar en La Coruña (España) en septiembre del presente año, en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía, y la participación de instructores enviados por Francia, Portugal, España y FAO. Al mismo acudieron trece estudiantes procedentes de los países miembros y el curso se desarrolló con éxito.

#### **Punto 15 — Recomendaciones**

15.1. Se llamó la atención de la Subcomisión 1 hacia las secciones 6.1 y 6.2 de este informe, que conciernen a la situación de los stocks de rabil y patudo respectivamente. En cuanto a las Subcomisiones 2 y 3, la situación del atún blanco, atún y atún del sur han sido examinadas en las secciones 6.3, 6.4 y 6.8 respectivamente. La Subcomisión 4 se remite a las secciones 6.5, 6.6 y 6.7 sobre el patudo, marlines y pequeños túnidos.

15.2. En este informe se hacen numerosas recomendaciones al Comité, con especial atención al estudio de la repercusión de las actuales regulaciones sobre el estado de las especies reguladas que aparece en las secciones correspondientes a las especies (sección 6), y respecto al atún (BF) en el Apéndice 10.

15.3. El Apéndice 8 contiene todas las tareas asignadas y recomendaciones hechas a través del Comité.

#### **Punto 16 — Fecha y lugar de la próxima reunión**

16.1. El Secretario Ejecutivo presentó un informe verbal sobre un posible estudio respecto al traslado de la fecha de la Reunión del SCRS a cualquier otra época del año. Manifestó que la principal dificultad para el cambio residiría en que los delegados pudiesen reorganizar su calendario anual de asistencia a las diversas reuniones internacionales. También se mencionaron las ventajas y desventajas de celebrar las reuniones del SCRS separadamente de la reunión de la Comisión.

16.2. El Comité no consideró necesario cambiar actualmente la fecha de la Reunión del SCRS y acordó que la próxima Reunión se celebraría en el mismo lugar y aproximadamente una semana antes de la Reunión de la Comisión.

Punto 17 — **Aprobación del informe**

El informe fue aprobado por el SCRS.

Punto 18 — **Clausura**

La Reunión fue clausurada.

**Documentos citados en el presente Informe  
(que no se presentaron a la Reunión del SCRS)**

KOTO, T. 1969.

Studies on the albacore — XIV. Distribution and movement of the albacore in the Indian and the Atlantic Oceans based on the catch statistics of Japanese tuna longline fishery. *Bull. Far Seas Fish. Res. Lab.*, 1: 115-129.

LE GUEN, J. C., and G. T. SAKAGAWA. 1973.

Apparent growth of yellowfin tuna from the eastern Atlantic Ocean. *Fish. Bull.*, U. S., 71: 175-187.

MATHER, F. J., III, A. C. JONES, and G. L. BEARDSLEY, Jr. 1972.

Migration and distribution of white marlin and blue marlin in the Atlantic Ocean. *Fish. Bull.*, U. S., 70: 283-298.

SUDA, A. 1970.

Approximate estimation of parameters in dynamics of fish population utilizing effort and catch statistics with little information on biological features. *Bull. Far Seas Fish. Res. Lab.*, 3: 1-14.

YUKINAWA, M., and Y. YABUTA. 1963.

Age and growth of bigeye tuna, *Parathunnus mebachi* (Kishinouge). *Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab.*, 19: 103-118.

**Cuadro 1. Captura de rabil (miles tons. métricas) en el Atlántico 1964-1976.**

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976 <sup>1</sup>
TOTAL . . . . .	68.7	69.8	64.9	58.5	82.6	93.0	76.4	79.7	95.8	93.7	107.8	117.4	124.6
<i>Subtotales<sup>2</sup></i>													
—Palangre . . . . .	38.7	37.3	23.4	15.5	24.1	26.8	27.2	27.4	29.6	32.0	30.3	27.1	25.5
Japón . . . . .	35.1	36.9	22.4	12.8	13.9	10.0	6.8	11.0	7.5	4.2	4.3	6.0	—
Corea + Panamá . . . . .	...	...	—	—	2.3	6.0	13.3	11.5	11.2	18.4	18.7	15.3	—
China (Taiwán) . . . . .	0.4	0.2	1.1	2.7	7.9	10.8	7.1	4.4	4.7	2.7	2.3	2.4	—
Superficie - Atlántico Este	28.2	29.0	37.8	36.7	54.3	62.2	45.1	50.4	62.8	58.9	75.5	87.3	99.1
—Cerqueros . . . . .													
FIS . . . . .	4.3	5.4	7.5	8.9	12.6	14.7	18.0	18.0	24.6	25.0	32.8	42.9	57.0 <sup>2</sup>
Japón . . . . .	0.5	1.1	4.8	5.2	7.5	5.8	1.3	2.2	2.8	1.5	0.9	0.2	
España . . . . .	1.0	1.0	3.0	3.0	3.6	5.3	6.4	15.2	8.0	12.8	14.4	23.0	28.5 <sup>2</sup>
Estados Unidos . . . . .	—	—	—	1.1	5.9	18.8	9.0	3.8	12.0	3.0	5.6	14.0	3.6
—Barcos de cebo													
FIS . . . . .	13.2	14.7	15.9	14.9	19.9	14.2	8.1	7.8	8.4	5.6	6.4	2.8	— <sup>2</sup>
Japón . . . . .	2.1	1.3	0.5	1.3	2.2	0.9	1.0	2.5	4.4	8.1	8.3	1.0	10.0 <sup>3</sup>
Corea-Ghana-Panamá . . . . .									0.4	1.2	2.9	2.0	
Angola . . . . .	4.5	2.8	2.4	1.6	1.6	1.0	0.4	0.5	0.6	0.6 <sup>1</sup>	0.6 <sup>1</sup>	—	—
España . . . . .	2.6	2.7	3.1	...	0.4	0.6	0.7	0.4		0.8	2.0	1.0	—
Superficie - Adánt. Oeste									2.9	2.3	1.6	1.9	—

<sup>1</sup> Estimaciones provisionales.

<sup>2</sup> BB incluidos en PS.

<sup>3</sup> Ghana-Japón-Corea-Panamá, en conjunto.

**Cuadro 2. Estimación de la capacidad de transporte (miles de TM) y del esfuerzo de pesca standard (miles de días de pesca) de la pesquería de superficie de rabil en el Atlántico oriental**

	1967 <sup>1</sup>	1968 <sup>1</sup>	1969 <sup>2</sup>	1970 <sup>2</sup>	1971 <sup>2</sup>	1972 <sup>2</sup>	1973 <sup>2</sup>	1974 <sup>2</sup>	1975 <sup>2</sup>	1976
Estimación del esfuerzo <sup>5</sup> (× 10 <sup>3</sup> días standard en la mar)	9.24	11.43	20.03	19.69	23.30	23.27	28.38	30.98	43.67	43.85
Capacidad de transporte										
BB — Costa de Marfil+Senegal	3.7	3.9	2.1	2.0	2.2	2.0	1.4	1.2	0.8	0.8
BB — Con base en Tema <sup>4</sup> . . .	1.2	1.2	0.9	0.9	1.2	2.6	4.0	5.4	5.4 <sup>6</sup>	5.4
Total BB . . . . .	4.9	5.1	3.0	2.9	3.4	4.6	5.4	6.6	6.2	6.2
PS — FIS . . . . .	1.5	1.6	8.0	9.7	12.0	13.9	17.2	21.9	24.2	24.2
PS — España . . . . .	0.6	1.0	2.1	2.1	4.5	7.5	7.9	10.5	17.1	20.1
PS — Estados Unidos <sup>3</sup> . . . .	0.3	0.6	4.4	5.4	3.8	7.9	2.9	5.5	10.4	1.7
Total PS . . . . .	2.4	3.2	14.5	17.2	20.3	29.3	28.0	37.9	51.7	45.0
TOTAL PS y BB . . . . .	7.3	8.3	17.5	20.1	23.7	33.9	33.4	44.5	57.9	51.2

<sup>1</sup> Estimaciones del Informe Bienal ICCAT, 1974-75, II.<sup>a</sup> Parte (1975).

<sup>2</sup> Estimaciones de 1969-1975 por Miyake (SCRS/76/13).

<sup>3</sup> Estados Unidos — Estimación ponderada por el número de meses de estancia en el lugar de pesca.

<sup>4</sup> Incluye Japón, Corea, Panamá y Ghana.

<sup>5</sup> Estimaciones de Coan y Fox (SCRS/76/70).

<sup>6</sup> Es una sobreestimación de la capacidad real empleada en la pesquería, ya que los barcos de cebo japoneses sólo pescaron a principios de año.

**Cuadro 3. Capturas en superficie de rabil, por talla — 1975**

Longitud	Cerque- ros espa- ñoles *		Barcos cebo es- pañoles		Cerque- ros de EE. UU.		Ghana	Japón	Corea & Panamá	Total
	BB	PS	PS *	BB	PS	BB base en Tema				
-45	14	73,202	38,105	0	75,241	127,918	72,726	179,488	1,711,598	
45-54	34,965	236,114	122,908	0	149,211	92,866	216,477	292,363		
55-	64,578	118,309	61,585	0	240,414	17,560	42,561	56,628		
65-	13,923	20,630	10,738	0	87,763	4,085	13,990	16,011		
75-	16,094	21,518	11,201	0	49,388	0	2,543	8,024		
85-	29,552	83,137	43,276	0	49,798	0	3,391	7,472		
95-	42,991	96,993	50,489	0	55,584	0	671	7,592		
105-	17,949	96,226	50,090	0	52,406	0	0	3,298		
115-	2,787	198,185	103,164	0	37,024	0	0	0		
125-	2,733	92,124	47,954	55	29,638	0	0	0		
135-	2,395	104,950	54,631	305	30,136	0	0	0		
145-	1,760	156,827	81,636	3,895	33,298	0	0	0		
155-	164	98,914	51,489	5,790	24,655	0	0	0		
165-	0	45,634	23,754	2,025	7,531	0	0	0		
175-	0	5,313	2,766	995	914	0	0	0		
Total en números	229,905	1,448,076	753,793	13,065	923,001	242,429	352,359	570,876	4,533,504	
Captura en peso	2,800	43,800	22,800	1,000	14,000	486 t	957 t	1,676 t		
% talla inferior	15	21	?	0	24	91	82	83	38 %	

\* Sin muestra, atribuido a cerqueros FIS.

**Cuadro 4. Desarrollo de las capturas de rabil de talla inferior a la reglamentada**

<sup>1</sup> En números (miles)

Año	Japón		Ghana	Corea	FIS		USA	España *	Total
	BB	PS	BB	BB	BB	PS	PS		
1974	2,254	50	485	406	175	727	57	509	4,663
1975	289	0	220	472	35	309	224	160	1,709
1976	2,600 **				700 ***				

<sup>2</sup> En porcentaje

Año	Japón		Ghana	Corea	FIS		USA	España *	Total
	BB	PS	BB	BB	BB	PS	PS		
1974	81	29	94	67	24	37	14	37	59
1975	82	—	91	84	15	21	24	21	38
1976	+90 **				27 ***				

\* Estimado.

\*\* Estimación de 6 meses basada en transbordos efectuados en Puerto Rico (se supone que las muestras contienen un sesgo a favor de peces de tamaño grande).

\*\*\* 9 meses.

**Cuadro 5. Captura de listado (miles de tons. métricas) en el Atlántico, 1964-76**

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
TOTAL . . . . .	18.7	33.0	40.3	38.1	63.9	43.8	64.0	87.6	76.8	77.3	114.7	61.7	42.4
<i>Subtotales</i> <sup>1</sup>													
Superficie - Atlántico Este .	17.6	31.5	38.5	35.4	61.4	42.1	61.6	85.1	74.6	74.3	110.2	54.3	42.4
—Cerqueros													
FIS . . . . .	0.4	0.7	1.9	1.6	5.1	3.8	9.2	13.8	16.7	8.7	24.8	13.9	21.0 <sup>2</sup>
Japón . . . . .	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
España . . . . .	0.4	1.0	2.3	2.9	8.9	4.3	6.9	15.0	18.6	17.8	31.1	17.0	4.8 <sup>2</sup>
Estados Unidos . . . . .	3.9	0.1	0.0	0.5	3.3	4.8	11.8	16.2	12.3	21.2	20.0	7.4	1.6
—Barcos de cebo													
FIS . . . . .	1.8	3.5	4.5	3.9	7.9	4.6	4.8	5.7	3.8	3.7	4.7	1.8	<sup>2</sup>
Japón . . . . .	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
España . . . . .	4.1	8.5	16.2	10.7	10.2	14.0	15.3	13.0	8.2	4.3	5.4	0.8	
Corea + Panamá + Ghana .										1.2	3.8	7.9	
Superficie - Atlántico Oeste .								1.6	1.1	2.5	3.0	3.2	

<sup>1</sup> El desglose comprende sólo las pesquerías principales.

<sup>2</sup> BB incluido en las capturas de PS.

**Cuadro 6. Captura de Atún Blanco (miles tons. métricas) en el Atlántico, 1965-1975**

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
TOTAL . . . . .	88.3	75.9	76.6	72.5	79.4	73.9	81.6	83.4	77.7	73.6	61.4
<i>Subtotales</i>											
Atlántico Norte . . . . .	57.7	48.7	56.2	43.4	43.2	42.9	48.3	39.5	50.3	52.8	39.5
Superficie											
— Barcos cebo . . . . .	19.7	16.4	17.6	13.7	13.8	14.2	14.2	8.0	9.2	15.5	21.1
Francia . . . . .	4.9	3.7	4.2	2.4	1.8	2.0	1.6	1.1	1.0	0.5	0.7
España . . . . .	14.8	12.7	13.4	11.3	12.0	12.2	12.6	6.9	8.2	14.5	19.4
— Curricán . . . . .	23.1	23.4	31.4	24.3	18.4	15.8	21.7	23.7	18.0	20.1	9.9
Francia . . . . .	8.9	10.6	12.4	11.9	8.2	4.6	8.2	8.7	5.1	8.5	5.4
España . . . . .	14.2	12.8	19.0	12.4	10.2	11.2	13.5	15.0	12.9	11.6	4.5
— Palangre . . . . .	14.3	8.0	5.5	4.5	7.8	9.4	10.6	5.5	19.9	14.3	8.4
Japón . . . . .	14.3	5.9	4.8	3.3	4.7	5.9	6.4	1.3	1.5	2.1	1.1
Corea . . . . .	—	2.0	0.6	0.1	1.6	1.3	1.5	0.1	8.5	4.1	1.9
China (Taiwán) . . . . .	—	0.1	0.1	1.1	1.5	2.2	2.7	4.1	10.0	8.2	5.4
Atlántico Sur . . . . .	30.0	26.6	19.8	27.8	34.6	29.8	31.9	41.6	22.5	19.8	21.3
— Palangre . . . . .	28.9	25.8	19.1	26.7	34.2	29.3	31.4	41.4	22.4	19.5	21.2
Japón . . . . .	28.3	21.0	7.7	11.9	6.4	5.9	3.7	2.6	0.7	0.4	0.7
Corea . . . . .	0.5	4.7	9.7	7.2	14.4	8.7	10.0	13.5	0.0	1.1	4.2
China (Taiwán) . . . . .	0.1	0.1	1.7	7.6	13.4	14.7	17.7	25.3	21.7	18.0	16.1
Mediterráneo . . . . .	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.6	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5
Sin clasificar . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.7	0.9	0.6	0.9	1.5	4.3	0.5	0.1

— Fuente de datos: Boletín Estadístico, Vol. 6 (1975).

— El desglose comprende sólo las principales pesquerías.

— El desglose por artes correspondiente a España ha sido enviado por el I.E.O., España, y ajustado a las estadísticas oficiales por la Secretaría.

— El desglose por artes correspondiente a Francia y al año 1965, ha sido enviado por CNEXO, Francia.

**Cuadro 7. Captura y esfuerzo de las pesquerías de atún blanco del Atlántico, por subzonas ICCAT y por arte (ref.: SCRS/76/30 y SCRS/76/59)**

<i>Año</i>	<i>Subzona N-1</i>		<i>Subzona N-2</i>	
	<i>Palangre Captura</i>	<i>Esfuerzo</i>	<i>Palangre Captura</i>	<i>Esfuerzo</i>
	$\times 10^3$ TM	$\times 10^6$ anz.	$\times 10^3$ TM	$\times 10^6$ anz.
1956	0.0	0.0	0.0	0.0
1957	.1	.07	0.0	0.00
1958	.9	1.06	0.0	0.00
1959	.6	1.77	0.0	0.00
1960	1.1	1.52	0.0	0.00
1961	.4	.72	0.0	0.00
1962	5.7	13.01	0.0	0.00
1963	14.0	24.64	.5	.89
1964	14.4	41.94	1.4	4.52
1965	10.6	26.89	3.9	14.52
1966	5.5	18.22	2.7	10.00
1967	3.6	9.17	1.9	7.38
1968	4.5	14.12	1.2	4.88
1969	6.0	15.00	1.9	5.56
1970	9.0	26.92	2.8	17.98
1971	6.4	26.07	4.4	23.14
1972	4.9	20.46	4.5	20.34
1973	12.3	42.50	5.9	24.92
1974	8.8	32.50	5.0	25.67

Cuadro 7 (continuación)

Año	Subzona N-2		Subzona S-1		Subzona S-2	
	Superficie Captura	Esfuerzo	Palangre Captura	Esfuerzo	Palangre Captura	Esfuerzo
	× 10 <sup>3</sup> TM	× 10 <sup>3</sup> días	× 10 <sup>3</sup> TM	× 10 <sup>6</sup> anz.	× 10 <sup>3</sup> TM	× 10 <sup>6</sup> anz.
1956	40.9	?	0.0	0.03	0.0	0.00
1957	41.9	67.3	.7	.38	0.0	0.00
1958	51.2	94.1	1.0	.96	0.0	0.00
1959	49.1	81.7	3.0	4.87	0.0	0.00
1960	50.3	74.0	10.5	9.08	0.0	0.00
1961	41.4	62.6	10.3	12.92	.1	.12
1962	51.8	74.6	16.4	27.02	.7	.64
1963	41.4	81.9	15.5	18.97	1.2	.91
1964	48.0	78.1	22.0	37.74	3.3	3.20
1965	44.6	71.2	17.6	28.40	12.4	22.31
1966	38.9	87.8	13.0	31.35	13.5	37.47
1967	48.0	103.8	11.5	25.48	8.3	18.24
1968	36.9	87.9	14.1	31.62	13.1	39.80
1969	31.6	74.8	20.5	43.47	14.8	46.33
1970	29.6	54.9	14.0	41.28	13.8	42.80
1971	39.0	72.0	15.2	53.15	17.3	60.00
1972	33.6	61.8	16.1	51.50	22.8	87.25
1973	26.2	54.7	11.3	47.20	17.2	71.56
1974	32.7	44.3	8.5	34.41	12.2	52.52

**Cuadro 8. Capturas de atún (BF) por país, arte y zona, 1974, 75 y 76, con captura media 1970-74, 1971-74, 1972-74 y 1973-74 (TM)**

Pesquería		1976	1975	1974	1973-74	1972-74	1971-74	1970-74
<b>ATLÁNTICO OESTE</b>								
<i>Subtotal</i> <sup>5</sup>		2,603	3,585	2,782	2,622	2,656	3,124	3,501
Canadá	Grandes PS	475 <sup>1</sup>	350	664		419	366	379
	Pequeños PS	331	291	103	369	333	483	619
USA	Grandes PS	766 <sup>1</sup>	964	731	537	470 <sup>2</sup>	392 <sup>2</sup>	314 <sup>2</sup>
	Pequeños PS	981 <sup>2</sup>	1,760	804	877	1,185	1,641	1,979
	Deportiva	50	122	322	192	128 <sup>2</sup>	96 <sup>2</sup>	77 <sup>2</sup>
<b>TOTAL ATLÁNTICO NORTE</b>								
<i>Subtotal</i>			4,468	3,292	2,335	1,783	2,508	2,043
Taiwán	LL	...	32	136	154	131	128	124
Japón	LL	...	4,413	3,100	2,120	797	1,582	1,281
Corea	LL	...	23	56	61	51	1,064	638
<b>ATLÁNTICO ESTE</b>								
<i>Subtotal</i> <sup>5</sup>		1,497	6,442	5,016	4,820	4,614	5,283	5,605
Francia	Surf	269	778	550	546	664	698	719
Marruecos	BB	...	2,624	590	551	544	416	414
	Trap	...	0	7	4	43	48	96
Noruega	UNCL	...	900	800	450	333	400	400
Portugal	BB	...	176	1	11	7	5	4
España	BB - Canarias	641 <sup>1</sup>	932	546	726	484 <sup>2</sup>	783 <sup>2</sup>	627 <sup>2</sup>
	BB - Nordeste	587	891	1,009	1,254 <sup>2</sup>	1,236 <sup>2</sup>	1,477 <sup>2,3</sup>	1,840 <sup>2,3</sup>
	Trap	...	—	13	258	256	342	573
<b>MEDITERRÁNEO</b>								
<i>Subtotal</i> <sup>5</sup>		8,372	11,081	13,620	9,382	8,168	7,386	6,662
Francia			1,500	2,500	1,489	1,326	1,444	1,336
Italia	Trap	650	1,000	1,000	658	495	557	581
	PS	7,720 <sup>4</sup>	6,500	6,000	4,100	3,500	2,625	2,200 <sup>2</sup>
	UNCL	...	500	500	500	500	500	500
Japón	LL	...	1,260	2,195	1,200	851	638 <sup>2</sup>	511 <sup>2</sup>
Libia		...	—	500	450	400	450	460
Malta		...	37	21	10	7	5	4
Marruecos	Trap	...	—	7	4	15	20	16
	BB	...	40	2	1	1	11	9
España	UNCL	2 <sup>1</sup>	23	300	400	333	342	417
Túnez		...	—	245	261	307	354	367
Turquía		...	—	—	—	8 <sup>2</sup>	11 <sup>2</sup>	36 <sup>2</sup>
Yugoslavia		...	155	317	270	247	267	231
<b>TOTAL</b>		12,472	25,581	24,710	19,161	17,222	18,302	17,816

<sup>1</sup> Estimación.

<sup>2</sup> Sin pesca, o falta de datos, para algunos años.

<sup>3</sup> Capturas de superficie atribuidas a BB: 2.000 TM; a Troll-nordeste: 1.197 TM.

<sup>4</sup> Sólo tres trimestres.

<sup>5</sup> Desglose: sólo principales pesquerías.

<sup>P</sup> = Provisional.

Cuadro 9. Atún (BF) del Atlántico — Esfuerzo y CPUE — 1970-75

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
<b>ARTES Y MEDIDAS</b>						
<i>Palangre (1,000 anzuelos y peces/100 anzuelos)</i>						
Japón (norte de 20° N — esfuerzo adaptado) . . . . .	773 (0.06)	6,890 (0.12)	3,260 (0.09)	5,190 (0.09)	28,370 (0.10)	
Taiwán (conjunto Atlántico)	36,208 (0.01)	52,787 (0.00)	51,979 (0.00)	62,356 (0.00)	53,414 (0.00)	
<i>Cerqueros (días y toneladas/día)</i>						
Canadá . . . . .			100 (1.9)	54 (11.8)	18 (5.7)	21 (13.9)
Estados Unidos . . . . .						98 (6.8)
<i>Barcos de cebo (días × n.º de pescadores)</i>						
Francia/España . . . . .			3,009 (21.9)	3,389 (34.7)	2,258 (40.7)	3,034 (38.0)
Canarias (Santos enviará información más tarde)						
<i>Almadrabas (días y toneladas/día)</i>						
Canadá . . . . .						895 (0.16)
Marruecos . . . . .			339 (0.52)	325 (0.00)	68 (0)	
España . . . . .	206 (5.63)	215 (1.14)	197 (1.63)	192 (1.74)	196 (0.37)	167 (0.13)

**Cuadro 10. Composición por edad de las capturas en las pesquerías de peces pequeños, por zonas**

Año	1976		1975		1974		
Edad	Atlántico Oeste (Estados Unidos) <sup>1</sup> PS	Golfo de Vizcaya <sup>2</sup>	Atlántico Oeste (USA-Canadá) <sup>1</sup> PS	Golfo de Vizcaya <sup>2</sup>	Atlántico Oeste <sup>1</sup> PS	Atlántico Norte <sup>1</sup> (todas las pesquer.)	Golfo de Vizcaya <sup>2</sup>
1	1 % *	1 %	15 %	11 %	30 %	8 %	—
6.4 kg							
2	17 %	76 %	75 %	74 %	29 %	71 %	38 %
3	82 %	16 %	3 %	8 %	27 %	8 %	53 %
4		3 %	6 %	5 %	9 %	5 %	7 %
5		2 %	—	1 %	2 %	2 %	1 %
6		1 %	1 %	—	2 %	2 %	1 %
7		—			—	1 %	—
8						1 %	
9						1 %	
10						—	
Total tonelaje	USA 981 TM	857 TM	2,053 TM	1,669 TM	≈900 TM		1,558 TM
N.º de peces	60,640	60,053		115,437	59,777	274,066	91,950

\* Capturado intencionalmente durante el mercado de Estados Unidos.

<sup>1</sup> Datos suministrados por "Woods Hole Oceanographic Institution" — National Marine Fisheries Service, EE.UU.

<sup>2</sup> Datos suministrados por Cort y Bard, SCRS/76/83.

Cuadro 11. Distribuciones de frecuencias de talla del patudo, por flotas principales

Edad aprox. según talla (1)	SUPERFICIE			PALANGRE		
	BB España Canarias 1975 (2)	BB base Tema Centro Golfo de Guinea 4.º trim. 1975 (3)	PS Estados Unidos Todo Golfo de Guinea 1974 (4)	Atl. Norte y Sur 1975 (5)	Sur de Brasil (6)	
30	0	0	0	0		
40	0	45,921	291	0		
50	1 an	0	1,290,634	5,426	545	
60		557	157,099	12,709	687	
70		7,173	70,090	21,295	2,631	
80	2	31,483	2,400	7,984	12,169	1
90		30,262	0	14,777	18,806	6
100	3	17,474	0	7,623	38,571	14
110		2,471	0	4,416	45,622	49
120		892	0	11,725	76,728	174
130	4	1,762	0	2,631	131,060	363
140		7,050	0	3,343	92,631	452
150	5	11,840	0	7,292	72,024	426
160		7,691	0	543	71,064	378
170	6	5,901	0	95	61,655	202
180	7+	4,304	0	624	8,709	37
190		3,031	0	0	1,801	
200		194	0	0	0	
210		0	0	0	142	
Capturas correspon- dientes (toneladas)	7,000+ 5,200 (Port.) (7)	3,200 (1974) 730 (1975) (8)	2,000+ 4,000 (FIS) (9)	36,000	150	

(1) Champagnat y Pianet, 1973.

(2) Al. Santos (SCRS/76/49).

(3) "Fishery Research Unit", Tema (SCRS/76/26).

(4) Colección de datos, Vol. 8.

(5) Datos ICCAT — SCRS/76/7.

(6) SCRS/76/56.

(7) 5.200 T capturadas alrededor de Madeira y Azores que se supone tienen igual distribución por tallas.

(8) Estimación de la captura en 1975, basada en muestras de Puerto Rico y Tema.

(9) 4.000 T capturadas por la flota FIS, que se supone tienen similar composición por tallas, con relativa superioridad de clases de 40 y 50 cm.

**Cuadro 12. Captura, esfuerzo efectivo e intensidad de pesca del patudo, capturado por los palangreros en el Atlántico, 1956-74**  
(Ref.: SCRS/76/34)

Año	Datos de base (Japón y Taiwán combinados)					Toda la flota de palangre		
	Captura numérica (10 <sup>3</sup> ) (A)	Producción en peso (10 <sup>3</sup> tons) (B)	Anzuelos efectivos (10 <sup>6</sup> ) (C)	Intensidad por cua- drado 5° (10 <sup>3</sup> anz.) (D)	Tasa por anzuelo (A)/(C)×100	Producción en peso (10 <sup>3</sup> tons) (E)	Anzuelos efectivos (10 <sup>6</sup> ) (E)/(B)×(C)	Intensidad por cua- drado 5° (10 <sup>3</sup> anz.) (E)/(B)×(D)
1956	0.2	0.0	0.1	0.5	0.27	0.0	0.1	0.5
1957	8.7	0.5	2.6	17.1	0.34	0.5	2.6	17.1
1958	14.8	0.5	5.7	37.7	0.26	0.5	5.7	37.7
1959	44.8	1.5	11.1	74.0	0.40	1.5	11.1	74.0
1960	70.6	2.9	15.0	101.3	0.47	3.0	15.6	104.8
1961	243.7	11.0	29.0	197.2	0.84	11.2	29.6	200.8
1962	367.9	15.7	51.6	350.8	0.71	15.9	52.3	355.7
1963	285.3	14.5	45.9	313.3	0.62	14.7	46.7	318.5
1964	343.7	17.3	58.9	399.8	0.58	17.6	59.7	405.5
1965	648.3	28.5	113.5	779.4	0.57	29.0	115.4	793.1
1966	232.1	17.6	45.5	313.1	0.51	19.0	49.1	337.8
1967	188.3	10.7	31.8	213.3	0.59	11.4	33.9	227.6
1968	341.4	15.3	60.5	408.9	0.56	16.8	66.3	448.0
1969	430.2	16.2	69.3	469.3	0.62	19.2	82.4	558.0
1970	332.2	15.6	63.5	431.3	0.52	24.6	99.9	678.0
1971	533.2	27.7	124.8	848.7	0.43	38.2	172.4	1,172.1
1972	430.4	22.2	111.3	758.0	0.39	30.0	150.5	1,024.4
1973	575.6	22.9	111.7	750.2	0.52	34.1	166.3	1,116.7
1974	551.2	24.6	106.9	716.5	0.52	36.3	158.1	1,059.7

Nota: Los datos de Taiwán van desde 1967 a 1974.

**Cuadro 13. Volumen de captura de patudo en el Atlántico — 1963-1975 (por 1.000 toneladas) (Ref. SCRS/76/34)**

		1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Total		20.6	29.2	19.0	12.0	18.2	24.1	28.2	45.1	35.2	42.5	52.4	51.0
Palangre	Subtotal	(17.6)	(29.0)	(19.0)	(11.4)	(17.1)	(20.9)	(25.5)	(36.9)	(31.3)	(35.2)	(36.3)	34.0
	Argentina	0.2	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	—	—	0.0	0.0	0.1
	Brasil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.2	0.1
	Cuba	—	0.1	0.3	0.3	0.9	1.0	4.1	3.2	2.0	2.6	2.4	1.9
	Japón	17.3	28.5	17.6	8.5	10.3	10.3	9.0	20.8	18.5	20.2	21.4	17.7
	Corea	—	—	0.3	0.3	0.3	1.9	4.7	7.4	5.7	5.8	7.4	10.2
	Panamá	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	2.7	1.8	—
	Taiwán	0.0	—	0.6	2.2	5.3	7.5	2.6	5.5	5.0	3.8	3.1	4.0
Superficie	Subtotal	(3.0)	(0.1)	(0.0)	(0.5)	(1.1)	(3.3)	(2.7)	(8.2)	(3.9)	(7.2)	(16.2)	17.0
	Francia (FIS)	2.8	—	—	—	—	1.6	1.2	0.5	0.3	2.5	1.3	1.4
	Japón	0.0	0.1	0.0	0.5	1.1	0.5	0.1	0.2	0.3	0.2	0.7	0.3
	Corea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8
	Panamá	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.1
	Portugal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.1	4.8
	España	—	—	—	—	—	1.1	1.2	7.0	3.1	4.4	3.2	7.2
	Sudáfrica	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	EE. UU.	—	—	—	—	0.0	0.1	0.2	0.5	0.2	0.1	0.9	0.1
Ghana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	

Fuente de datos: Boletín Estadístico ICCAT, Vol. 6 (1975).

**Cuadro 14. Capturas anuales (TM) de marlines en el Mediterráneo y en el Atlántico (Ref. Boletín Estadístico ICCAT. Vol. 6)**

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Argentina . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0
Brasil . . . . .	0	0	0	120	120	120	120	240	56	131	131
China (Taiwán) . . . . .	0	274	859	2,191	3,380	3,212	2,804	2,443	1,822	1,327	932
Cuba . . . . .	600	500	1,700	1,300	600	600	500	300	1,000	2,300	1,400
Ghana . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22
Japón . . . . .	12,853	8,217	2,419	3,004	2,261	2,302	2,880	1,122	878	889	1,242
Corea . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	947
Panamá . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	650	0	0
Estados Unidos . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	75	62	53	0
URSS . . . . .	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	100	300	1,200	25
Venezuela . . . . .	0	0	0	360	480	480	600	600	0	92	61

**Cuadro 15. Capturas anuales (TM) de pez espada en el Mediterráneo y en el Atlántico (Ref. Boletín Estadístico ICCAT Vol. 6)**

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Argelia . . . . .	0	0	0	0	0	.....	.....	2	100	196	500
Argentina . . . . .	400	200	100	300	500	400	100	100	48	0	10
Brasil . . . . .	240	240	120	120	240	120	0	120	137	348	318
Canadá . . . . .	4,700	4,400	4,800	4,400	4,300	4,800	0	0	0	0	21
China (Taiwán) . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	750	1,092	821	928
Cuba . . . . .	100	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0
Italia . . . . .	0	0	1,900	1,400	2,000	1,800	2,900	3,700	2,700	1,500	1,500
Japón . . . . .	2,870	1,958	754	1,121	2,273	3,175	1,685	2,023	1,186	1,486	1,626
Corea . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	451
Libia . . . . .	200	200	300	500	—1	—1	100	.....	.....	.....	0
Malta . . . . .	—1	—1	—1	—1	—1	100	200	200	200	171	191
Méjico . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	0
Marruecos . . . . .	324	253	204	240	270	231	360	273	201	211	133
Noruega . . . . .	—1	300	300	200	600	400	200	.....	.....	.....	0
Panamá . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	167	445	0	0
Polonia . . . . .	0	0	0	0	0	0	—1	0	100	0	0
España . . . . .	2,600	3,000	2,700	3,600	3,500	3,200	3,400	3,200	8,390	2,800	3,836
Túnez . . . . .	0	0	0	0	0	—1	—1	—1	—1	5	0
Turquía . . . . .	100	300	98	0	119	88	76	76	—1	—1	0
Estados Unidos . . . . .	1,226	616	474	274	171	287	35	246	406	0	0
URSS . . . . .	0	0	—1	—1	100	200	200	200	0	1,400	263
Venezuela . . . . .	240	240	360	0	120	0	0	0	0	0	0

Cuadro 16. Pequeños túnidos: Capturas anuales (miles toneladas) en el Atlántico y en el Mediterráneo, desde 1965 hasta 1975  
(Ref.: Boletín Estadístico ICCAT — Vol. 6)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
ATÚN ALETA NEGRA											
( <i>Thunnus atlanticus</i> ) . . . . .	112	62	96	183	153	152	175	395	496	339	92
BACORETA											
( <i>Euthynnus alletteratus</i> ) . . . . .	4,998	8,113	8,941	8,108	9,024	13,405	10,478	7,645	7,347	6,864	401
BONITO											
( <i>Sarda sarda</i> ) . . . . .	31,412	29,214	49,057	31,816	61,470	28,661	21,505	16,464	12,172	13,370	6,187
MELVA											
( <i>Auxis thazard</i> ) . . . . .	9,431	7,162	9,322	9,463	10,980	12,625	10,787	12,789	9,521	11,018	6,648
CARITA											
( <i>Scomberomorus cavalla</i> ) . . . . .	10,583	11,351	12,367	12,413	12,414	11,850	11,871	13,026	16,455	10,153	7,999
CARITA											
( <i>Scomberomorus maculatus</i> ) . . . . .	6,334	6,995	6,377	7,943	8,952	10,706	6,013	11,305	14,001	5,985	2,340
OTROS <sup>1</sup> . . . . .	27,903	21,117	28,362	20,793	26,739	27,265	20,978	28,212	23,614	17,322	17,045
TOTAL . . . . .	90,773	84,014	114,522	90,719	129,732	104,664	81,807	89,836	83,606	65,061	40,712

<sup>1</sup> Incluye grandes túnidos sin clasificar y marlines.

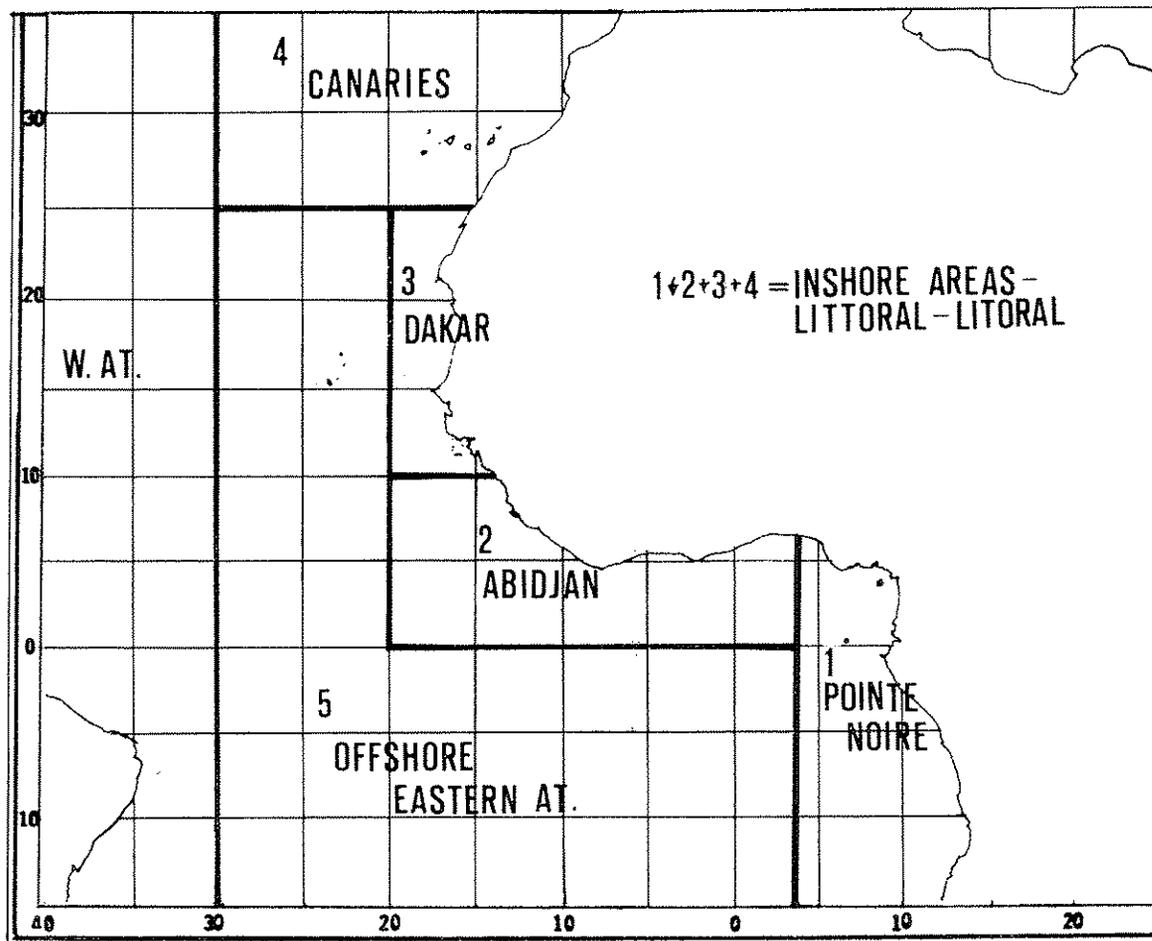


Fig. 1. Zonas de pesca superficie del rabil.

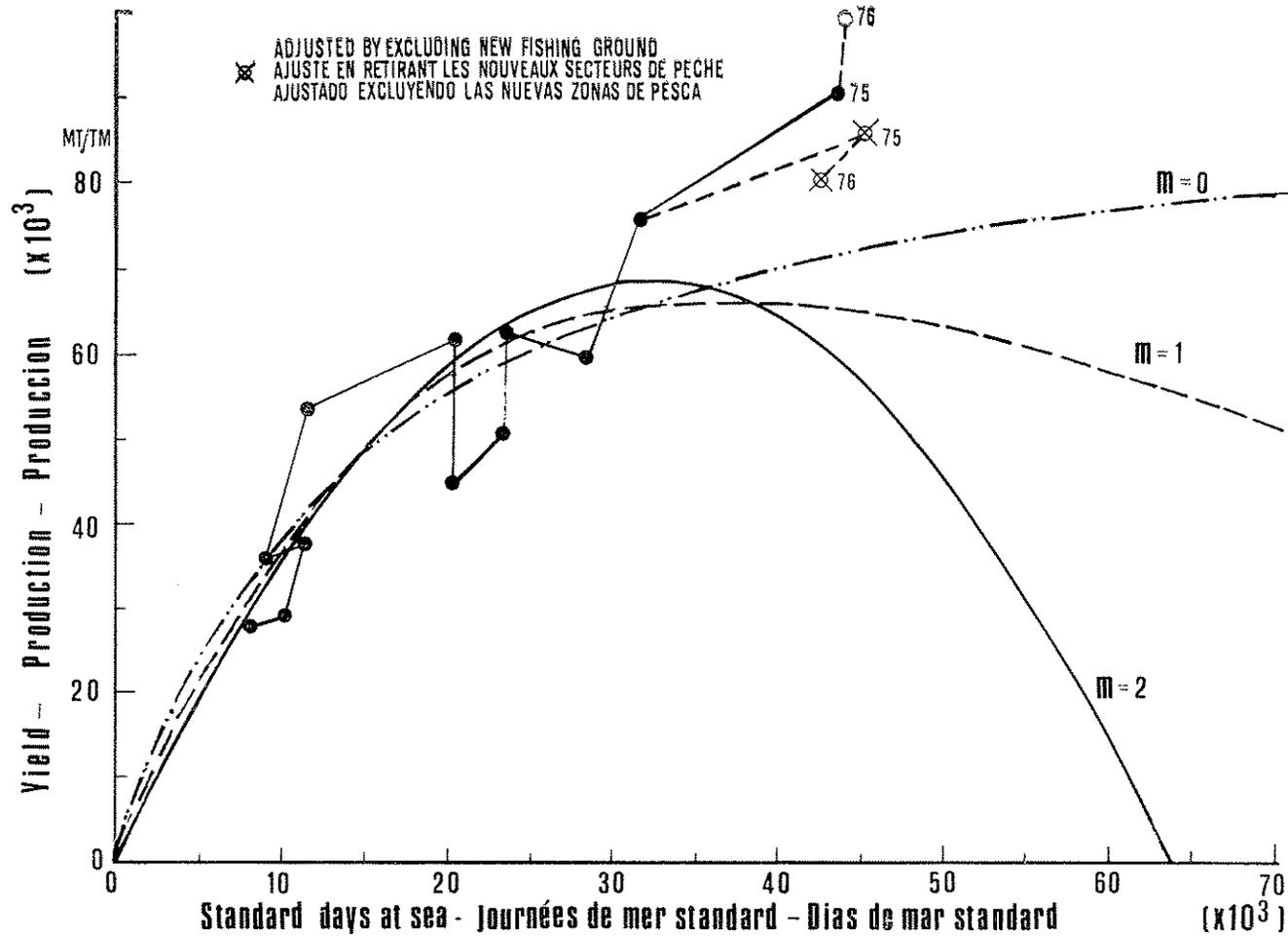


Fig. 2. Curvas de producción media sostenida y datos anotados, 1964-75, para la pesquería de superficie del rabil en el Atlántico Oriental. (Ref.: SCRS/76/70.)

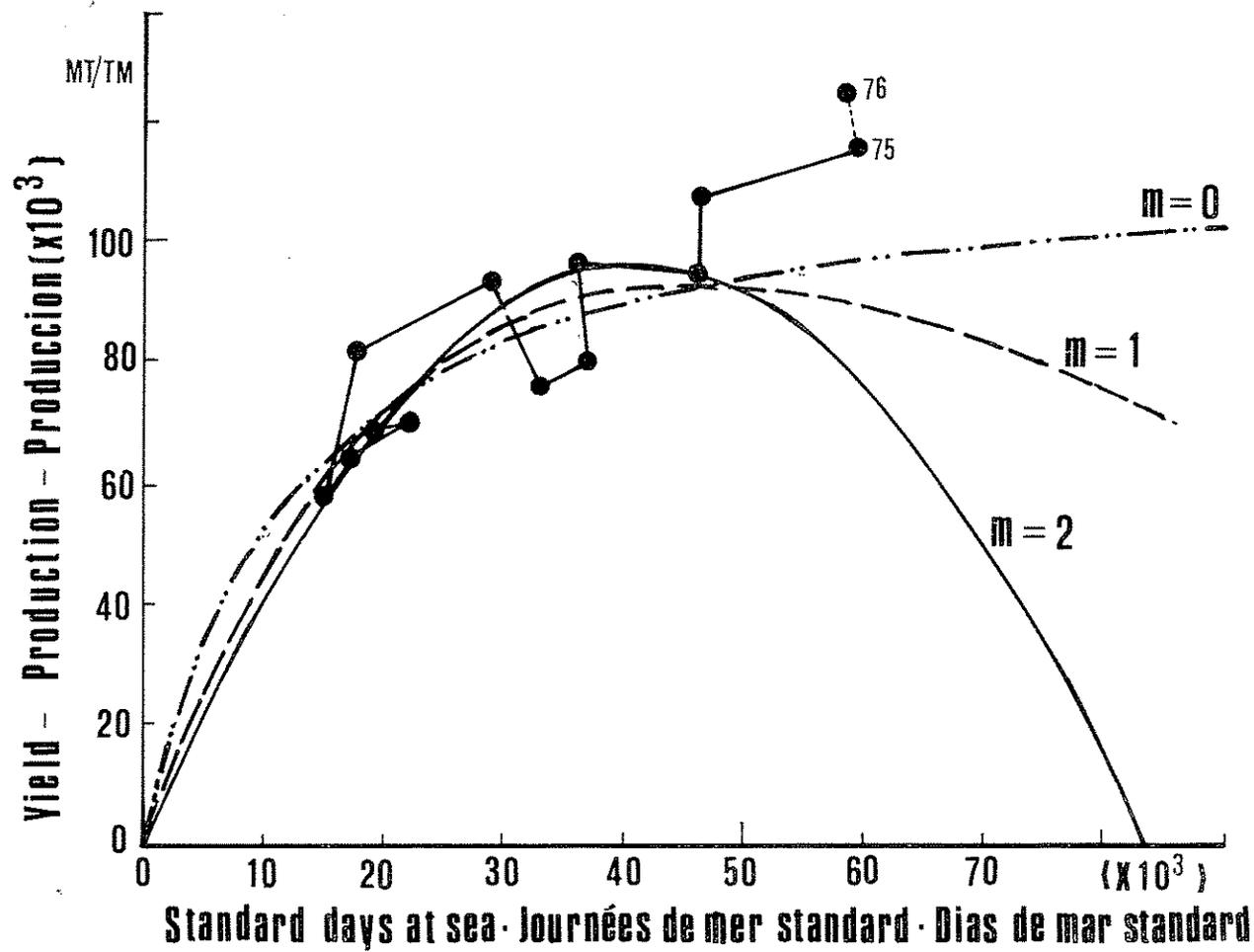


Fig. 3. Curvas de media de producción sostenida y datos anotados, 1964-75, para el conjunto de la pesquería de rabil en el Atlántico. (Ref.: SCRS/76/70.)

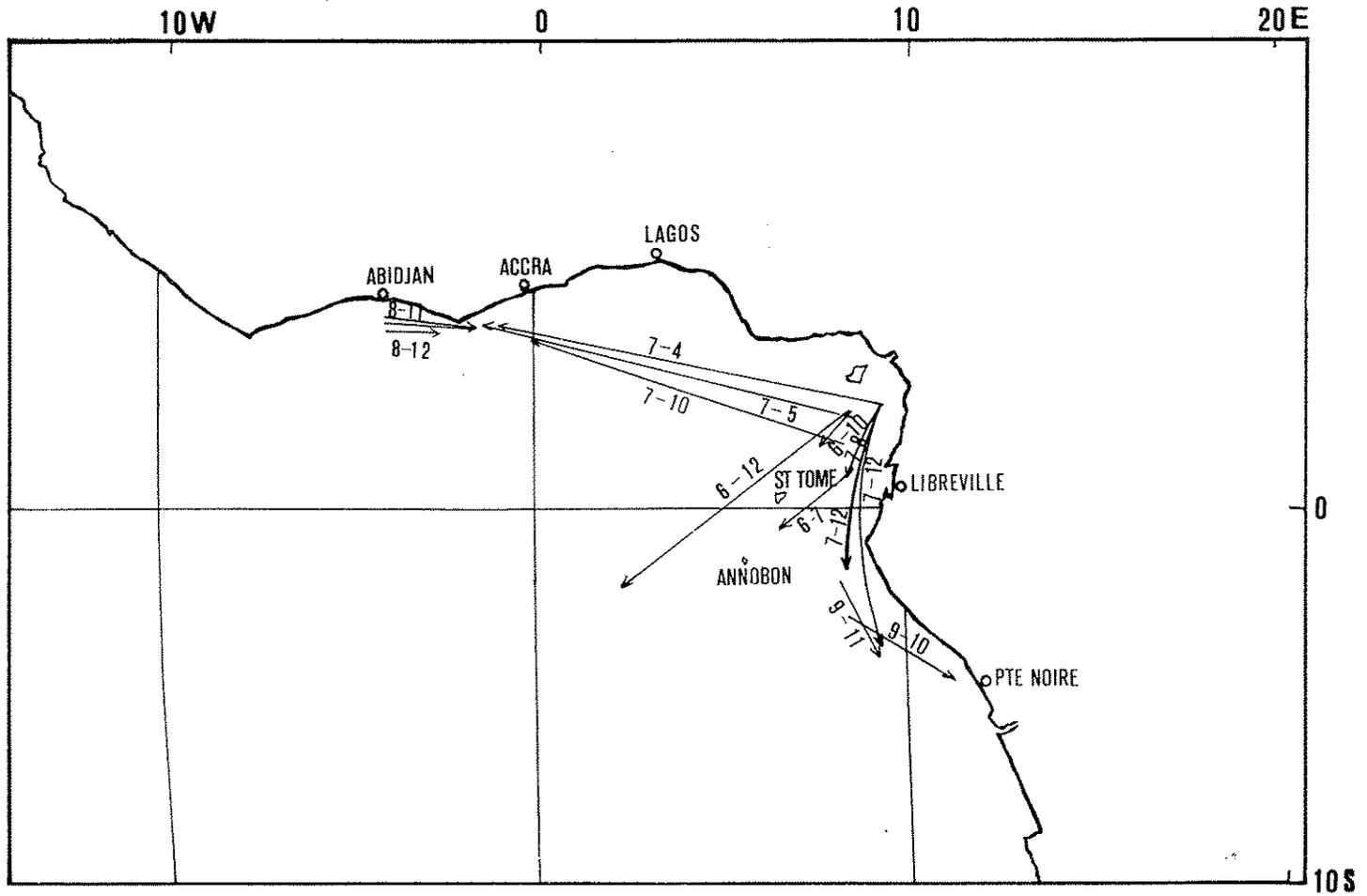


Fig. 4. Migraciones del listado deducidas por el marcado. Las flechas indican las migraciones de más de 100 millas. Las cifras corresponden a los meses de marcado y de recuperación.

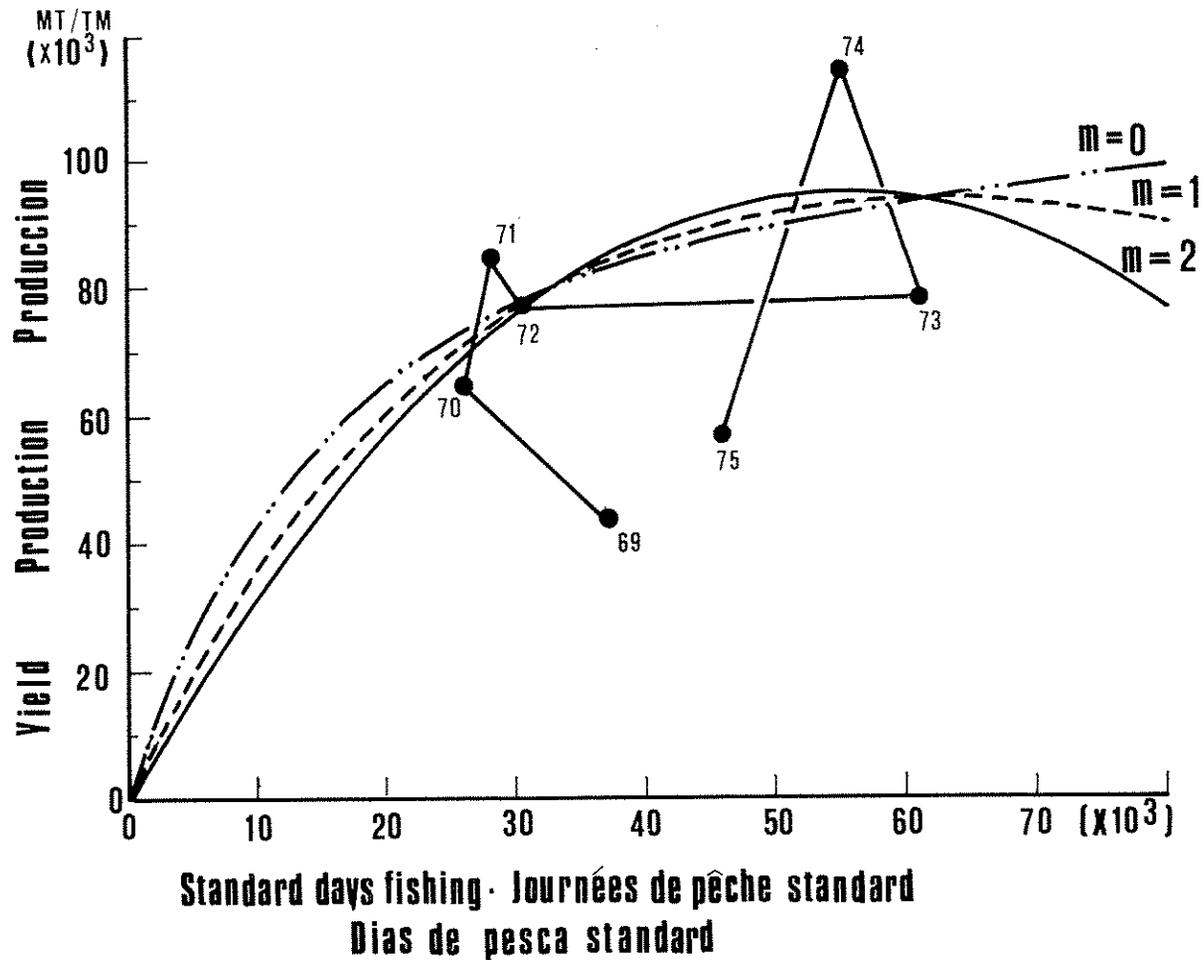


Fig. 5. Relación entre captura y esfuerzo de pesca normalizado referente al listado del Atlántico Oriental. Se dan las curvas de producción media sostenible para tres casos específicos del modelo de producción suponiendo dos clases anuales significativas.

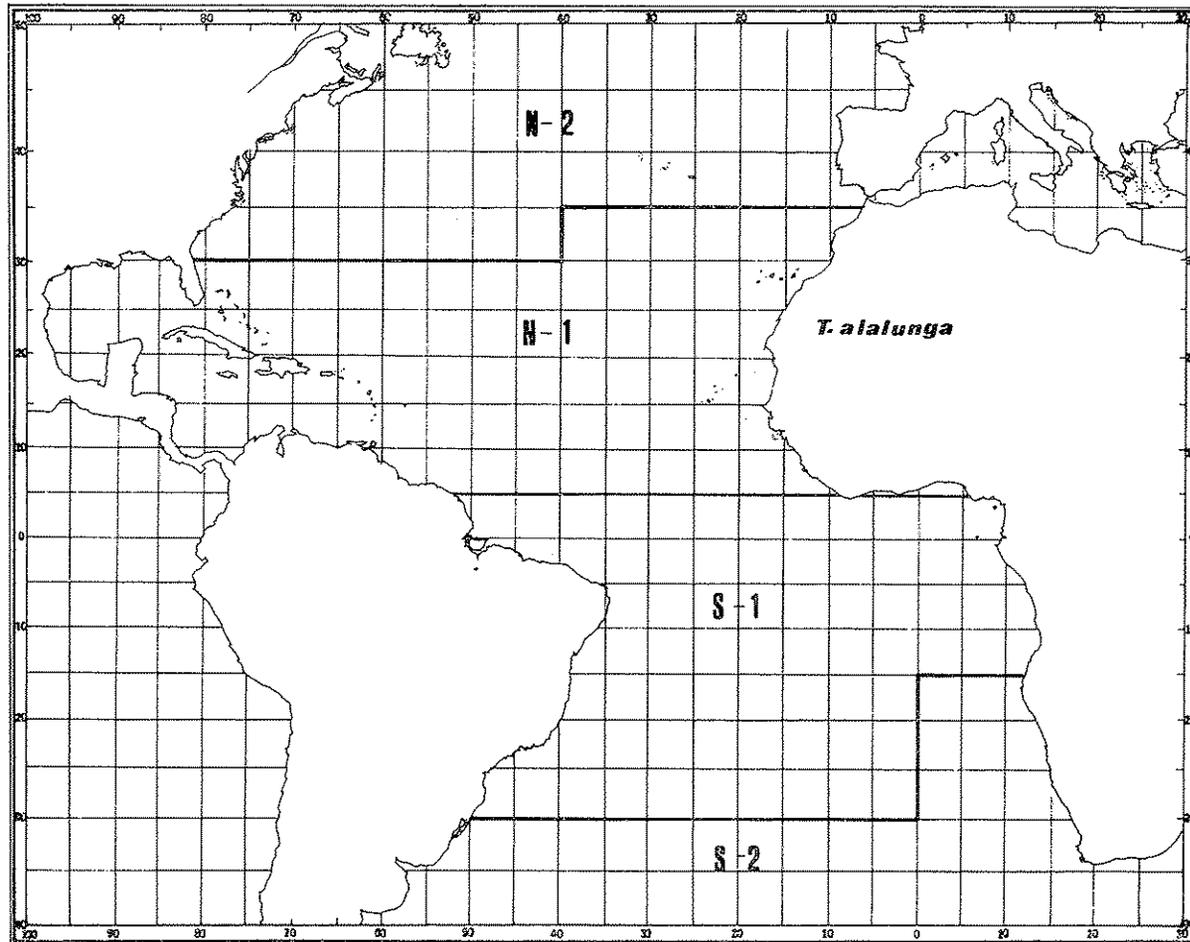


Fig. 6. Subzonas ICCAT, pesquerías de atún blanco en el Atlántico.

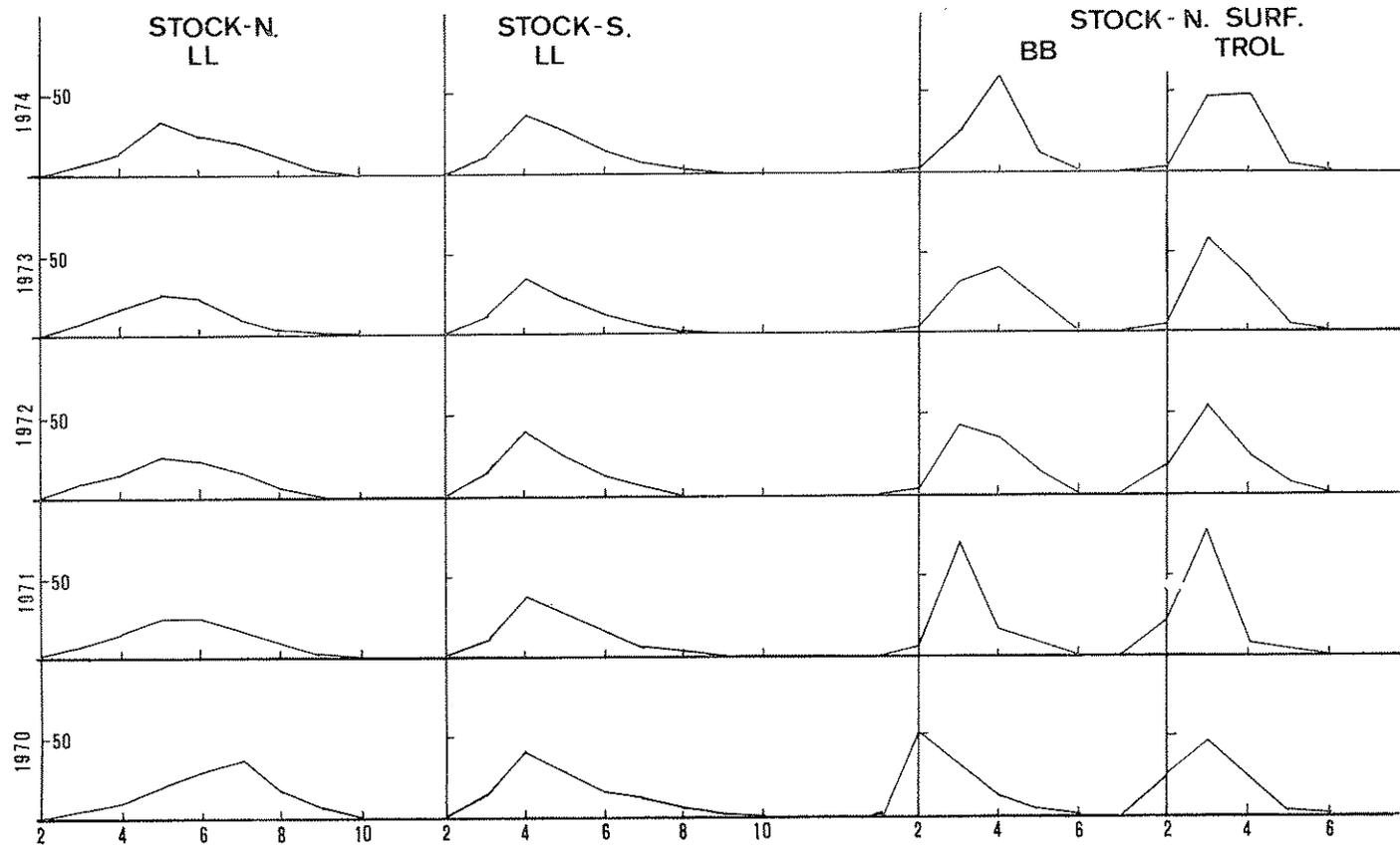


Fig. 7. Estimación de la composición por edad de las capturas de atún blanco en el Atlántico: 1970-1974. — 7.1. Pesquería palangre en el Norte. - 7.2. Pesquería palangre en el Sur. - 7.3. Pesquería cebo. - 7.4. Pesquería curricán.

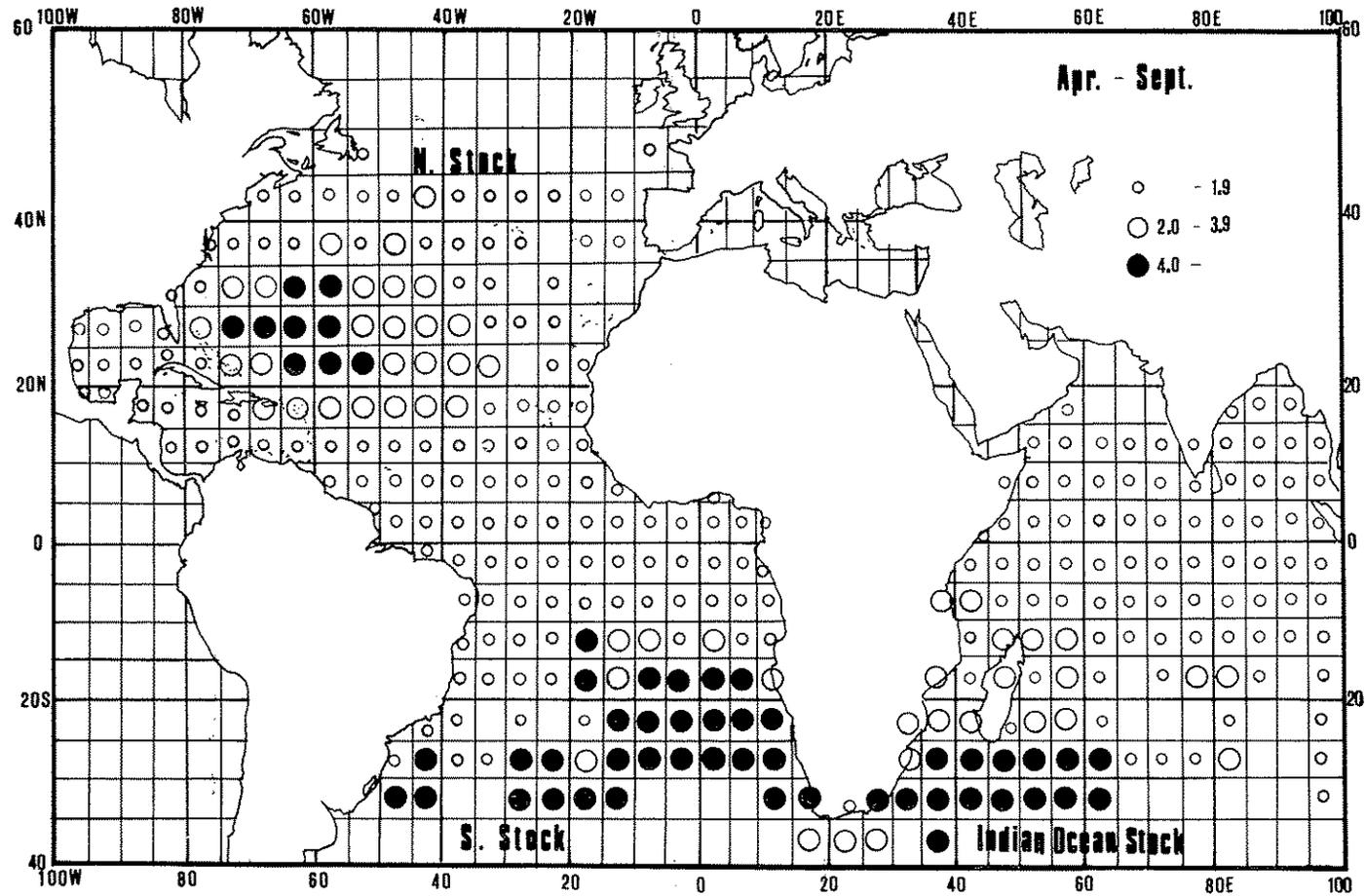


Fig. 8. Distribución de tasas de anzuelo, pesquería japonesa palangre de atún blanco, en el Atlántico Norte, Atlántico Sur y Océano Índico. (Ref.: Koto, 1969.)

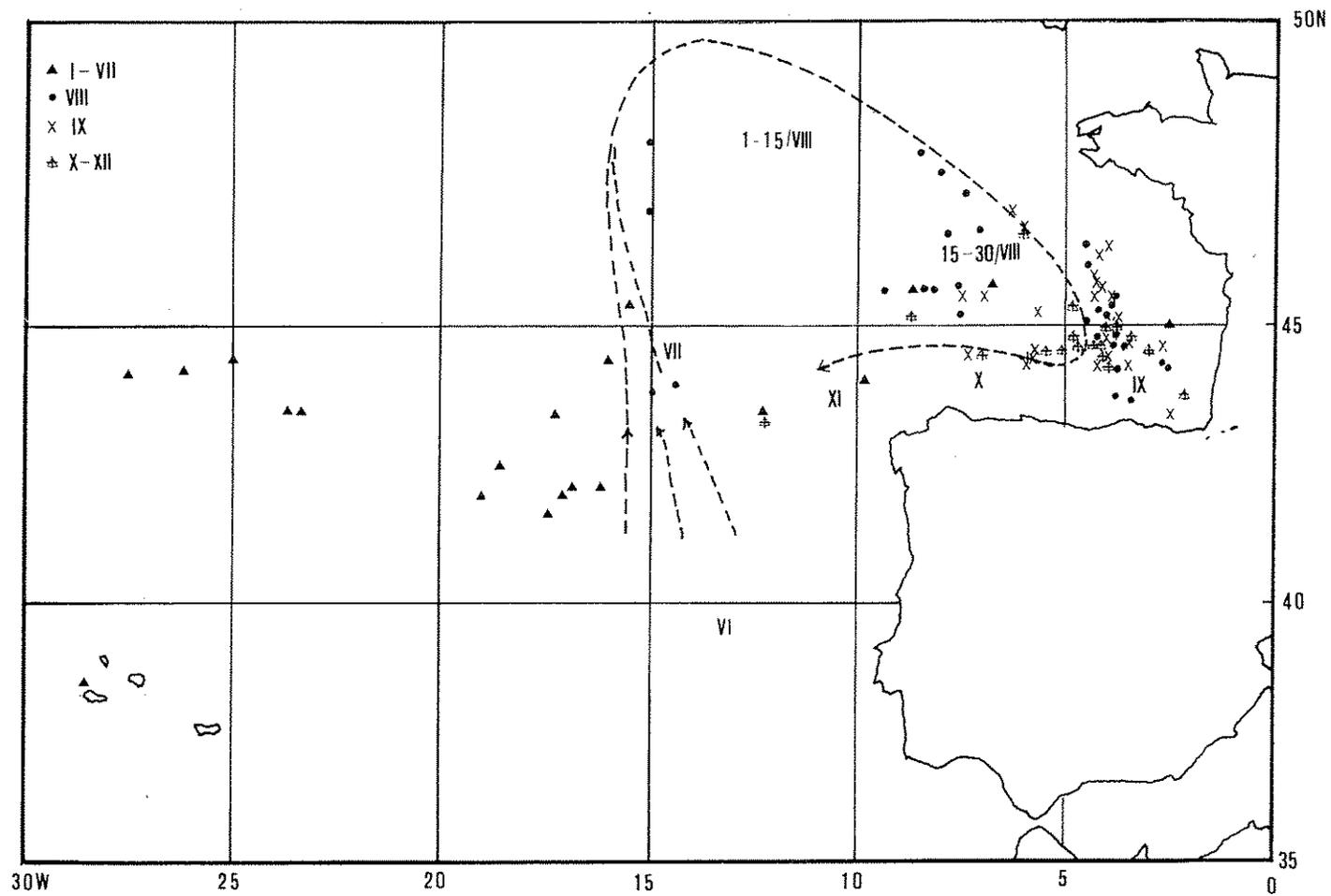


Fig. 9. Distribución mensual de recapturas (1968-75) de peces marcados y soltados en el Atlántico Nordeste y pautas migratorias.

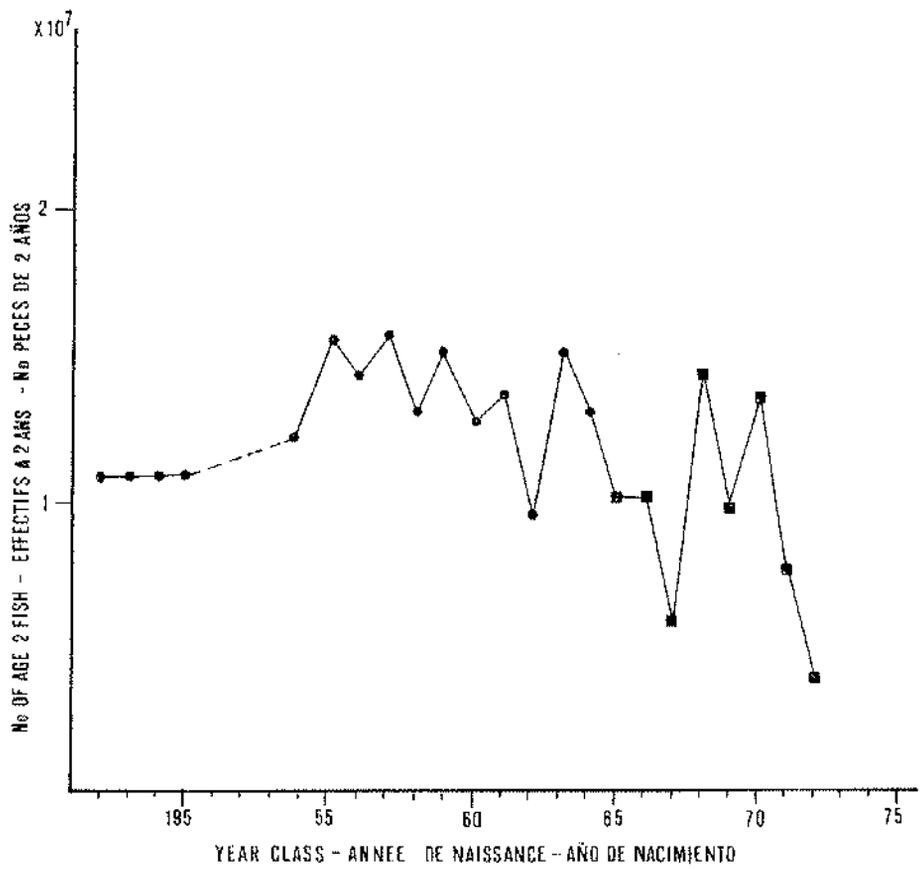


Fig. 10. Reclutamiento de atún blanco de 2 años a la pesquería de superficie del Atlántico Norte, 1949-1975. (Ref.: SCRS/76/59).

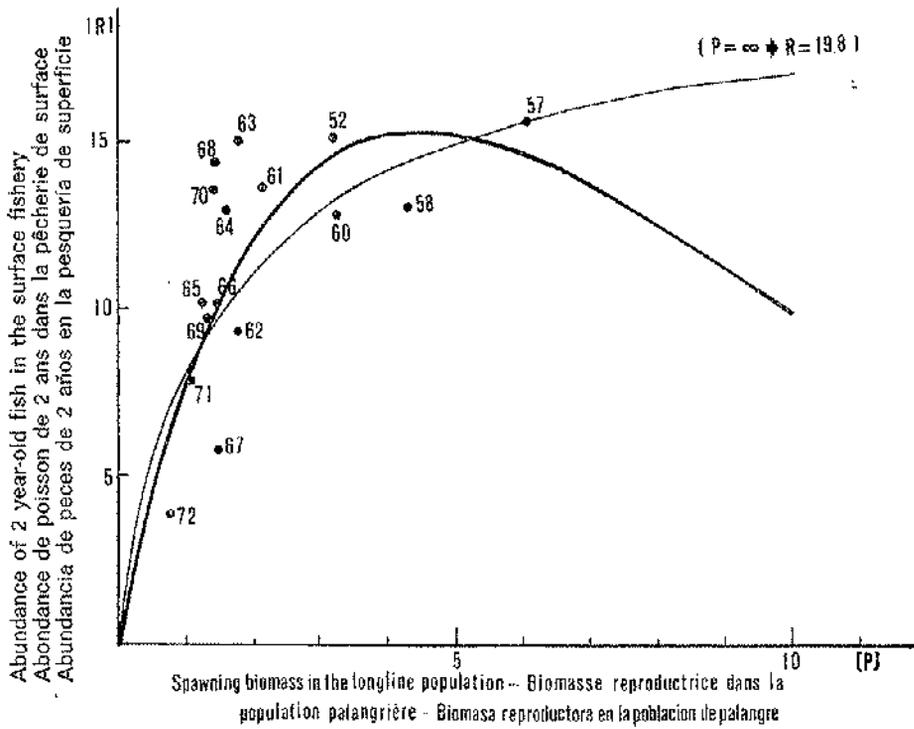


Fig. 11. Relación stock/reclutamiento sugerida para el atún blanco del Atlántico Norte:

A = Modelo Beverton & Holt  $\left\{ \begin{array}{l} \alpha = 0,05052 \\ \beta = 0,0783 \end{array} \right. \quad r = 0,84$

B = Modelo Ricker  $\left\{ \begin{array}{l} \alpha = 9,393 \\ \beta = 0,2238 \end{array} \right. \quad r = -0,76$

(P = Índice Shiohama; R = Índice Bard (SCRS/76/59).)

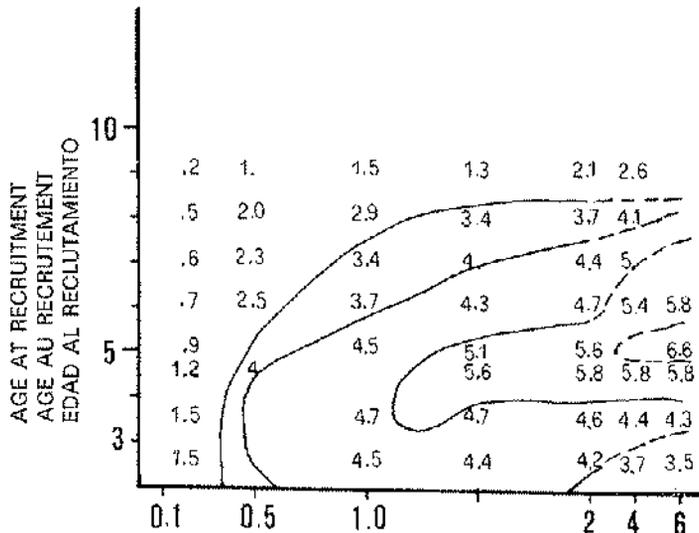


Fig. 12. Rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio en la pesquería de atún blanco del Atlántico Norte. (Ref.: SCRS/74/34.)

Fig. 13.1. Zona Norte (análisis del Comité).

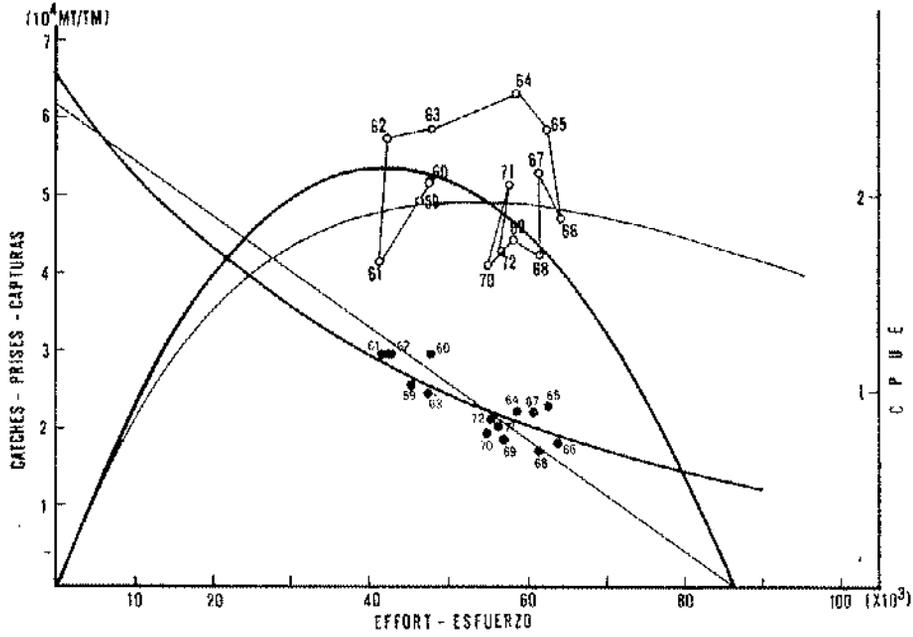


Fig. 13.2. Zona Sur (SCRS/76/31).

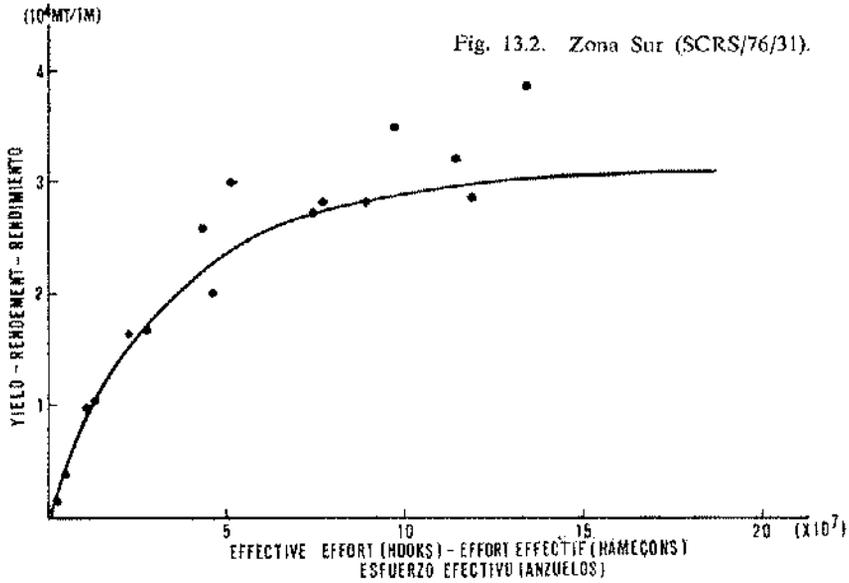


Fig. 13. Modelo de producción ajustado a los datos de la pesquería de atún blanco del Atlántico.

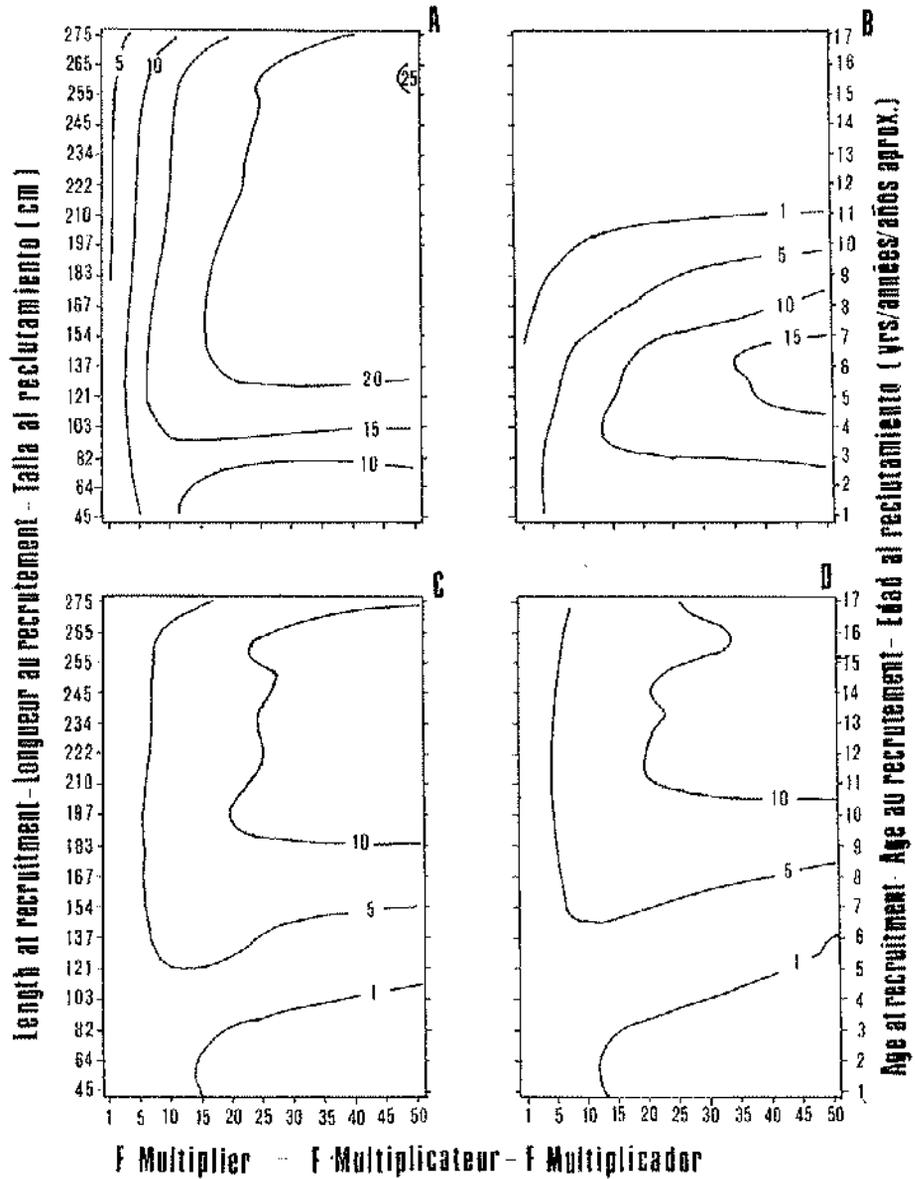


Fig. 14. Isópletas de Rendimiento por recluta en condiciones de equilibrio, Sistema Atlántico,  $M = 0,2$ . A: sistema; B: pesquería; C: pesquería 2; D: pesquería 3. (Ref. SCRS/76/61.)

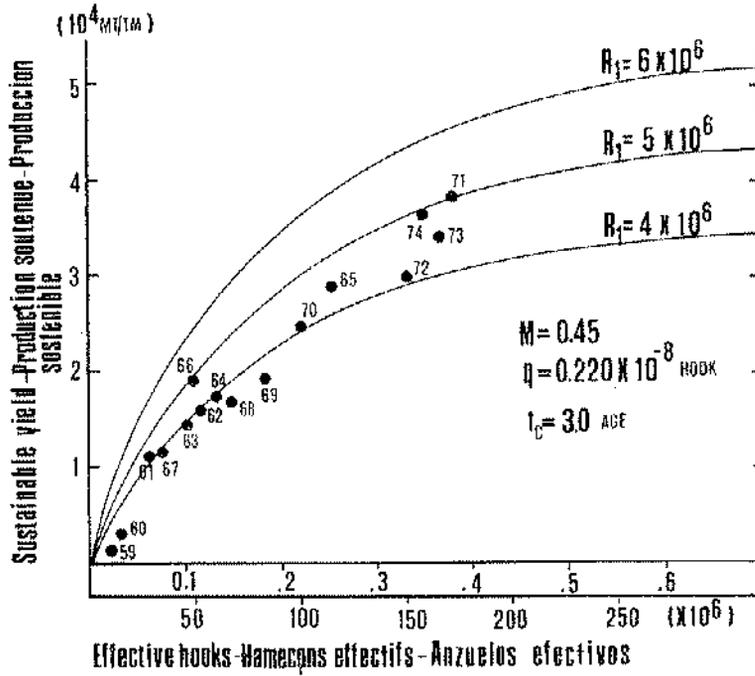


Fig. 15. Curvas de producción del patudo atlántico, estimadas por análisis del modelo Rendimiento por recluta. Se han incorporado la captura y el esfuerzo anuales para 1959-1974.  $R_1$  = Reclutamiento de número de peces de edad 1. (Ref.: SCRS/76/41.)

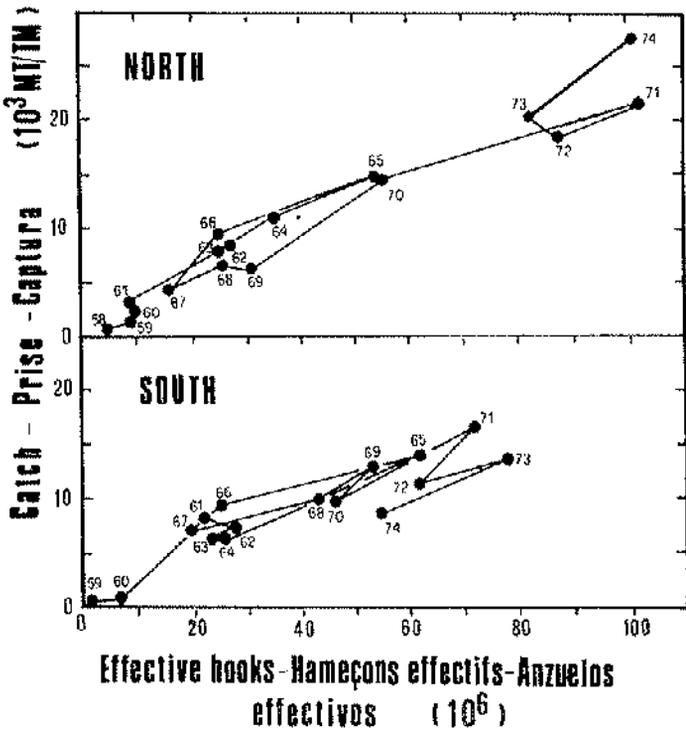


Fig. 16. Relación entre captura y anzuelos efectivos respecto al patudo, Atlántico Norte y Sur. (Ref.: SCRS/76/41.)

*Apéndice 1 al Anexo 8*

**ORDEN DEL DÍA DEL COMITÉ PERMANENTE DE INVESTIGACIONES  
Y ESTADÍSTICAS (SCRS)**

1. Apertura de la reunión
2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la reunión
3. Admisión de observadores
4. Admisión de documentos científicos
5. Examen de las pesquerías nacionales y de los programas de investigación
6. Breve introducción sobre los documentos más relevantes referentes al estado de los stocks
7. Examen de la situación de los stocks (en Sesión Plenaria o en Grupos de Trabajo)
  - a) Rabil
  - b) Listado
  - c) Atún
  - d) Atún blanco (albacora)
  - e) Patudo
  - f) Marlines
  - g) Pequeños túnidos, etc.
8. Informe de los diversos Grupos de Trabajo sobre las especies
9. Informe del Subcomité de Estadísticas
10. Progresos en las estadísticas realizados por las Administraciones Nacionales y la Secretaría
11. Programas de investigación del SCRS y proyectos para el futuro
12. Colaboración con otras Organizaciones
13. Publicaciones científicas
14. Otros asuntos
15. Recomendaciones
16. Fecha y lugar de la próxima reunión
17. Aprobación del informe
18. Clausura

### **INFORME DEL GRUPO AD HOC SOBRE ADMISIÓN DE DOCUMENTOS**

1. El Grupo, presidido por Mr. J. N. N. Adjetey (Ghana), examinó los procedimientos recomendados en la Reunión del SCRS en 1975 (Apéndice 3 al Anexo 8 de las actas, informe del período bienal 1974-1975, II.<sup>a</sup> Parte).

2. Se indicó que era necesaria una mayor flexibilidad con respecto a documentos especiales. Por ello, el Grupo Ad Hoc *acordó* añadir una enmienda a la norma 3, que permitiese la admisión de los documentos que, aunque recibidos con retraso, sean considerados necesarios para los debates del SCRS. La norma 3, una vez incorporada la enmienda, será como sigue:

i) Los títulos de los documentos que se vayan a presentar al SCRS, acompañados de un resumen de los mismos, deberán recibirse en la Secretaría un mes antes de la fecha de la reunión.

ii) Los documentos que se envíen después de esa fecha deberán llegar a la Secretaría al menos 48 horas antes de la apertura de la reunión, e ir acompañados como mínimo de 60 copias.

iii) Los documentos que no cumplan estas condiciones no serán admitidos para su presentación al SCRS, a no ser que el Grupo Ad Hoc sobre admisión de documentos del SCRS considere tal documento como absolutamente necesario para ser citado en las Actas del SCRS.

3. El Grupo Ad Hoc acordó asimismo que los informes nacionales no deberían estar sujetos a los criterios existentes, ya que son obligatorios para los países miembros, y deben ser incluidos en los informes bienales.

### **LISTA DE DOCUMENTOS**

- SCRS/76/1 Tentative Agenda of the SCRS / Ordre du jour provisoire du SCRS / Orden del día provisional del SCRS.
- 2 Tentative Agenda of the Sub-Committee on Statistics / Ordre du jour provisoire du Sous-Comité des Statistiques / Orden del día provisional del Subcomité de Estadísticas.
- 3 Collective Volume of Scientific Papers, Vol. V (1) / Recueil de Documents Scientifiques, Vol. V (1) / Colección de Documentos Científicos, Vol. V (1).

- 4 Collective Volume of Scientific Papers, Vol. V (2) / Recueil de Documents Scientifiques, Vol. V (2) / Colección de Documentos Científicos, Vol. V (2).
- 5 Data Record, Vol. 7 / Recueil de Données, Vol. 7 / Colección de Datos, Vol. 7.
- 6 Data Record, Vol. 8 / Recueil de Données, Vol. 8 / Colección de Datos, Vol. 8.
- 7 Statistical Series - I / Séries Statistiques - I / Series Estadísticas - 1.
- 8 Report of the 1975 meeting of the SCRS / Rapport de la réunion de 1975 du SCRS / Informe de la reunión de 1975 del SCRS (CON/76/8).
- 9 Statistical Bulletin, Vol. 6 / Bulletin Statistique, Vol. 6 / Boletín Estadístico, Vol. 6 (CON/76/9).
- 10 1976 SCRS Report (available at the end of the 1976 SCRS meeting) / Rapport SCRS 1976 (disponible à la fin de la réunion de 1976 du SCRS) / Informe SCRS 1976 (disponible al terminar la reunión de 1976 del SCRS) (CON/76/10).
- 11 Secretariat Report on Statistics and Coordination of Research / Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche / Informe de la Secretaría sobre estadísticas y coordinación de la investigación (CON/76/11).
- 12 A progress report on a comprehensive review of the Atlantic-wide tuna sampling strategy — W. E. Schaaf.  
— Annex to SCRS/76/12 — W. E. Schaaf.
- 13 Estimate on the carrying capacity of the Atlantic tuna fleets. — P. M. Miyake.
- 14 Identification problem of young fish (yellowfin vs bigeye). — P. M. Miyake.
- 15 Report of FAO Ad Hoc Committee of Specialists to Review the Biology and Status of Small Tunas.
- 16 Possible alternative solutions for establishing ICCAT Data Center(s). — P. M. Miyake.
- 17 Compendium of statistical and sampling schemes of various international organizations. — P. M. Miyake.
- 18 Results of United States cooperative tagging of Atlantic bluefin tuna, October 1975 through October 1976. — J. M. Mason, R. E. Baglin.
- 19 Results of United States tagging of Atlantic billfishes, October 1975-October 1976. — J. M. Mason, C. C. Buchanan.
- 20 Classes, croissances et populations de germans *Thunnus alalunga* dans l'Atlantique NE. — H. Aloncle, F. Delaporte.
- 21 Les opérations de marquage de germans à l'ISTPM depuis août 1968.
- 22 Summary report on Italian tuna fisheries in the Adriatic Sea. — D. Levi.

- 23 Quelques informations sur la pêche de thonidés dans l'archipel de Madeira et dans l'archipel des Açores. — M. L. Paes da Franca, F. Correia da Costa.
- 24 Statistiques de pêche de la flottille franco-ivoiro-sénégalaise, année 1975. — F. Barbe, A. Fonteneau, J. Marcille.
- 25 Hipótesis sobre estructura de población del rabil (*Thunnus albacares*), basada en el estudio de los estados de maduración sexual y de la frecuencia de tallas en ejemplares capturados en el sur del Brasil. — L. A. Zavala Camin.
- 26 Landings and length composition of yellowfin, skipjack and bigeye tunas caught in the Eastern Tropical Atlantic by the Tema-based tuna fleet, 1975. — M. Ansa-Emmin.
- \*27 . . . . .
- \*28 . . . . .
- 29 Problèmes relatifs à l'échantillonnage de la flottille FIS à Abidjan. — J. Marcille.
- 30 Overall fishing intensity and yield by the Atlantic longline fishery for albacore, 1956-1974. — T. Shiohama.
- 31 Stock assessment of Atlantic albacore by production model analysis. — T. Shiohama.
- 32 Estimated age compositions of albacore harvests by Japanese and Taiwanese longline fisheries in the Atlantic Ocean. — S. Morita.
- 33 Approximate estimation of population parameters utilizing effort and catch data of the South Atlantic albacore stock. — S. Morita.
- 34 Overall fishing intensity of Atlantic longline fishery for bigeye tuna, 1956-1974. — S. Kume.
- 35 On the stock structure of bigeye tuna in the Atlantic Ocean. — S. Kume, Y. Morita.
- 36 Some biological information on skipjack caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean. — S. Kume.
- 37 Recent change in catch per unit of effort of skipjack and yellowfin tuna in Japanese pole-and-line fishery in the Eastern Equatorial Atlantic. — S. Kume.
- 38 Overall fishing intensity, catch, catch by size and spawning indices of yellowfin tuna in the Atlantic tuna longline fishery, 1956-1974. — M. Honma, Z. Suzuki.
- 39 Revised catch and effort statistics by area on Taiwanese tuna longline fleets in the Atlantic, 1967-1974. — M. Honma, Z. Suzuki.
- 40 Some information on the growth and maturity of Pacific bluefin tuna reared in captivity. — S. Ueyanagi.
- 41 Recent status of bigeye tuna in the Atlantic Ocean. — S. Kume.

- 42 Catch and fishing intensity of billfish species caught by the Atlantic longline fisheries, 1956-1974. — S. Kikawa, M. Honma.
- 43 A review of the Japanese Atlantic longline fishery for bluefin tuna and the consideration on the present status of the stock. — C. Shingu, K. Hisada.
- 44 Informe preliminar sobre las investigaciones del pez espada *Xiphias gladius* en el sudeste sur del Brasil, en el período de 1971-1976. — A. Ferreira de Amorim.
- 45 Capturas y captura por unidad de esfuerzo de la flota atunera inter-tropical española. — A. M. Fernández.
- 46 Datos sobre el pez espada *Xiphias gladius* pescado por la flota española en 1975. — A. G. Garcés, J. C. Rey, J. Crespo, J. A. Camiñas.
- 47 Estudio de las capturabilidades relativas de las diferentes clases de edad del atún blanco o bonito del norte *Thunnus alalunga* en el nordeste Atlántico. — F. X. Bard, A. G. Garcés.
- 48 Campaña de marcado de túnidos en el Golfo de Vizcaya: resultados. A. G. Garcés, J. L. Cort, E. de Cárdenas.
- 49 Las pesquerías de túnidos en Canarias durante 1975. — Al. Santos Guerra.
- 50 Resultados preliminares de las pesquerías canarias de túnidos en 1976. — Al. Santos Guerra.
- 51 (Not presented.)
- 52 Producción de las almadrabas españolas mediterráneas durante el año 1975. — J. C. Rey, J. Crespo, J. A. Camiñas.
- 53 Datos sobre las pesquerías de túnidos y afines en el Mediterráneo durante 1975. — IEO, Málaga, Palma y Mar Menor, IIP Castellón.
- 54 Datos biológicos del atún rojo *Thunnus thynnus* (L.) del Golfo de Vizcaya y resultado de las campañas de 1975 y 1976 en el puerto de Fuenterrabía. — J. L. Cort.
- 55 South African national report. — C. S. de V. Nepgen.
- 56 Parámetros y distribución del Patudo (*Thunnus obesus*) en el sur del Brasil (1969 - Agosto 1976). — L. A. Zavala Camin.
- 57 Parámetros y distribución del atún blanco (*Thunnus alalunga*) en el sur del Brasil (1969-1975). — L. A. Zavala Camin.
- 58 Migrations de thon rouge (*Thunnus thynnus*) à travers la pêcherie de surface du germon (*Thunnus alalunga*) dans le Nord Atlantique. — F. X. Bard.
- 59 Commentaires sur l'état du stock de germon (*Thunnus alalunga*) nord-atlantique. — F. X. Bard.
- 60 Canadian national report 1975-1976. — T. D. Iles, C. D. Burnett.
- 61 Cohort and equilibrium yield-per-recruit analyses for the Atlantic bluefin tuna fisheries system accounting two system configurations and two natural mortality models. — W. W. Parks.

- 62 A further note on Atlantic bluefin tuna spawning. — W. J. Richards.
- 63 Review of new US scientific evidence pertaining to the biology and the status of bluefin tuna stocks and bluefin tuna fisheries. — J. Tyler, R. E. Baglin, F. H. Berry, W. W. Parks, L. R. Rivas.
- 64 Age composition, seasonal distribution of age groups, and longevity of the Western North Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*). — L. R. Rivas.
- 65 Age composition anomalies as evidence for transoceanic migrations by intermediate age groups of the North Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*). — L. R. Rivas.
- 66 Population fecundity of western and eastern North Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*). — R. E. Baglin, L. R. Rivas.
- 67 Age estimates in Atlantic bluefin tuna — An objective examination and an intuitive analysis of rhythmic markings on vertebrae and in otoliths (Title revised to: "Progress in Atlantic Bluefin Tuna Ageing Attempts"). — F. H. Berry, D. W. Lee, A. R. Bertolino.
- 68 El desove de *Thunnus thynnus thynnus* en el Golfo de México — Estimado preliminar de la magnitud de la población en desove a partir de la abundancia de larvas. — M. Montolio, M. Juárez.
- 69 State of the bigeye tuna stocks of the Atlantic Ocean from production model analysis, 1957-1975. — G. T. Sakagawa.
- 70 A production model analysis of the status of yellowfin tuna in the Atlantic Ocean, 1964-1975. — A. L. Coan, W. W. Fox.
- 71 A review and evaluation of estimates of natural mortality rates of tunas. — T. C. Murphy, G. T. Sakagawa.
- 72 Size and species composition of Atlantic tunas in import landings of Puerto Rico, 1975-1976. — G. T. Sakagawa, A. L. Coan, E. P. Holzapfel.
- 73 Length and age composition of yellowfin tuna from the Atlantic Ocean, 1966-1975. — A. L. Coan.
- 74 Incidental catches made by American tuna seiners in the Atlantic Ocean. — 1967-1975. — G. T. Sakagawa.
- 75 Factors affecting tuna purse seine fishing effort. — P. R. Greenblatt.
- 76 Review of United States Fisheries and research activities on tuna and tuna-like fishes of the Atlantic Ocean for 1975-1976. — NOAA NMFS.
- 77 Remote sensing: with applications to the exploitation and management of Atlantic tuna stocks. — R. H. Evans.
- 78 State of the skipjack tuna stocks of the Atlantic Ocean from production model analysis, 1969-1975. — G. T. Sakagawa, A. L. Coan.
- 79 Maturity, fecundity and sex composition of white marlin, *Tetrapturus albidus*. — R. E. Baglin.

- \*80 . . . . .
- \*81 . . . . .
- 82 Production pondérale du stock nord-atlantique de germon (*Thunnus alalunga*) par l'ensemble des deux pêcheries (surface et palangre) — Étude du mélange éventuel des deux stocks, nord et sud. — J. Y. Le Gall.
- 83 Estimation des captures franco-espagnoles de thon rouge *Thunnus thynnus*, 1972-1976. — F. X. Bard, J. L. Cort.
- 84 Données préliminaires sur la pêche au thon rouge au filet tournant en Méditerranée française. — H. Farrugio.
- 85 Estudios preliminares de algunos aspectos biológicos del *Thunnus albacares* — Maduración sexual. — S. Valle.
- 86 Apparent age and growth, based on otolith analysis, of giant bluefin tuna (*Thunnus thynnus thynnus*) in the 1975-1976 Canadian catch. — M. J. A. Butler, J. F. Caddy, C. A. Dickson, J. J. Hunt, C. D. Burnett.
- 87 Canadian tagging and recapture data of large pelagic fish for the period 1970-76. — C. D. Burnett, M. J. A. Butler, C. A. Dickson, T. D. Iles.
- 88 The trap (mackerel) and impoundment (bluefin) fishery in St. Margaret's Bay, Nova Scotia: its development. — M. J. A. Butler.
- 89 Rapport du Groupe de Travail sur le Listao Atlantique, Dakar, 22-27 mars 1976.
- 90 Comments on the establishment of an ICCAT data bank / Commentaires sur la création d'une banque de données de l'ICCAT / Comentarios sobre la creación de un banco de datos de ICCAT. — A. Fonteneau.
- 91 Japanese fisheries and research activities on tunas and tuna-like fishes in the Atlantic Ocean, 1974-1976. — S. Kume.
- \*92 . . . . .
- \*93 . . . . .
- 94 Statistiques de pêche de la flottille franco-ivoiro-sénégalaise au 30 septembre 1976. — F. Barbe, J. Marcille.
- 95 Situation de la pêcherie d'albacore de l'Atlantique de l'Est au 30 septembre 1976. — A. Fonteneau, J. Marcille, F. Barbe.

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE UN PROGRAMA  
INTENSIVO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL LISTADO  
EN TODO EL ATLÁNTICO**

1. El Grupo de Trabajo se reunió el miércoles 10 de noviembre y el sábado 13 de noviembre, presidido por el Dr. B. J. Rothschild (Estados Unidos). Mr. J. N. N. Adjetei (Ghana) y Mr. A. Pianet (Senegal) habían presidido los grupos *ad hoc* sobre programas de organización e investigación respectivamente.

2. El Grupo examinó el Informe del Grupo de Trabajo de Dakar sobre el estado de las poblaciones de listado en el Océano Atlántico (SCRS/76/89). Examinó también las tareas específicas asignadas a cada uno de los científicos (Informe SCRS 1975). Indicó que algunas de estas tareas se habían realizado, pero quedaban otras por emprender.

3. El Grupo consideró que para poner el programa en marcha, ICCAT debería emplear a un coordinador con dedicación exclusiva.

4. El Grupo definió nuevamente los posibles proyectos de investigación, tomó nota de los programas nacionales en curso y *acordó* la necesidad de ampliarlos, tanto en sus objetivos como en su contenido, con el fin de sentar las bases para un "Año Internacional del Listado" que comprendería una investigación de la zona por parte de múltiples barcos, sobre distribución y dinámica de población del listado.

5. Los programas en marcha incluyen marcado, muestreo, recopilación y análisis de los datos existentes de captura, esfuerzo, composición por talla y estudios sobre el índice de larvas y gónadas (Cuadro 1).

5.a. El programa de marcado proporcionará información sobre la estructura del stock, factor importante en los estudios de dinámica de poblaciones. También se obtendrá información sobre emigraciones, disponibilidad de pcces, crecimiento y nivel de explotación. No se espera recoger muchos datos sobre mortalidad natural. Las zonas y períodos más favorables para estos programas de muestreo son: Angola (septiembre-marzo), Ghana (todo el año), Cabo Verde (septiembre-octubre), Islas Canarias (julio-septiembre).

5.b. Los laboratorios nacionales deberían intensificar el muestreo de rutina con el fin de proporcionar una mejor cobertura de todos los desembarques. Estos estudios llevarían a una estimación más precisa de la composición por talla y edad para los estudios de dinámica de poblaciones.

5.c. El análisis de todos los datos de talla disponibles proporcionaría información nueva sobre la estructura de la población, crecimiento, reclutamiento y emigración. Se necesitan datos de FIS, Estados Unidos, barcos de cebo con base en Tema y de las flotas cubana y española.

5.d. Se necesitan datos de CPUE para el análisis de modelos de producción. Sin embargo, existen ciertas dificultades para la estimación del esfuerzo adecuado en la pesca del listado. Los dos problemas principales son: (i) la interacción listado-rabil (relacionado con la disponibilidad del pescado por temporadas), y (ii) la normalización del esfuerzo (eficacia de pesca respectiva de los diferentes artes e interacción entre los mismos). Se necesitan datos de FIS, Estados Unidos, barcos con base en Tema y de las flotas cubana y española.

5.e. Se ha hecho un resumen de los datos recogidos sobre larvas en Dakar. La principal observación a hacer es que aunque la pesca es por temporada, el desove es amplio, tanto en tiempo como en espacio. Se pueden dar dos explicaciones: (a) que existe un stock de desove múltiple, (b) que existen varios stocks. Es, por lo tanto, una problema a estudiar.

5.f. Los datos sobre el índice de gónadas son bastante escasos y los datos disponibles están aún sin analizar. Es necesario intensificar estos estudios. Los datos para el análisis serán recogidos por Costa de Marfil, Ghana, Senegal, España y Cuba.

5.g. El examen de otolitos para ver los anillos de crecimiento comenzará cuando se inicie la recogida de estas piezas. Costa de Marfil, Ghana, Senegal y Brasil se encargarán de la recogida de muestras. Los análisis se realizarán en Francia (Brest) o en Estados Unidos (La Jolla).

6. El Grupo de Trabajo acordó que la tarea de investigación intensiva, que ha sido propuesta, debe ser objeto de una planificación clara y concisa. Definió los siguientes proyectos: muestreo (que proporcionaría información sobre mortalidad natural), genética bioquímica, estructura del stock y migraciones, prospecciones acústicas y aéreas, supermuestreo, distribución espacial, estudios sobre el índice de larvas y gónadas y pesca exploratoria.

6.a. Se va a organizar una investigación de la zona con múltiples barcos, sobre distribución y dinámica del listado. Esta investigación proporcionará una amplia gama de datos destinados a los proyectos enumerados en el párrafo 6.

7. El Grupo de Trabajo consideró que un planificador, empleado por ICCAT, debería encargarse de la formulación precisa de propuestas específicas, así como de la planificación detallada, programación, costes y financiación de todo el proyecto. El futuro del programa dependerá en gran parte de su trabajo, ya que tendrá la responsabilidad de recopilar y analizar toda la información disponible y de presentar el programa final a la Secretaría de ICCAT.

8. El grupo consideró asimismo oportuno que el Presidente del SCRS nombrase un Grupo de Asesoría Técnica para ayudar y aconsejar al planificador del

Cuadro 1. Resumen de los programas propuestos para el listado

País	PROGRAMAS				
	Marcado	Muestreo rutina	DATOS		
			Talla	CPUE	Repro Larvas
Brasil	No	Sí, Zavala	No	No	No
Cuba	No	Sí, Carrillo	Sí (datos) Carrillo	Sí (datos) Carrillo	No
Francia					
Ghana	Sí, 1977 cooperación Ghana - C. Marfil	Sí, Ansa-Emmim	Sí (datos) Ensa-Emmim	Sí (datos)	No
Costa de Marfil	Y Congo zona Annobcn G. - Ansa-Emmim C.M. - Caverivière	Sí, Marcille	Sí (datos) Marcille	Sí (datos) Marcille	Sí, 1977 Caverivière
Japón	No	Sí, Kume	Sí (datos) Kume	Sí (datos) Kume	No
Corea	No	Sí, B. A. Kim	Sí (datos) B. A. Kim	Sí (datos) B. A. Kim	No
Senegal	Sí, 1977 zona Cabo Verde, Pianet	Sí, Pianet	Sí, datos y tratamiento, 1977	Sí, datos y tratamiento, 1977	Sí, 1977 Conaud
España	Sí ?, Canarias, Al. Santos	Sí, Fernández	Sí, datos escasos, Fernández	Sí, datos escasos, Fernández	No
Estados Unidos	Sí, algún mercado en el Atlántico Noroeste	Sí, Sakagawa	Sí, datos y tratamiento, Sakagawa/ Coan	Sí, datos y tratamiento, Sakagawa/ Coan	No

Addendum al Apéndice 4 al Anexo 8

EN CURSO		PROGRAMAS FUTUROS			
EXISTENTES					
<i>ducción</i> <i>Ind. gónadas</i>	<i>Física</i>	<i>Crecimiento</i> <i>otolitos</i>	<i>Marcado</i>	<i>Super-</i> <i>muestreo</i>	<i>Prospección</i> <i>acústica</i>
No	No	Sí, muestra Zavala	No	—	—
Sí, Carrillo	No	No	No	—	—
/	/	Sí, inter- pretación, Le Gall	No	/	/
Sí, Ansa-Emmin	No	Sí, muestras Ansa-Emmin	Sí	—	—
Sí?	Si es posible, 1.º análisis (Marcille)	Sí, muestras Marcille	Sí	—	—
No	No	No	Sí	—	—
No	No	No	Sí, B. A. Kim	—	—
Sí, Bour 1977	No	Sí, muestras Pianet	Sí	Sí, pero en colaboración, 1978-79	Sí, pero en colaboración, primera pros- pección, 77; ¿otras?
Sí, Canarias, Al. Santos	No	No	Sí	—	—
No	Sí, 1.º análisis, Sakagawa	Sí, inter- pretación, Sakagawa	No directa- mente	—	—

programa. Los miembros del Grupo asesor se elegirán entre los países participantes e interesados en el proyecto.

9. Las funciones del planificador serán las siguientes:

- a) Proceder a la planificación detallada del programa según las prioridades establecidas por el SCRS.
- b) Estimar costos y financiación del programa, cuya duración no excederá de los tres años.
- c) Elaborar un plan de tareas a realizar por los países, laboratorios nacionales y organizaciones internacionales.
- d) Aconsejar sobre la ejecución del programa y sugerir posibles candidatos para el puesto de coordinador.

10. La Secretaría de ICCAT deberá:

- a) Solicitar la colaboración de los laboratorios nacionales, funcionarios de la administración y organizaciones internacionales.
- b) Contratar al planificador.
- c) Enviar el texto del proyecto elaborado por el planificador a las autoridades competentes solicitando al mismo tiempo las sugerencias oportunas.
- d) Presentar el proyecto final a los delegados para que lo estudien antes de la próxima Reunión Ordinaria.

11. Los delegados tomarán una decisión sobre el programa y su financiación en la próxima Reunión Ordinaria (noviembre 1977).

12. *Recomendaciones:*

- (i) Debido a la magnitud del programa y a la necesidad de asegurar su éxito, ICCAT deberá contratar un planificador quien examinará el proyecto en su totalidad.
- (ii) Deberá nombrarse un Grupo de Asesoría Técnica que proporcionará ayuda y consejo al planificador, por ejemplo, sobre la posibilidad de realización y estructura de las tareas, prioridades, etc.
- (iii) El planificador finalizará la elaboración del proyecto en mayo de 1977.
- (iv) La Secretaría de ICCAT deberá obtener comentarios sobre el texto del proyecto y presentarlo a los delegados en agosto de 1977.
- (v) Si los delegados aprueban el texto del proyecto, la Secretaría de ICCAT deberá proceder al cumplimiento de las recomendaciones.

## **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE DETERMINACIÓN DE LA EDAD DEL ATÚN (BF)**

En la reunión del SCRS en 1975 se solicitó la organización de un grupo de trabajo bajo la dirección del Dr. G. Beardsley (Estados Unidos) para coordinar por correspondencia los estudios sobre la edad y crecimiento del atún (BF). Durante el año pasado se ha avanzado mucho, pero existe aún cierto desacuerdo sobre la interpretación de círculos y otros rasgos en las vértebras y otolitos del atún. Todos los miembros del grupo de trabajo están de acuerdo sobre la determinación de edades de 1 a 5 años. Estas clases de edad se pueden identificar fácilmente mediante las frecuencias de talla. Más allá de los 5 años, la clasificación del atún en las diferentes clases de edad es cada vez más subjetiva y requiere la interpretación de los anillos en las vértebras y otolitos. El grupo no ha logrado aún ponerse de acuerdo sobre una clasificación única y uniforme de la edad del atún del Atlántico. Los científicos canadienses han presentado los resultados de los análisis de otolitos y vértebras del atún gigante (SCRS/75/78 y SCRS/76/86). Otra contribución importante al estudio de determinación de la edad del atún es la realizada por Estados Unidos. Un informe presentado al SCRS en 1976 examina los resultados de sus trabajos y presenta nuevas hipótesis y diferencias en la interpretación con respecto a otros análisis.

El grupo solicita que se le permita continuar la investigación durante 1977. Canadá, Japón y Estados Unidos han intercambiado muestras de otolitos, y el grupo anticipa que muchas de las actuales diferencias en la interpretación estarán resueltas en 1977.

De hecho está previsto que científicos canadienses y norteamericanos lleven a cabo conjuntamente análisis sobre determinación de edad, a principios de 1977.

## **INFORME DEL SUBCOMITÉ DE ESTADÍSTICAS**

### **1. Apertura de la Reunión**

Comenzó el debate el presidente, M. A. Fonteneau (Francia).

### **2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la reunión**

El Orden del Día se aprobó sin modificaciones (Addendum 1) y M. J. Marcille (Costa de Marfil) fue designado relator de la reunión del Subcomité.

### 3. Examen de los progresos realizados por las administraciones nacionales

Los delegados tomaron nota de las gestiones realizadas por las administraciones nacionales con el fin de suministrar información biológica y estadística a la Comisión.

*Brasil.* — Las pesquerías brasileñas están todavía relativamente poco desarrolladas. Los datos estadísticos de la pesca de palangre fueron enviados a la Comisión como en años anteriores. Sin embargo, existen ciertas dificultades para obtener información sobre el total de las capturas de 1975. El sistema de recogida de datos está en plena reorganización, lo que supondrá una mejora de las estadísticas en el futuro.

*Canadá.* — Las estadísticas de la Tarea II (esfuerzo) de la pesca deportiva se obtuvieron gracias a la adopción de un sistema de libros de bitácora. Todos los sectores de las pesquerías atuneras están ahora cubiertos en lo que atañe a las Tareas I, II y a los datos biológicos.

*Cuba.* — La Secretaría ha recibido los datos de la Tarea I, y se han realizado grandes progresos respecto a los datos biológicos sobre las capturas de rabil y listado de los barcos de cebo. Los datos de la Tarea II, enviados por primera vez a la Secretaría, se han incluido en el volumen 8 de la Colección de Datos Estadísticos de ICCAT. También se han obtenido datos biológicos sobre el rabil.

*Francia.* — Las estadísticas sobre el atún blanco, rabil y listado están correctas y completas, y los resultados de las Tareas I, II y datos biológicos han sido enviados a la Secretaría. Existe, sin embargo, un problema de mejor comprensión de las capturas de atún (BF) en el Mediterráneo, debido a que esta pesquería es artesana y muy dispersa, lo que dificulta la obtención de estadísticas exactas.

*Ghana.* — Ya han sido recogidos los datos de la Tarea I y los datos biológicos sobre la flota de Ghana, así como los de las flotas con bandera extranjera que transbordan sus capturas desde dicho país. Se han recopilado los datos sobre la Tarea II de los siete barcos ghaneses, pero es difícil obtener los libros de bitácora de los barcos extranjeros. Se han hecho grandes progresos en el muestreo de las capturas, y se prestará especial atención durante los próximos años al problema de identificación de las capturas de atún blanco pequeño y patudo, problema que subsiste debido a la dificultad de cobertura de los barcos que efectúan transbordos en la mar.

*Costa de Marfil.* — Se han recopilado los datos de las Tareas I, II y los datos biológicos del conjunto de la flota atunera tropical FIS. Los datos disponibles en la Secretaría en noviembre de 1976 se refieren al conjunto de capturas y esfuerzo hasta el 30 de septiembre de 1976. Además se están obteniendo datos biológicos de las flotas palangreras asiáticas y de la flota de cerqueros españoles.

*Japón.* — Después de resolver algunos problemas estadísticos, todos los datos de los años 1969 a 1975 están a la disposición de ICCAT. Los correspondientes a 1975 fueron enviados a la Secretaría en julio de 1976. Asimismo, se enviaron los datos sobre la Tarea II de la flota de barcos de cebo con base en Tema.

*Corea.* — La Secretaría ha recibido los datos de palangre de la Tarea I, correspondientes a los años 1974 y 1975. Respecto a la Tarea II, se ha obtenido ya el 19 % de los libros de bitácora de los palangreros coreanos. Se envió a un experto que visitó Tema, Abidjan y Tenerife, durante dos meses, con la misión de mejorar el sistema estadístico de la flota coreana de barcos de cebo y palangre. Por otra parte, un informe sobre la pesquería de cebo ha sido remitido a la Secretaría.

*España.* — El sistema de encuestas sobre túnidos tropicales ha mejorado mucho con respecto a los años precedentes. El muestreo de las capturas se efectúa gracias a una colaboración activa con los laboratorios de diversos países africanos. En la Tarea II, persiste el problema de procesamiento automático de los datos existentes, que debería quedar resuelto en el curso del año próximo. Continúan los problemas que afectan al atún del Mediterráneo. Existen dificultades para la puesta en marcha del sistema de encuestas, especialmente en lo que respecta a los puertos del Mediterráneo, debido a que las capturas son efectuadas por una multitud de embarcaciones pequeñas. Por el contrario, las capturas obtenidas por almadrabas y palangre se registran en forma satisfactoria.

*Marruecos.* — Los datos de la Tarea I han sido recogidos y enviados a la Secretaría. Las capturas de los atuneros tropicales se incorporarán a las estadísticas de la flota FIS, ya que estos barcos efectúan generalmente sus desembarcos en Abidjan o en Dakar. El atún (BF) es pescado en Marruecos esporádicamente por los barcos sardineros, y es muy difícil obtener datos de la Tarea II. Por otra parte, es a menudo muy complicado efectuar muestreos a bordo durante las operaciones de desembarque.

*Senegal.* — Los datos de las Tareas I, II y datos biológicos están completos e incorporados a las estadísticas de la flota FIS. Se han hecho grandes progresos en la investigación sobre el listado, gracias al Grupo de Trabajo que se reunió en Dakar en marzo de 1976 (documento SCRS/76/89).

*Estados Unidos.* — Se ha progresado en la realización de las diversas Tareas. En Puerto Rico continúan los muestreos para detectar el porcentaje de patudo en las capturas de rabil. Próximamente se enviarán estadísticas más exactas sobre las pesquerías de atún y marlines. Conforme a la recomendación del Comité en 1975, se ha mejorado en la evaluación de las capturas de pequeños túnidos (SCRS/76/74).

#### *Países no miembros*

*Taiwán.* — Se enviaron los datos de las Tareas I y II a la Secretaría. Las estadísticas de la Tarea II comprenden aproximadamente un 30 % de las capturas, cobertura que deberá mejorar en el futuro. En enero de 1977 se pondrá en marcha un programa de muestreo biológico.

*Italia.* ---Las relaciones entre dicho país e ICCAT se han estrechado recientemente. No existen datos muy precisos sobre el esfuerzo de pesca aplicado al atún (BF) y es difícil obtenerlos debido a la gran dispersión de los puntos de desembarque. Sin embargo, se han realizado progresos respecto a la pesca de atún en el Adriático, que ha sido objeto de un informe enviado a la Secretaría.

#### 4. Examen de los programas estadísticos de la Secretaría en 1976

4.1. La Secretaría ha dado cuenta de los objetivos alcanzados en la recogida de estadísticas por las administraciones nacionales, así como del trabajo estadístico y bioestadístico realizado directamente por la Secretaría en 1976, y de la evaluación de la cobertura actual de datos (SCRS/76/11).

4.2. El cuadro 1 (SCRS/76/11) muestra que la mayor parte de los países han transmitido sus estadísticas nominales de capturas con más puntualidad que en años anteriores. A finales del mes de junio, casi todos los países miembros habían enviado sus cifras de capturas. Sin embargo, sigue siendo un problema la obtención puntual de estadísticas de países en los cuales la pesca de túnidos tiene escasa importancia. El Cuadro 2 permite observar que el envío de los datos de la Tarea II ha sido más rápido en 1975 que en 1974, y que su calidad ha mejorado sensiblemente. El Cuadro 3 indica una mejora continua de la información biológica durante el año 1976, sin llegar al nivel de la información estadística de captura y esfuerzo. Se observan notables progresos en los datos de frecuencias de talla de los palangresos cubanos, y en las estadísticas recogidas por la Secretaría referentes a los palangreros orientales que efectúan transbordos en puertos del Atlántico. Los Estados Unidos han efectuado mediciones de una gran cantidad de peces capturados por barcos extranjeros y transbordados en Puerto Rico.

4.3. A partir de 1975, y con autorización del SCRS y de la Comisión, la Secretaría ha puesto en marcha un programa de extracciones de libros de bitácora y de mediciones de peces en cinco puertos del Atlántico en los cuales se efectúan transbordos. Dicho programa se detalla en el documento SCRS/75/9 (Colección de datos estadísticos, vol. 7). Todo el material recogido se resume en las Series Estadísticas, n.º 1. El programa sigue su curso en 1976. El cuadro 4 sintetiza el número de muestras recogidas y la cantidad de libros de bitácora consultados en cada puerto durante 1975 y 1976 (hasta finales de agosto de 1976).

4.4. Desde el año 1972, la Secretaría recoge datos estadísticos sobre las flotas internacionales que no están completamente cubiertas por las administraciones nacionales. Esta actividad ha disminuido en 1976 debido a que las cadenas locales de transmisión de estadísticas se han ampliado. La mayor parte de los datos procedentes de los palangreros panameños se incluyen actualmente en las estadísticas nacionales de Corea.

4.5. La Secretaría ha informado del trabajo efectuado en el período 1975-1976 por el bioestadístico Dr. W. E. Schaaf (Estados Unidos), que comprende las siguientes etapas:

- (i) Solicitar datos de base a todos los países y establecer un sistema inventario de datos.
- (ii) Crear un sistema de ordenación de datos con el fin de compilar los datos de muestreo.
- (iii) Completar la matriz (sugerencia del SCRS) con vistas a definir la estrategia transatlántica de muestreo.
- (iv) Enviar dicha matriz a los científicos, solicitando sus comentarios al respecto.
- (v) Hacer un análisis destinado a la elaboración de un sistema de muestreo que permita cubrir todas las flotas existentes en la actualidad con un mínimo de esfuerzo y coste.

Los puntos (i) a (iii) están muy avanzados y se ha empezado a trabajar sobre el (v). El documento SCRS/76/12 detalla los estudios mencionados.

Sin entrar en los detalles técnicos del informe del Dr. W. E. Schaaf, enumeramos a continuación las recomendaciones que propone:

- La necesidad de la presencia permanente de un bioestadístico en la Secretaría.
- Puesta al día del repertorio de datos de muestreo.
- Puesta a punto de una serie de consejos precisos para cada uno de las flotas, puertos o países, con el fin de mejorar y completar la estratificación del muestreo.
- Puesta a punto de nuevos métodos para comparar los diferentes sistemas de muestreo y valorar su eficacia (el simple estudio de la varianza se ha mostrado inadecuado para comparar las estructuras polimodales).
- Una mejor identificación de las especies, en especial en lo que concierne a las capturas de rabil joven y de patudo.
- Tratar de obtener los datos bajo formato lo más uniforme que sea posible.
- La necesidad absoluta de disponer de un centro de procesamiento de datos, y sobre todo de un banco de datos centralizado.

Se mencionó el hecho de que muchas Comisiones internacionales poseen ya un banco de datos automatizado. Este último punto es fundamental y se ha constituido un grupo ad hoc que examinará y estudiará las condiciones para la implantación de dicho banco de datos.

4.6. Las recomendaciones del Dr. W. E. Schaaf tienen la aprobación del Comité. Insiste, por otra parte, en la necesidad de mejorar los métodos de muestreo en los diferentes puertos donde se efectúan desembarques, lo que podría conseguirse en parte por medio de frecuentes viajes del experto en bioestadística a dichos puertos. Parece además necesario que esté en constante relación con los científicos de los diferentes países.

4.7. Se plantea el problema de la extrapolación de las muestras al total de las capturas. Los resultados pueden variar mucho según los procesos de extrapolación empleados. Por otra parte, parece indispensable aumentar la cantidad de estratos, zonas/países/artes y épocas que deben entrar en el muestreo.

## **5. Examen del conjunto del esquema actual de muestreo**

5.1. El Comité muestra su satisfacción por los progresos registrados respecto a las flotas palangreras de Corea, Panamá y Taiwán. Confirma la puesta en marcha de un importante programa de muestreo en 1976 para la flota española de cerqueros con la ayuda de diversos institutos establecidos en puertos de desembarque.

5.2. El Comité subraya, sin embargo, que no considera que las muestras sean suficientes en el caso de ciertas especies, concretamente patudo y atún (BF).

5.3. Es necesaria una nueva puesta al día de la matriz arte/especie/puerto/época, con el fin de precisar cuáles son los estratos donde el muestreo ha sido correctamente efectuado, y cuáles precisan de un esfuerzo adicional. El Comité *recomienda* en conclusión que cada país se ocupe de la puesta al día de su propio sistema de muestreo. Este trabajo podría confiarse al bioestadístico que debería ser contratado. El banco de datos sería un elemento esencial para su realización.

## **6. Examen de las normas de muestreo**

6.1. Las técnicas de medición utilizadas (LD o bien LF) no presentan problemas de importancia porque se puede efectuar en casa caso una conversión directa a la edad.

6.2. Se debe mantener la tendencia a acrecentar el número de muestras y a disminuir la importancia de cada una de ellas, al menos en cuanto a las pesquerías de superficie.

6.3. Se debería emprender una revisión del Manual de Operaciones de ICCAT teniendo en cuenta las observaciones del informe del bioestadístico. Especialmente en el capítulo sobre el muestreo se podrían desarrollar los conceptos más recientes, dándole un matiz más técnico.

## **7. Examen de los principales problemas actuales relativos a la calidad de las estadísticas**

7.1. El Subcomité resaltó los grandes progresos realizados en las estadísticas de Tema, en particular respecto a las flotas de Ghana y Japón. Las estadísticas de Corea (Tarea II) referentes a los barcos de cebo continúan incompletas.

7.2. España ha realizado también grandes progresos en la Tarea II. El Subcomité pone de relieve con satisfacción los concernientes al procesamiento automático de datos, lo que debería permitir que en 1977 queden completos por mes, zona y arte.

7.3. También han mejorado las estadísticas sobre el atún del Mediterráneo. Sin embargo, en opinión de los delegados franceses y españoles, parece muy difícil mejorar dichas estadísticas a corto plazo, debido a la extrema dispersión de los puntos de desembarco. Italia se encuentra con el mismo problema.

7.4. Al Subcomité le preocupa una posible falsificación voluntaria de las capturas de atunes blancos pequeños, de talla inferior a la reglamentada, y recomienda que se preste particular atención a los problemas de identificación de las especies.

7.5. Se insta al Subcomité a que se interese en el problema de las capturas hechas en Angola y en Cabo Verde (incluso si éstas son escasas) y a que insista cerca de las autoridades de la administración sobre la importancia de las estadísticas. Se supone que, dado que Angola es país miembro de la Comisión, no presentará problemas al respecto, y la Secretaría indica que mantiene correspondencia con dicho país. Sería tal vez de gran utilidad que un representante de la Secretaría realice una visita a Cabo Verde y Angola.

#### **8. Examen de los problemas relativos a la recopilación de datos bajo formato normalizado y a su rápida difusión**

Han sido tratados durante la reunión del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre la creación de un Banco de Datos (Addendum 2, adjunto).

#### **9. Proyectos futuros para mejorar el programa de estadística y muestreo, y**

#### **10. Recomendaciones al SCRS**

Las recomendaciones formuladas en el presente informe se pueden resumir en la forma siguiente:

— El Subcomité *recomienda* que la Secretaría cree e instale, lo antes posible, un sistema de banco de datos en ordenador, siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo Ad Hoc (addendum 2, adjunto).

— El Subcomité de Estadísticas *recomienda* a la Secretaría que prosiga y desarrolle sus trabajos sobre las pesquerías de palangre, en colaboración con los científicos nacionales y con los responsables de las pesquerías palangreras, tanto a nivel científico como comercial.

— El Subcomité *recomienda* que se hagan todos los esfuerzos posibles con el fin de diferenciar las especies de rabil y patudo, tanto en cuanto a las capturas como a los muestreos biológicos (especialmente en las flotas FIS, cerqueros españoles y barcos de cebo con base en Tema).

— El Subcomité *recomienda* que se efectúen estimaciones preliminares de las capturas y de los muestreos de tallas, referentes al año en curso, y que los datos sobre todas las principales flotas estén disponibles para la Reunión del SCRS. Los que se refieren a los seis primeros meses del año deberían ser difundidos el 15 de septiembre, y los correspondientes al tercer trimestre del año, durante la Reunión.

— El Subcomité *recomienda* que se modifiquen las zonas estadísticas utilizadas hasta ahora para el rabil capturado por las pesquerías de superficie. Esta modificación consiste en limitar hacia la zona de alta mar las tres zonas anteriormente delimitadas, con el fin de separar una zona de pesca costera tradicional de una zona de alta mar. El mapa de las nuevas zonas de pesca constituye la figura 1 del Informe del SCRS.

¶

— El Subcomité *recomienda* que sea contratado con carácter permanente un bioestadístico que se encargaría de desarrollar el análisis de los problemas relativos al plan global de muestreo (Informe de Nantes). Este bioestadístico podrá ser muy útil en la creación del banco de datos ICCAT y utilizar dichos datos para sus análisis.

— El Subcomité *recomienda* igualmente que uno o varios expertos en muestreo sean contratados con carácter provisional, para llevar a cabo trabajos en los principales puertos de desembarque, con el fin de mejorar el procesamiento de los datos pretéritos, hacer un análisis crítico del proceso de muestreo, y asegurar el perfeccionamiento de las personas responsables de los sistemas estadísticos.

— El Subcomité *recomienda* que el Manual de Operaciones publicado por ICCAT sea revisado y desarrollado, teniendo en cuenta los problemas específicos de los diferentes puertos de desembarque. La Secretaría debería tener disponible una versión provisional de este Manual para la próxima Reunión del Subcomité de Estadísticas.

— El Subcomité reconoce que algunas de las sugerencias formuladas implican gastos suplementarios para la Comisión. En consecuencia, ruega al SCRS que establezca un orden de prioridades entre los diferentes objetivos, en función de los fondos de que dispone la Comisión.

— El Subcomité *vuelve a insistir* sobre el análisis de los problemas estadísticos a largo plazo, y en particular: "saber si los datos recogidos actualmente son adecuados; si lo serán en el futuro; costos, interés y eficacia de los programas de muestreo actuales y futuros; programas de contingencia que puedan servir para tratar los cambios de estructura de la flota; las zonas de pesca, y las especies explotadas, y cualquier problema similar".

**11. Otros asuntos**

El Subcomité solicita de las Administraciones Nacionales que insistan en la recogida de estadísticas de pequeños tñidos, sobre los cuales no se dispone de datos que permitan estimar el potencial de las capturas.

**12. Aprobación del informe**

El informe fue aprobado.

**13. Clausura**

Se clausuró la reunión.

Cuadro 1. Progresos realizados en 1976 en la recogida de datos de la Tarea I para 1975

País	Datos recibidos el	Tipo de datos						Observaciones	
		Capturas	Desembarcos	Esfuerzo	Por arte	Por especie	Preliminares		Definitivos
Angola									
Brasil	May 3 (May 12)		×	×	×	×		×	Sólo palangre.
Canadá	April 2 (May 12)	×		×	×	×		×	
China (Taiwán)	April 21 (July 10)		×	×	×	×	×		
Cuba	Aug. 25 (Aug. 14)	×		×	×	×		×	
Francia	March 8 (Aug. 4)		×	×	×	×		×	BF y Alb solamente.
	March 12 (June 3)		×	×	×	×		×	Sólo pesquerías tropicales
Ghana	March 11 (April 14)		×	×	×	×		×	Sólo pesquerías comerciales importantes. También desem. bandera extranjera.
	June (May 21)		×	×	×	×		×	Pesquerías artesanas locales.
Italia	May 24	×			×	×		×	
Costa de Marfil	March 12 (June 2)		×		×	×		×	
Japón	March 9 (April 1)	×		×	×	×		×	Sólo PS.
	June 22 (July 14)	×		×	×	×	×		BB, LL.
	August 10	×		×	×	×		×	Sólo BB.
Corea	May 25 (March 4)	×		×	×	×		×	
Méjico	March 16 (June 16)		×			×		×	
Marruecos	June 30 (June 10)		×		×	×	×		BB.
Portugal	April 20 (Aug. 26)	×	×	×	×	×	×		
Senegal	March 12 (June 3)		×	×	×	×		×	Combinad. con Francia-Costa de Marfil.
Sudáfrica	April 26 (April 23)	×		×	×	×		×	
España	April 1 (April 25)		×			×	×		Sólo especies principales.
	July 20 (July 21)	×	×		×	×			
Trinidad y Tobago	July 26	×		×	×	×			1974-75.
Estados Unidos	March 8 (March 11)	×		×	×	×	×		PS. Especies principales.
	April 20 (July 4)	×	×	×	×	×	×		Todos los artes. Todas las especies.
	June 25 (July 14)	×		×	×	×	×		Revisión PS.
Venezuela	June 30 (April 7)		×		×	×		×	También desembarcos bandera extranj.
	Aug. 27		×		×	×		×	

Nota: La fecha entre paréntesis indica la recepción de los datos en 1975.

**Cuadro 2. Progresos realizados en 1976 en la recogida de datos de la Tarea II**

<i>País</i>	<i>Datos recibidos el</i>	<i>Especies</i>	<i>Por arte</i>	<i>Por mes</i>	<i>Por zona 1° X 1°</i>	<i>Por zona 5° X 5°</i>	<i>Por zona más ext.</i>	<i>Esfuerzo</i>	<i>Peso</i>	<i>N.º de peces</i>	<i>Años</i>	<i>Observaciones</i>
Angola												
Brasil	May 3 (May 12)	All	x	x		x		x	x		1975	LL solamente.
Canadá	Apr. 2 (Aug. 26)	BF	x	x	x			x	x		1975	
China (Taiwán)	Apr. (Nov. 10)	All	x	x		x		x	x	x	1970	LL.
	Nov. 9	All	x	x		x		x	x	x	1975	LL.
Cuba	Aug. 25	All	x	x		x		x		x	1975	LL.
Francia	Mar. 30 (July 30)	BF, Alb.	x	x			x		x		1975	
	Oct. 11 (Nov. 10)	BF, Alb.	x	x	x			x		x	1975	
FIS	Mar. (Nov. 9)	YF, SJ	x	x	x	x		x	x		1974-75	Revisados.
Ghana												
Japón	Mar. 9 (Oct.)	YF, SJ, FrT	x	x	x			x	x		1975	PS solamente.
	Aug. 10	YF, SJ	x	x	x		x	x	x		1969, 1973-75	BB solamente.
	Aug. 20 (Sept.)	All	x			x		x		x	1975	LL por trimestre. Preliminares.
Corea	May 25 (Oct. 9)	All	x	x		x		x	x		1974	
	Nov. 2	All	x	x		x		x	x		1975	
Marruecos	June 30 (June 10)	All	x	x	x				x		1975	
Portugal	Oct. 6 (Aug. 26)	All	x	x	x	x			x		1975	
Sudáfrica	Apr. 26 (Apr. 23)	All	x	x	x			x	x		1975	
España	July 20 (Nov. 5)	Alb.	x	x	x			x		x	1975	Revisados.
	July	All	x	x				x	x		1975	Canarias.
EE. UU.	Feb. 9	SJ	x	x			x	x	x		1975	Preliminares.
	Mar. 8 (Mar. 11)	Espec. princip.	x	x	x	x		x	x		1975	Preliminares.
	June 25 (July 14)	Espec. princip.	x	x	x	x	x	x	x		1975	Revisados.
Venezuela	June 30 (Aug. 6)	All	x	x	x			x	x		1975	Desembarcos bandera extranj.

Nota: La fecha entre paréntesis indica la recepción de los datos en 1975.

**Cuadro 3. Progresos realizados en 1976 en la recogida de datos biológicos**

<i>País</i>	<i>Datos recibidos el</i>	<i>Especies</i>	<i>Artes</i>	<i>Zona</i>	<i>Meses</i>	<i>Frec. real talla</i>	<i>Frec. pond. talla</i>	<i>Años</i>	<i>Observaciones</i>
Angola									
Brasil									
Canadá	July 20 (May 12)	BF	PS, Sport	Específica	Mes	×	×	1975	
China (Taiwán)		YF, Alb., BE	LL	Zona ICCAT	Trimes.	×	×	1974-75	Prog. muestreo puerto ICCAT.
Cuba	Sept. 21 (Oct. 8) Nov. 9	YF SJ	LL BB	General General	Mes Mes	×	×	1975 1974-75	
Francia	Mar. 30 (Nov.)	Alb.		Específica	Mes	×		1975	
FIS	June (Nov. 9)	YF, SJ	BB, PS	Regiones	Trimes.		×	1975	
Ghana	Nov. 2	YF, SJ	BB	1° × 1°	Mes	×		1974-75	
Italia	June 30	BF	PS, Trap	Específica	Mes	×		1958-68, 1975	

Japón	Mar. 9 (July 8)	YF, SJ	PS	Específica	Mes	×	1975		
	March	All	PS, LL	5° × 10° o 10° × 20°	Mes	×	1973-74		
	Aug. 20	All	LL	5° × 10° o 10° × 20°	Trimes.	×	1974-75	Preliminares.	
Corea		YF, Alb., BE	LL	Zona ICCAT	Trimes.	×	×	1974-75	Prog. muestreo puerto ICCAT.
	Nov. 2 (Oct. 4)	YF, Alb., BE	LL	5° × 10°	Trimes.	×		1975	
Marruecos									
Portugal									
Sudáfrica									
España									
U.S.A.	Feb. 9	SJ	PS	Específica	Mes		×	1968-75	1975, preliminares.
	Mar. 8 (Mar. 11)	Trop.	PS	Regiones	Mes		×	1975	Preliminares.
	March 8	All	PS, BB, UNCL.	Regiones	Trimes.	×		1975	Preliminares. Desemb. extranj. transbordos Puerto Rico.
	March 16	BF	PS, Misc.		Semana	×		1975	Preliminares.
	June 25	All	PS	Específica	Mes		×	1975	Revisión.
Venezuela	Nov. 2 (Aug. 6)	SJ	BB	Específica	Mes	×		1973, 1975	Desemb. bandera extranjera.

Nota: La fecha entre paréntesis indica la recepción de los datos en 1975.

**Cuadro 4. Resumen del muestreo en puerto realizado por la Secretaría en 1975 y 1976**

		<i>Tenerife y Las Palmas</i>		<i>Abidjan</i>		<i>Ciudad del Cabo</i>		<i>St. Maarten</i>		<i>Total</i>		
		<i>1975</i>	<i>1976</i>	<i>1975</i>	<i>1976</i>	<i>1975</i>	<i>1976</i>	<i>1975</i>	<i>1976</i>	<i>1975</i>	<i>1976</i>	
N.º libros de bitácora examinados	(1)	95	141	67	31	—	—	9	35	171	207	
	(2)	72	100	6	0	36	102	2	13	116	215	
	(1) + (2)	167	241	73	31	36	102	11	48	287	422	
N.º de muestras	YF	(1)	45	99	87	39	—	—	2	29	134	167
		(2)	11	3	11	4	—	—	1	13	23	20
		(1) + (2)	56	102	98	43	—	—	3	42	157	187
BE	(1)	35	103	67	31	—	—	—	—	102	134	
	(2)	13	11	19	5	—	—	—	—	32	16	
	(1) + (2)	48	114	86	36	—	—	—	—	134	150	
ALB	(1)	23	66	13	7	—	—	2	32	38	105	
	(2)	43	89	13	17	36	99	1	13	93	218	
	(1) + (2)	66	155	26	24	36	99	3	45	131	323	

N.º de peces muestreados	TOTAL	(1)	103	268	167	77	—	—	4	61	274	406
		(2)	67	103	43	26	36	99	2	26	148	254
		(1) + (2)	170	371	210	103	36	99	6	87	422	660
	YF	(1)	2,300	5,162	4,206	2,290	—	—	96	1,119	6,602	8,571
		(2)	459	116	389	251	—	—	50	459	898	826
		(1) + (2)	2,759	5,278	4,595	2,541	—	—	146	1,578	7,500	9,397
	BE	(1)	1,587	5,192	3,265	1,692	—	—	—	—	4,852	6,884
		(2)	498	571	821	280	—	—	—	—	1,319	851
		(1) + (2)	2,085	5,763	4,086	1,972	—	—	—	—	6,171	7,735
	ALB	(1)	1,175	3,470	493	264	—	—	97	1,750	1,765	5,484
		(2)	2,602	4,967	694	1,050	1,825	5,085	51	716	5,172	11,818
		(1) + (2)	3,777	8,437	1,187	1,314	1,825	5,085	148	2,466	6,937	17,302
TOTAL	(1)	5,062	13,824	7,964	4,246	—	—	193	2,869	13,219	20,939	
	(2)	3,559	5,654	1,904	1,581	1,825	5,085	101	1,175	7,389	13,495	
	(1) + (2)	8,621	19,478	9,868	5,827	1,825	5,085	294	4,044	20,608	34,434	

(1) Corea + Panamá.

(2) China (Taiwán).

*Addendum 1 al Apéndice 6 al Anexo 8*

**Subcomité de estadísticas — Orden del Día**

1. Apertura de la reunión
2. Adopción del Orden del Día y disposiciones para la reunión
3. Examen de los progresos realizados por las Administraciones Nacionales (con particular énfasis sobre las mejoras conseguidas en función de los compromisos adquiridos en la reunión de 1975 — Grupo de Trabajo sobre Estadísticas)
4. Examen de los programas estadísticos de la Secretaría en 1976.
  - Estadísticas de la Tarea I
  - Estadísticas de captura/esfuerzo, recogidas en los puertos por la Secretaría
  - Programa de muestreo biológico, puesto en marcha por la Secretaría
  - Estudio de la estrategia general a emplear para el muestreo
5. Examen del conjunto del esquema actual de muestreo
6. Examen de las normas de muestreo (frecuencia del muestreo, volumen de la muestra, clases de tallas, conversión, etc.)
7. Examen de los principales problemas actuales relativos a la *calidad* de las estadísticas
8. Examen de los problemas relativos a la *recopilación* de datos bajo formato normalizado y a su rápida *difusión*
9. Proyectos futuros para mejorar el programa de estadística y muestreo.
9. Proyectos futuros para mejorar el programa de estadística y muestreo
10. Recomendaciones al SCRS
11. Otros asuntos
12. Aprobación del informe
13. Clausura

*Addendum 2 al Apéndice 6 al Anexo 8*

**Informe del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre el Banco de Datos**

El grupo establecido para tratar el tema de un Banco de Datos automatizado, considera que su creación es absolutamente necesaria para proseguir y profundizar los trabajos de la Comisión.

Los datos de base que deberán constituir las entradas de dicho Banco serán los necesarios para las Tareas I, II y datos biológicos, es decir, capturas, esfuerzo y tallas dentro de una unidad espacio/temporal adecuada. Se puede decir que un 60 % de los datos recogidos en los diferentes países están ya almacenados en fichas o cintas magnéticas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que las unidades espacio/temporales de almacenamiento de las informaciones varían mucho de un laboratorio a otro. Será, por consiguiente, necesaria la adopción de un sistema suficientemente flexible para aceptar la entrada de todos los datos en cualquier formato que se presenten, que dependerá de su origen. La unidad espacio/temporal mayor constituirá durante el procesamiento el factor limitativo de la precisión de los resultados. Esta restricción sólo afectará probablemente a los datos pretéritos. En efecto, es de presumir que la puesta en marcha de un sistema automatizado tendrá como consecuencia una precisión uniformemente progresiva de los datos de entrada, en la medida en que los medios locales de recogida lo permitan.

En Los Ángeles existe en la actualidad un sistema en funcionamiento que acepta una gran heterogeneidad en los datos de entrada, y al que se puede acceder a través de la red de telex internacional. Un teletipo instalado en cada laboratorio permitirá efectuar entradas y salidas de datos y el paso de cualquier programa individual por el ordenador central del Banco. El sistema de Los Ángeles está siendo utilizado por A. L. Coan en La Jolla (NMFS) para datos sobre túnidos del Atlántico. Se llama "Infonet System" y funciona en un ordenador UNIVAC, aunque parece ser que podría ser utilizado con otros materiales. Requiere, sin embargo, el aprendizaje de un nuevo lenguaje ("Data Management Language"). Dicho sistema sería instalado en Madrid, donde existe una filial de la sociedad. Todas las entradas y salidas estarían al alcance de todos los laboratorios, directamente a través de su teletipo, o de forma más económica, por correo dirigido a ICCAT que establecería una rutina para efectuar y difundir un cierto número de salidas de base. Se debe tener en cuenta y prever que la implantación de dicho sistema supondría muchos cambios en los métodos de trabajo de la Comisión.

A petición del Grupo, la Secretaría se puso en contacto con la sociedad ENTEL IBERMATICA, responsable en Madrid de la explotación del sistema "Infonet System" y hubo un intercambio de impresiones entre el grupo y los representantes de dicha sociedad. Se puede tener acceso al sistema de Chicago o incluso al de Los Ángeles, desde Madrid, pero se prevé la disponibilidad de un ordenador en Madrid a partir de febrero de 1977. Además, la posibilidad de poder utilizarlo a través de la red internacional de telex es segura en el plazo de un año. ICCAT ha hecho un cálculo del coste anual de la utilización del sistema, sobre base de extrapolación del coste del empleo del mismo sistema en La Jolla (unos 20.000 \$). La sociedad pone también a la disposición de ICCAT consultores y un curso de reciclaje para el experto de la Secretaría. El Grupo ha pedido a la Secretaría que se encargue de proseguir el estudio y realizar un ensayo del sistema.

El Grupo considera asimismo que la preparación de un Banco ICCAT debería llevarse a cabo por medio de estrechos contactos con el laboratorio de La Jolla, donde el sistema está siendo utilizado con éxito para los numerosos datos sobre túnidos del Atlántico. Con este fin, el Grupo recomienda que el experto en estadísticas e informática de ICCAT asista al curso de la sociedad ENTEL IBERMATICA

en Madrid, y después se traslade durante algún tiempo a La Jolla para preparar el Banco y asegurar la transferencia del mismo a Madrid, en las mejores condiciones y en un mínimo de tiempo. Otra alternativa considera la venida a Madrid de A. L. Coan, que es quien emplea el sistema en La Jolla.

El Grupo desea que dicho sistema sea aprobado sobre un objetivo prioritario definido como: establecimiento del Boletín Estadístico n.º X, con todas las mediciones del rabil de 1955 a 1975 bajo formato normalizado, extrapolación a las capturas totales por zonas, arte, país, trimestre... El producto se podría presentar en un Volumen 1 de datos, un Volumen 2 de todos los histogramas y una cinta magnética con los resultados del Volumen 1. Estos datos deberían estar disponibles para la próxima reunión del SCRS.

*Apéndice 7 al Anexo 8*

**Evaluación de los progresos realizados en las tareas asignadas durante la reunión de 1975**

*General*

<sup>1</sup> Esfuerzo de pesca — Estudios piloto sobre la relación entre tiempo de pesca y tiempo de búsqueda (comenzado) . . . . .	EE. UU.
<sup>1</sup> Validez de las unidades de esfuerzo de pesca y captura (necesidad de identificación) . . . . .	EE. UU., FAO, ACMRR (en estudio)
<sup>1</sup> Mortalidad natural . . . . .	EE. UU.
<sup>2</sup> Aplicación de análisis de cohortes a las pesquerías	EE. UU.
<sup>2</sup> Documentos sobre métodos de estimación de la producción de pesquerías de especies múltiples . .	EE. UU.
<sup>1</sup> Correspondencia de la Secretaría con ICNAF . .	Secretaría

*Rabil*

<sup>1</sup> Modelos de producción (actualizados) . . . . .	EE. UU.
<sup>1</sup> Análisis de rendimiento por recluta . . . . .	Costa de Marfil, EE. UU.

<sup>1</sup> Logrados total o parcialmente.  
<sup>2</sup> No se ha realizado aún.

## EVALUACIÓN TAREAS SCRS

- <sup>1</sup> Tabla sobre estructura demográfica . . . . . Costa de Marfil, EE. UU.,  
Japón (palangre), Secretar.
- <sup>2</sup> Análisis de cohortes (incluyendo efectos de cambios  
en las clases anuales) . . . . . EE. UU.
- <sup>2</sup> Documento sobre estructura del stock . . . . . Senegal
- <sup>2</sup> Simulación para investigar reclutamientos más ele-  
vados . . . . . Costa de Marfil, EE. UU.
- <sup>2</sup> Repercusiones en las pesquerías de las medidas de  
ordenación (por ej. reducción o incremento del  
esfuerzo, etc.) . . . . . Canadá, Costa de Marfil,  
EE. UU., Japón.
- <sup>2</sup> Posibilidad de realización de reglamentaciones . . . . . Canadá, EE. UU.
- <sup>1</sup> Separación del rabil y el patudo en la captura (debe  
realizarse el muestreo de FIS y de la pesquería  
española de superficie) . . . . .
- <sup>1</sup> Estudio de porcentajes de rabil de talla inferior a la  
reglamentada capturado por cada flota nacional .

*Listado*

- <sup>1</sup> Modelos de producción (actualizados) . . . . . EE. UU.
- <sup>1</sup> Cuadro sobre estructura demográfica . . . . . Costa de Marfil, EE. UU.,  
Secretaría
- <sup>1</sup> Análisis de cohortes . . . . . Senegal
- <sup>2</sup> Relación entre CPUE y E (Teoría) . . . . . EE. UU.
- <sup>1</sup> Distribución por tallas . . . . . Colaboran: Canadá, Gha-  
na, Japón, ORSTOM, Es-  
paña, EE. UU. Debe ser  
organizada por la Secre-  
taría.

*Nuevas investigaciones sobre el listado que deben comenzarse*

- <sup>1</sup> Recogida de datos de talla en el Atlántico Oeste — (Carrillo, Sakagawa, Ramos  
— Resumen realizado por la Secretaría)
- <sup>1</sup> Compilación de datos del Atlántico Este sobre captura, esfuerzo y talla por arte,  
mes y por área significativa — (Senegal, Pianet; Japón, Kume; España, Pe-  
reiro y Fernández; Estados Unidos, Sakagawa — Resumen realizado por la  
Secretaría)
- <sup>2</sup> Estudios sobre la posibilidad de marcados para investigar la separación de los  
stocks — (Estados Unidos, Fox)

- <sup>1</sup> Análisis de estudios anteriores sobre el mercado en el Atlántico Este — (Senegal, Pianet)
- <sup>1</sup> Gráficos mensuales sobre captura, esfuerzo y tasas de captura por anzuelo — (Japón, Kume)
- <sup>2</sup> Entrevistas con los pescadores para que informen sobre dónde han visto bancos -- (Brasil, Japón, Corea, Taiwán, Senegal, Costa de Marfil, España, Estados Unidos, Secretaría)
- <sup>1</sup> Informe sobre los resultados de la detección aérea — (Brasil, Zavala; Estados Unidos, Fox; Senegal, Pianet)
- <sup>2</sup> Revisión de los estudios anteriores hechos por barcos de investigación — (Senegal, Pianet)
- <sup>2</sup> Comparación de frecuencias de talla entre el Atlántico Este y el Atlántico Oeste — (Senegal, Pianet; Venezuela, Ramos)
- <sup>2</sup> Comparación de los índices de reclutamiento del listado y del rabil — (Senegal, Pianet)
- <sup>2</sup> Estudio sobre la posibilidad de realizar investigaciones con barcos de pesca — (FAO, Rosa)
- <sup>2</sup> Estudiar una definición del esfuerzo de pesca — (Estados Unidos, Fox)
- <sup>2</sup> Estudio de la posibilidad de utilizar los otolitos para el estudio del crecimiento — (Francia, Le Gall)
- <sup>1</sup> Revisión de las posibilidades aéreas y por satélite — (Senegal, Pianet; Estados Unidos, Fox)
- <sup>1</sup> Estudios completos sobre la edad y el crecimiento y la separación de capturas por cohortes en el Atlántico Este — (Senegal, Pianet)

*Atún (BF)*

- <sup>1</sup> Modelos de producción (nuevos o actualizados) . . . . . Canadá, EE. UU.
- <sup>1</sup> Análisis de rendimiento por recluta . . . . . Canadá, EE. UU.
- <sup>2</sup> Cuadro sobre estructura demográfica . . . . . Canadá ?, EE. UU., Japón (palangre)
- <sup>1</sup> Análisis de cohortes . . . . . Canadá, EE. UU.
- <sup>1</sup> Documento sobre estructura de los stocks . . . . . EE. UU.
- <sup>2</sup> Simulación para buscar un reclutamiento más elevado . . . . . Japón

<sup>1</sup> Determinación de la edad . . . . .	Beardsley y pequeño grupo de trabajo
<sup>2</sup> Encuesta sobre pesquería deportiva . . . . .	EE. UU.
<sup>3</sup> Estudio sobre fuerza de las clases anuales . . . . .	Japón
<sup>2</sup> Marcado atunes jóvenes en el Golfo de Vizcaya . . . . .	EE. UU., España, Francia, Marruecos, Secretaría
<sup>1</sup> Datos de captura y biológicos sobre la pesquería mediterránea (incluidos Italia, Argelia, Túnez) . . . . .	Secretaría a través de FAO, etc.

*Atún blanco*

<sup>1</sup> Modelos de producción (actualizados) . . . . .	Francia
<sup>1</sup> Rendimiento por recluta (integrados con C/E por edad) . . . . .	Francia, Japón ?
<sup>1</sup> Cuadro sobre estructura demográfica . . . . .	Francia ?, Japón ?
<sup>1</sup> Análisis de cohortes . . . . .	Francia
<sup>2</sup> Documento sobre estructura de los stocks . . . . .	Francia
<sup>1</sup> Reclutamiento de los palangreros (Atlántico N.E.) . . . . .	Japón
<sup>1</sup> Estudio sobre datos históricos (stock del Norte — palangreros y superficie) . . . . .	
<sup>1</sup> Datos sobre composición de tallas (nuevos o históricos — Sur) . . . . .	Japón (datos históricos)

*Patudo*

<sup>1</sup> Modelos de producción (actualizados) . . . . .	EE. UU., Japón
<sup>1</sup> Análisis de rendimiento por recluta . . . . .	Japón
<sup>2</sup> Cuadro sobre estructura demográfica . . . . .	Japón
<sup>2</sup> Análisis de cohortes . . . . .	Japón
<sup>1</sup> Documento sobre estructura de los stocks . . . . .	Japón
<sup>1</sup> Datos de talla . . . . .	Japón (palangre)
<sup>1</sup> Desglose de estadísticas por Norte - Sur . . . . .	Japón

- <sup>2</sup> Separación del patudo y el rabil (deben muestrearse FIS y pesquería española de superficie) . . .
- <sup>2</sup> Capturas de la URSS . . . . . Secretaría

*Marlines*

- <sup>1</sup> Modelos de producción . . . . . Japón, Canadá
- <sup>2</sup> Cuadro sobre estructura demográfica (talla) . . . . . Japón, EE. UU.

*Pequeñas especies de túnidos*

- <sup>1</sup> La Secretaría solicitará información de los investigadores sobre el terreno, y observaciones de los taxonomistas . . . . . Secretaría
- <sup>1</sup> Estudio de métodos para la mejora de estadísticas, Tareas I, II y datos biológicos . . . . . Todas las administraciones nacionales
- <sup>2</sup> Estudio de un sistema para estimar los peces desestimados por barcos pesqueros . . . . .

*Estadísticas y muestreo*

- <sup>1</sup> Sinopsis de esquemas de muestreo por estratos de tiempo, área, arte y especie . . . . . Todas las administraciones nacionales; deberán ser resumidos por la Secretaría
- <sup>1</sup> Captura y esfuerzo por estratos de tiempo, área, arte y especie . . . . . Todas las administraciones nacionales; deberán ser resumidos por la Secretaría
- <sup>1</sup> Revisión general de la situación actual y efectividad del costo del programa de muestreo en el Atlántico . . . . . Secretaría
- <sup>2</sup> Sustitución de estratos para compilación de frecuencia de tallas . . . . . Todas las administraciones nacionales

EVALUACIÓN TAREAS SCRS

' Capacidad de transporte estimada para las principales pesquerías . . . . .	Secretaría
' Transmisión rápida de datos de la Tarea II . . . .	Todas las administraciones nacionales
' Muestreo sistemático de la pesquería española inter-tropical de cerco . . . . .	
' Elaboración de datos de los barcos de cebo japoneses . . . . .	Japón

**PROYECTOS PARA EL FUTURO**

**A. TAREAS A REALIZAR Y PONER AL DÍA ANUALMENTE**  
(La lista de responsables se refiere al año 1977)

	<i>YF</i>	<i>SJ</i>	<i>Alb</i>	<i>BF</i>	<i>BE</i>	<i>Bill.</i>
1. Modelos de producción	* Fox (USA) * Fonteneau (Francia)	* Pianet (Senegal) Fernández (España)	* Bard (Francia) * G.-Garcés (España)	* Tyler (USA)	* Fox (USA) * Kume (Japón)	* Beardsley (USA)
2. Análisis de cohortes (incluyendo la relación reproductores/reclutamiento)	* Fox (USA) * Marcille (C. Marfil)	/	* Bard (Francia)	* Tyler (USA) * Kume (Japón) * Bard (Francia)	* Kume (Japón) * Al. Santos (España)	/
3. Composición talla/ edad de la captura por pesquerías (cuadro)	* Fox (USA) Marcille (C. Marfil) Fernández (España)	* Pianet (Senegal) Fernández (España)	G.-Garcés (España) * Le Gall (Francia) Kume (Japón)	* Tyler (USA) Kume (Japón) * Bard (Francia)	* Kume (Japón) Al. Santos (España) Marcille (C. Marfil)	* Beardsley (USA) Kume (Japón) Beckett (Canadá) Rey (España)

4. Producción por recluta	* Fox (USA) * Fonteneau (Francia)	* Pianet (Senegal)	* Bard (Francia) * Kume (Japón)	* Tyler (USA) * Kume (Japón)	* Kume (Japón)	* Beardsley (USA)
5. Análisis del impacto de las reglamentaciones sobre la conservación	* Fox (USA) * Fonteneau (Francia)	* Pianet (Senegal)	* Le Gall (Francia)	Beckett (Canadá) * Tyler (USA) Cort (España) * Bard (Francia) Kume (Japón)	Ansa-Emmim (Ghana) * Kume (Japón)	
6. Captura estimada durante el 1.º semestre del año en curso	SECRETARÍA EN COLABORACIÓN CON LOS CORRESPONSALES NACIONALES					
7. Estudio del porcentaje de peces de talla inferior a la reglamentada **	* Fox (USA) Ansa-Emmim (Ghana) * Fonteneau (Francia) B. A. Kim (Corea)			* Tyler (USA) Rey, Cort (España) * Bard (Francia)	* Fox (USA) Ansa-Emmim (Ghana) Fonteneau (Francia) B. A. Kim (Corea)	

\* Principal responsable.

\*\* BE: sin reglamentar: peces de menos de 3,2 kg.

**B. TAREAS ESPECÍFICAS A INICIAR, O COMPLETAR, ANTES DE LA REUNIÓN DE 1977**

**B-I. Estadísticas y muestreo**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Creación de un centro de datos procesados . . .  | Secretaría                                      |
| 2. Manual de muestreo para cada puerto (revisión del Manual de Operaciones) . . . . .   | Secretaría                                      |
| 3. Asesoramiento sobre muestreo adecuado a cada pesquería/especie/artepuerto/bandera . . . .  | Secretaría                                      |
| 4. Continuación del muestreo y extracción de libros de bitácora de barcos extranjeros que transbordan capturas en puertos del Atlántico . . . . .                                   | Secretaría                                      |
| 5. Separación de las capturas de rabil y patudo . .   | Ansa-Emmim (Ghana) y Marcille (Costa de Marfil) |
| 6. Planificación básica del programa sobre listado en todo el Atlántico . . . . .   | Secretaría y Grupo Asesor                       |
| 7. Mejora en las estadísticas de captura de los países donde la pesca de túnidos es secundaria . .  | Secretaría                                      |
| 8. Estudio de un método para evaluar los peces desestimados por los barcos pesqueros . . . .  | Ansa-Emmim (Ghana)                              |
| 9. Organización de un curso de adiestramiento sobre muestreo y estadísticas, o una misión a los principales puertos de muestreo con el fin de formar estadísticos locales . . . . . | Secretaría                                      |

**B-II. Problemas generales sobre la población**

(No específicos de una especie determinada)

- |  |   |
|--|---|
| 1. Aplicación de análisis de cohortes a las pesquerías   | } Los científicos nacionales deberán informar sobre la marcha de los estudios en sus respectivos países |
| 2. Métodos para evaluar la producción de las pesquerías multiespecíficas . . . . .                       |   |
| 3. Estudio sobre la posibilidad de aplicar ciertas técnicas a la identificación de stocks de túnidos . . |   |

B-III. *Problemas generales específicos de especies determinadas a resolver en 1977*

	YF	SJ	Alb	BF	BE
1. Análisis de la estructura del stock	Zavala (Brasil)	*	Bard (Francia) Kume (Japón)	Tyler (USA)	**
2. Estudio de las repercusiones de un reclutamiento variable sobre la producción	Fox (USA) Fonteneau (Francia)	*	Bard (Francia) Kume (Japón)	Tyler (USA) Bard (Francia)	Kume (Japón)
3. Determinación de la edad	**	Fox (USA) Le Gall (Francia)	**	Tyler (USA)	*
4. Interacción dentro de una pesquería multi-específica	Fonteneau (Francia)	*	Bard (Francia) Kume (Japón)	Tyler (USA) Kume (Japón)	Kume (Japón)
5. Análisis de los índices de reclutamiento	Fox (USA)	Pianet (Senegal)	Kume (Japón) Atún blanco del Sur	Tyler (USA) BF - N.O. Bard (Francia) BF - N.E.	*
6. Estimación del esfuerzo efectivo en una pesquería multispecífica	Fox (USA) Fonteneau (Francia) Kume (Japón)	*	Bard (Francia) Kume (Japón)	Tyler (USA) Kume (Japón)	Kume (Japón)

\* Estudios necesarios aunque no previstos para 1977.

\*\* Estudios realizados e información adecuada. No se han previsto estudios para 1977.

**B-IV. Actividades especiales para 1977**

1. Rabil: Relaciones entre los peces capturados en aguas litorales y alta mar en el Atlántico tropical oriental (Fonteneau, Francia).
2. Listado: Tasa de crecimiento por sexo (ver Apéndice 5).
3. Atún blanco: Análisis de tasas de captura y datos biológicos para determinar la mezcla entre los stocks (Kume, Japón).
4. Atún: Marcado de peces jóvenes en el Atlántico Este y Mediterráneo (Secretaría).
5. Patudo: Análisis de la distribución espacial del esfuerzo y captura en las tallas de los peces capturados (Kume, Japón).
6. Pez espada: Análisis de los datos de esfuerzo y captura de la pesquería canadiense (Beckett, Canadá).

*Apéndice 9 al Anexo 8*

**PREPARACIÓN DE CUADROS ESTADÍSTICOS RESUMIDOS  
ANTES DE LA REUNIÓN DEL SCRS**

Antes de que los relatores nombrados para cada especie empiecen sus trabajos, con antelación a la Reunión del SCRS, la Secretaría de ICCAT debe preparar unos cuadros que incluyan resúmenes anuales de las estadísticas más recientes disponibles.

El formato debe ajustarse a las siguientes normas:

*Especies:* Rabil, listado, patudo, atún blanco, atún (BF), atún del sur, aguja blanca, aguja azul, pez espada.

*Período cubierto:* Los 10 últimos años y los trimestres disponibles del año en curso.

*Clase de estadísticas:* Captura total, CPUE (esfuerzo y correspondiente captura) y si es posible composición por tallas.

*Principales pesquerías por:* Países/artes/zonas estadísticas actuales ICCAT.

*Apéndice 10 al Anexo 8*

**ESTUDIO DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LAS REGULACIONES  
SOBRE EL ATÚN (BF) 1975-1976**

En 1974 la Comisión recomendó a los países miembros la adopción de las regulaciones concernientes a las pesquerías de atún (BF) de sus respectivos países. Estas regulaciones son:

“PRIMERO: Que las Partes Contratantes tomen las medidas necesarias para prohibir toda pesca y desembarco de atún (*Thunnus thynnus thynnus*) con un peso unitario inferior a 6,4 kg.

“No obstante la disposición anteriormente señalada, las Partes Contratantes podrán conceder unas tolerancias a los barcos que hayan capturado incidentalmente atún con un peso inferior a 6,4 kg a condición de que dicha captura incidental no exceda del 15 % del número de peces por desembarco de la captura total de atún de dichos barcos o su equivalencia en porcentaje en peso.

“SEGUNDO: Que como medida preliminar, las Partes Contratantes que efectúan una pesca dirigida al atún (*Thunnus thynnus thynnus*) y aquellos otros que incidentalmente lo pesquen en cantidades importantes, tomen las medidas necesarias para limitar la mortalidad de pesca del atún a los recientes niveles, durante un período de un año.”

Estas nuevas regulaciones han estado en vigor durante dos temporadas de pesca, y sería oportuno revisar las capturas de las diversas pesquerías que han estado operando en conformidad con las mismas, y realizar algunas evaluaciones preliminares de los efectos de estas regulaciones sobre el status de los stocks.

## 1. Talla mínima de 6,4 kilos

En general se puede decir que las pesquerías de ambos lados del Atlántico Norte han conseguido reducir la captura de atunes (BF) de talla inferior a la reglamentada, hasta llegar a niveles aceptables. Por ejemplo, el porcentaje (en números) de atún de pequeña talla (menos de 2 años) en las capturas de las pesquerías de superficie del Golfo de Vizcaya y del Atlántico Oeste en 1966, fue sólo el 1 % del total desembarcado, lo que constituye una reducción importante con respecto a los niveles de años anteriores. Sin embargo, se siguen pescando ejemplares muy pequeños (de edad 0) en el Mediterráneo. La reducción en la captura numérica de peces de talla inferior a la reglamentada resultará en un aumento del rendimiento por recluta, y si *F* se mantiene en los niveles actuales, aumentará igualmente la cantidad de ejemplares que escapan a la pesquería de superficie, y en consecuencia, el reclutamiento al grupo de talla mediana.

## 2. Reducción de la mortalidad por pesca a los niveles de los últimos años

### A. PESQUERÍA DE SUPERFICIE EN EL ATLÁNTICO ORIENTAL

#### 1. Golfo de Vizcaya

Las capturas de la pesquería de cebo en 1975 fueron el 7 % más que las de 1974; sin embargo, las de 1976 disminuyeron un 49 % con respecto a las de 1975. Los índices de abundancia de peces capturados por esta pesquería han permane-

cido relativamente constantes durante el período 1974-1976. Esto hace suponer una disminución de F.

## 2. *Golfo Ibero-Marroquí*

La captura de peces pequeños en 1975 puede compararse a la de años precedentes. Suponiendo una constancia en el nivel de abundancia, podemos deducir que F ha permanecido constante. La captura de peces grandes en 1975 es, aparentemente, más abundante que la de 1974. No se dispone de evaluaciones de población, pero si F ha permanecido constante en esta pesquería, la abundancia habrá necesariamente aumentado.

### B. *PESQUERÍA DE SUPERFICIE EN EL ATLÁNTICO OCCIDENTAL*

Las capturas en 1975 aumentaron 140 % con respecto a las de 1974, contribuyendo en forma importante a este aumento la importante clase anual de 1973. No se han realizado evaluaciones de las tendencias de F en los años 1974 y 1975; sin embargo, la evidencia señala que en la pesquería de superficie del año 1976, dicho parámetro descendió más del 40 % respecto a los niveles recientes, que corresponden al período 1969-1972.

### C. *PESQUERÍA MEDITERRÁNEA DE PECES GRANDES*

La información sobre composición por tallas y tasas de captura del Mediterráneo es escasa, pero se observa que el total de capturas ha aumentado en forma considerable desde el principio de la década de los años 70. Se ha observado igualmente que la CPUE de la pesquería de palangre japonesa del período 1972-1974 no muestra ninguna tendencia significativa, por lo que se sobreentiende que F ha aumentado en cierto grado durante dicho período.

### D. *PESQUERÍA DE PECES GRANDES EN EL ATLÁNTICO OCCIDENTAL*

La captura en 1974 y 1975 fue aproximadamente de 4.500 peces. En 1976 descendió hasta unos 3.700 ejemplares, lo que representa un 18 % menos. Las evaluaciones indican que la población de atún (BF) disponible para esta pesquería ha descendido en forma importante, y que F, por el contrario, ha aumentado aproximadamente un 200 % respecto a la media observada en años recientes (1969-1972).

### E. *PESQUERÍA DE PALANGRE EN EL ATLÁNTICO*

La captura de 1974 fue de 3.292 TM; en 1975, de 4.455 TM (26 % más). Las frecuencias de talla, al menos en lo que concierne al Atlántico occidental, parecen haber experimentado un ligero cambio hacia peces de mayor tamaño, por lo que se pueden sacar conclusiones sobre si la captura numérica de 1975 ha aumentado o disminuido en comparación con la de 1974. La CPUE durante los últimos años ha permanecido relativamente constante, de lo que se deduce que F ha permanecido igualmente constante. Se observa que la captura numérica en 1974 aumentó sustancialmente con respecto a años anteriores, aunque el total incluye también el Mediterráneo.

# CAPITULO III

## INFORMES NACIONALES

### INFORME SOBRE LA INVESTIGACIÓN Y PESCA DE TÚNIDOS Y ESPECIES AFINES EN EL BRASIL, 1975-1976

por

L. A. ZAVALA CAMIN

#### A. Situación de las pesquerías

En 1975, los 3 palangreros que operan en el Sur del Brasil capturaron 1.130 TM (peso eviscerado) de atunes y especies afines utilizando 842.140 anzuelos, que representa un aumento de 10,3 % y 16,2 % respectivamente, con relación a 1974.

Producción por especies, 1975 (palangre)

<i>Especies</i>	<i>TM</i> <i>(peso eviscerado)</i>
Rabil . . . . .	425.7
Pez espada . . . . .	264.6
Patudo . . . . .	113.7
Atún blanco . . . . .	93.1
Pez vela . . . . .	73.7
Aguja blanca . . . . .	26.0
Atún aleta negra . . . . .	6.1
Otros . . . . .	116.8
	<hr/> 1,129.5

En 1976 ha comenzado a actuar un barco palangrero más.

#### B. Programas de investigación

##### *Biología*

Los estudios de biología son dirigidos principalmente hacia el rabil; la observación de los modos y el examen de las gónadas indican que en el Sur del Brasil esta especie realiza migraciones con intervalos de aproximadamente 6 meses (SCRS/76/25).

Informe original en español.

### *Estadística*

Por medio de conversiones de peso eviscerado en talla, se han podido obtener las frecuencias de tallas desde 1969 hasta el presente, de las especies atún blanco, patudo y pez espada.

En 1976, la institución responsable del desarrollo de la pesca en el Brasil —“Superintendência do Desenvolvimento da Pesca” - SUDEPE— inició un programa nacional de estadística de pesca. En los principales puertos de desembarque de todos los Estados litorales, han sido, o están siendo, montados sistemas de control de desembarques que permitirán obtener mejores informaciones de las capturas, principalmente de los pequeños túnidos.

### **C. Programas de expansión de la pesca de túnidos en el Brasil**

#### *Investigación*

En la región Nordeste del Brasil será realizado en 1977 un programa de pesca exploratoria con cebo vivo. En esta misma región, el barco de pesca “Riobaldo” realizó 3 cruceros, con media de 12 días cada uno, empleando línea de corzo (curricán) múltiple (9 líneas) y un palangre pequeño. Se observó que la línea de corzo múltiple podrá aumentar hasta 100 % la eficiencia del sistema artesanal actualmente usado en esa área.

#### *Incentivo a la captura de atunes*

La SUDEPE ha reglamentado un sistema que permite la contratación de barcos extranjeros destinados a la captura de túnidos. Los contratos serán por el plazo de un año, pudiendo ser renovados.

### **D. Documentos científicos presentados al SCRS en 1976**

AMORIM, A. F.

MS “Informe preliminar sobre las investigaciones del pez espada (*Xiphias gladius*) en el Sudeste Sur del Brasil, en el período de 1971-1976.”

ZAVALA-CAMIN, L. A.

MS a. “Hipótesis sobre la estructura de población del rabil (*Thunnus albacares*) basada en el estudio de los estados de maduración sexual y de la frecuencia de tallas en ejemplares capturados en el Sur del Brasil.”

MS b. “Parámetros y distribución del patudo (*Thunnus obesus*) en el Sur del Brasil (1969 - Agosto 1976).”

MS c. “Parámetros y distribución del atún blanco (*Thunnus alalunga*) en el Sur del Brasil (1969-1975).”

## INFORME NACIONAL DE CANADÁ

por

T. D. ILES y C. D. BURNETT

### A. Situación de las pesquerías

#### 1. *Pez espada*

En 1975, los desembarques de pez espada fueron aproximadamente de 21 toneladas métricas.

#### 2. *Túnidos*

Las capturas canadienses de túnidos en 1975 fueron exclusivamente de atún (BF) en el Noroeste del Atlántico, y ascendieron a 641 TM por todas las artes, lo que supone 127 TM menos que en 1974.

La pesquería de juveniles por artes de cerco frente a la costa Este de Estados Unidos, obtuvo 291 TM, es decir un aumento de 188 TM, aunque dentro de la cuota nacional establecida. Los atunes capturados incidentalmente por las almadras para caballa en St. Margaret's Bay alcanzaron 144 TM, una reducción de 116 TM, probablemente motivada por la escasez de caballa, que constituye el principal alimento de los atunes en dicha zona. Se obtuvieron 400 ejemplares durante los meses de junio y julio, contra unos 680 en 1974. La captura de la pesquería deportiva fue de 206 TM, la mitad que en 1974, hecho que se atribuye en parte a la escasa disponibilidad y en parte a las siguientes restricciones: temporadas de pesca de períodos de 10 semanas, obligatorias en diversas localidades del Golfo de St. Lawrence; licencias limitadas al número que participó en la pesquería de 1974, y prohibición de movimiento entre las zonas con diferentes fechas de temporada. También se limitó la captura a 2 peces/día y se declaró obligatorio el registro en los libros de bitácora.

### B. Estudios especiales de investigación

#### 1. *Pez espada*

En 1975 se realizaron dos cruceros de experimentación a lo largo de la Corriente del Golfo, desde el borde norte del Georges Bank hasta el borde sur del Banquereau Bank. Los peces se muestrearon para obtener su peso, talla y sexo, conservando algunos trozos para análisis del contenido de mercurio, así como vértebras y radios de aletas pectorales para determinación de la edad.

Informe original en inglés.

17 peces espada, 31 tintoreras y 3 tiburones "mako" fueron marcados y soltados.

Se informó la captura de 2 peces espada con marcas, uno de ellos soltado por un palangrero en 1969 y el otro marcado con arpón en 1970. Igual que en otros casos de recuperación de peces espada, ninguno de los dos ejemplares se encontraba a más de 200 millas del punto de suelta.

Se preparó un informe sobre factores referentes a la ordenación de pesquerías de pez espada (Caddy, 1976).

## 2. *Túnidos*

Se obtuvieron datos de peso de 942 ejemplares, prácticamente todos los atunes de gran tamaño capturados en 1975 frente a las costas de Canadá, con datos adicionales en algunos casos. Del mismo modo se obtuvieron datos sobre sexo (250 peces), medidas morfométricas (249), otolitos (188) y contenido de estómagos (121).

La talla media mostró un importante aumento, en comparación con el año anterior, aunque manteniendo el patrón normal de variación dentro de dicha media entre las diferentes zonas y modos de captura. El peso medio de los atunes capturados en el Golfo de St. Lawrence fue de 340 kg en 1974, 389 kg en 1975, mientras que el de los peces capturados en la almadraba de St. Margaret's Bay aumentó de 297 kg a 319 kg. Al Oeste de Nova Scotia, los ejemplares obtenidos por la pesquería deportiva oscilaban entre 351 y 380 kg en ambos años, mientras que al Este de Terranova la media de peso fue de 294 y 314 kg en 1974 y 1975 respectivamente.

Se efectuó un muestreo de talla de los juveniles capturados por la pesquería de cerco, con un total de 1.412 mediciones. El tamaño de los peces oscilaba entre 50 y 195 cm, siendo la mayor parte de 2 años de edad.

Las operaciones de marcado resultaron en la suelta de 20 ejemplares pescados con caña y carrete en la Bahía de Chaleur (Golfo de St. Lawrence) y de 148 procedentes de las almadrabas de la Bahía de St. Margaret. Las recuperaciones en 1975 (Golfo de St. Lawrence) incluían 4 peces capturados en dichas almadrabas y soltados después, 3 en 1975 y 1 en 1971, así como 1 ejemplar marcado en dicho golfo en 1974 tras su captura con caña y carrete. Una sola recuperación en la misma zona ha sido el resultado de la campaña de marcado de juveniles efectuada en 1973 frente a las costas de New Jersey.

En 1975 se inició un programa experimental de muestreo de otolitos para determinación de la edad, cortándolos a 0,2 mm a través del sulcus con un macro-tomo con cuchilla de carborundo, y examinándolos en aceite de clavo. En los estudios sobre peces más pequeños por este método, se observó un buen ajuste entre determinación de la edad y número de anillos vertebrales. En lo que respecta a los peces de mayor tamaño, sus anillos vertebrales son más difíciles de interpretar y parecían subestimar la edad con relación a las deducciones obtenidas de los cortes de otolitos, que parecía situarla entre 18 y 24 años (Caddy y Butler, 1975). Los datos preliminares indicaban un buen ajuste entre las estructuras demográficas de las poblaciones de grandes atunes al Este y Oeste del Atlántico en 1974.

En la Bahía de St. Margaret se estableció una reserva de túnidos con fines comerciales, empleando dos redes de 94 metros de diámetro y 30 metros de pro-

fundidad, a la que se trasladaron 55 ejemplares grandes procedentes de las almadrabas. Diariamente, y durante un período de tres a cuatro meses, su alimento consistió en carita y arenque en cantidades que correspondían, por lo menos, al 3 % del peso de su cuerpo. Al final de dicho período se recogieron en óptimas condiciones.

Un programa preliminar de marcado acústico para determinar la profundidad y la temperatura del cuerpo de los túnidos que se encontraban en la reserva, no dio resultado debido a fallos en el equipo empleado.

### C. Informe preliminar para 1976

En 1976 se mantuvieron en vigor las regulaciones establecidas en 1975 para las diversas pesquerías de atún (BF). Las cifras provisionales de la pesquería de cerco dan 331 TM de atún pequeño, 183 TM de rabil con algún patudo, y 171 TM de listado.

En 1976 la captura de grandes atunes será algo más importante que en 1975, tanto por parte de la pesquería deportiva como por las almadrabas. El tamaño medio de los peces parece seguir en aumento, y el récord mundial de pesca con caña y carrete ha sido batido al menos cinco veces. El pez más grande sobrepasaba los 544 kg. Continúa la recogida de datos biológicos y de talla, incluyendo otolitos, de las diversas pesquerías.

### Publicaciones

CADDY, J. F., and M. J. A. BUTLER

- 1975 Recent catch trends and age composition in Canadian coastal fisheries for giant bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) and their relevance to assessment of the Northwest Atlantic large fish stocks. ICCAT SCRS/75/78.

CADDY, J. F.

- 1976 A review of some factors relevant to management of Swordfish Fisheries in the Northwest Atlantic. Canada, Fisheries and Marine Service Tech. Report No. 633, 35 pp.

## PESQUERÍAS Y ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE COREA SOBRE TÚNIDOS Y ESPECIES AFINES EN EL OCÉANO ATLÁNTICO - 1975

### 1. Introducción

En 1975, 126 barcos atuneros coreanos faenaron en el Atlántico, siendo su captura de 46.949 TM. El desglose del total por arte de pesca es el siguiente: 118 palangreros y 8 barcos de cebo que obtuvieron 39.296 y 7.653 TM respectivamente. El Cuadro 1 muestra las tendencias en la importancia numérica de la flota, así como en sus desembarques, desde 1964 hasta nuestros días. A pesar de que en 1975 participaron 6 barcos menos que en 1974, la captura total fue bastante más importante.

**Cuadro 1. Número de barcos atuneros de Corea y estadísticas de desembarques en el Océano Atlántico desde 1964**

Año	Número de barcos			Desembarques (TM)		
	Palangreros	Barcos cebo	Total	Palangreros	Barcos cebo	Total
1964	1	—	1	167	—	167
1965	9	—	9	520	—	520
1966	54	—	54	7,114	—	7,114
1967	56	—	56	12,836	—	12,836
1968	49	—	49	12,624	—	12,624
1969	57	—	57	12,594	—	12,594
1970	105	—	105	34,865	—	34,865
1971	117	—	117	37,142	—	37,142
1972	105	2	107	36,345	—	36,345
1973	106	3	109	32,638	1,822	34,460
1974	124	8	132	33,910	4,416	38,326
1975	118	8	126	39,296	7,653	46,949

### 2. Barcos pesqueros

El Cuadro 2 indica el número de barcos por tipo de arte y capacidad. A continuación enumeramos los palangreros que operaron en 1975, por categorías: 11 de 100 TRB, 74 de 200 TRB, 29 de 300 TRB y 4 de 400 TRB. Es evidente que los barcos pequeños han reemplazado a los grandes. Respecto a los barcos de cebo, no ha habido cambios en 1975.

Informe original en inglés.

Cuadro 2. Número de barcos atuneros coreanos, por tipo y capacidad

Año	Palangreros						Barcos cebo				Total
	(toneladas de registro bruto)						(toneladas de registro bruto)				
	100-	200-	300-	400-	500-	Total	100-	200-	300-	Total	
1971	11	62	29	1	14	117	—	—	—	—	117
1972	9	58	24	—	14	105	2	—	—	2	107
1973	6	63	23	3	1	106	2	1	—	3	109
1974	6	80	33	5	—	124	4	4	—	8	132
1975	11	74	29	4	—	118	4	4	—	8	126

### 3. Estadísticas de desembarques

Las estadísticas de desembarques figuran en el Cuadro 3. El total de los efectuados por palangreros y barcos de cebo ha seguido aumentando desde 1971.

La captura de atún (BF) ha continuado decreciendo. Respecto al rabil, su captura, que había experimentado un aumento gradual, quedó estacionaria, descendiendo incluso ligeramente en 1975, contrariamente al atún blanco, cuya captura invirtió su tendencia decreciente en 1975. Continuaron aumentando las capturas de patudo y listado.

Por tipo de pesquería, el total en la producción de palangre aumentó en 5.400 TM, a pesar de la retirada de 6 barcos en 1975, hecho que puede atribuirse a una mayor disponibilidad de atún blanco, patudo y otras especies afines.

El total de captura de los barcos de cebo en 1975 alcanzó 7.653 TM, es decir 3.237 TM más que en 1974, con el mismo número de barcos.

Cuadro 3. Estadísticas de desembarques de las pesquerías coreanas de túnidos del Atlántico, en toneladas métricas

Año	Arte	Atún (BF)	Rabil	Pa-tudo	Atún blanco	Lis-tado	Otras espe-cies	Tibu-rón	Total
1971	LL	3,039	9,901	11,539	7,353	47	4,858	405	37,142
1972	LL	30	11,078	13,577	5,730	45	5,267	609	36,345
1973	LL	66	12,844	8,525	5,829	—	4,787	587	32,638
	BB	—	900	—	—	922	—	—	1,822
	Total	66	13,744	8,525	5,829	922	4,787	587	34,460
1974	LL	56	15,518	5,216	7,372	116	5,286	346	33,910
	BB	—	2,169	—	4	2,123	120	—	4,416
	Total	56	17,687	5,216	7,376	2,239	5,406	346	38,326
1975	LL	23	15,344	6,073	10,162	196	7,021	477	39,296
	BB	—	1,259	—	1,750	4,469	175	—	7,653
	Total	23	16,603	6,073	11,912	4,665	7,196	477	46,949

#### 4. Investigación

No hubo mucha actividad en este campo debido a las siguientes causas: lejanía de las zonas de pesca, falta de colaboración por parte de las compañías pesqueras, y motivos económicos. Sin embargo, dos científicos en 1975 y uno en 1976 visitaron la zona del Atlántico con el fin de preparar informes sobre la Tarea II y estadísticas biológicas. Por otra parte, y en vista de las serias medidas adoptadas este año por el Gobierno, las compañías pesqueras han colaborado presentando sus libros de bitácora.

Un equipo de inspección será enviado a la zona ICCAT en 1977 con la misión de investigar sobre los recursos de cobo vivo para la pesquería de listado, tema del que se trató en la Reunión del SCRS en 1975.

Los Cuadros 4 y 5 presentan un resumen de la Tarea II y datos biológicos.

**Cuadro 4. Captura por unidad de esfuerzo de la pesquería de palangre coreana en 1975**

<i>Captura por barco (año)</i>		<i>Captura por día</i>		<i>Tasa anzuelo (por 100 anz.)</i>	
<i>Número de peces</i>	<i>Peso (TM)</i>	<i>Número de peces</i>	<i>Peso (TM)</i>	<i>Número de peces</i>	<i>Peso (kg)</i>
8,970	374	45	1.85	1.5	62.7

**Cuadro 5. Mediciones biológicas tomadas del muestreo de la pesquería de palangre coreana**

		<i>1.º trimestre</i>	<i>2.º trimestre</i>	<i>3.º trimestre</i>	<i>4.º trimestre</i>
Atún blanco	Peso medio (kg)	22.6	23.9	22.4	24.4
	Moda	18-22	22-26	16-18	18-20
	N.º de muestras	79	15	72	1,660
Rabil	Peso medio (kg)	45.9	51.3	53.0	38.4
	Moda	34-42	50-58	66-74	25-34
	N.º de muestras	1,120	296	1,766	702
Patudo	Peso medio (kg)	47.8	47.3	43.1	29.3
	Moda	34-42	26-34	34-42	26-34
	N.º de muestras	639	202	626	1,620

## INFORME DE COSTA DE MARFIL — PESQUERÍAS E INVESTIGACIONES SOBRE TÚNIDOS — 1975-1976

### 1. Pesca de túnidos

La flota de cerqueros de Costa de Marfil aumentó en 1975-1976 el número de barcos, así como sus capturas. Actualmente se compone de 7 unidades, 4 de ellas con capacidad superior a las 400 TM. Las capturas han sido de 11.000 TM.

Las estadísticas completas de la flota de Costa de Marfil van incluidas en las estadísticas FIS (Tarea I, Tarea II y mediciones). También aumentaron los desembarques y transbordos de las flotas extranjeras, ya que en el año 1975 el puerto de Abidjan registró unas 60.000 toneladas de túnidos.

### 2. Investigación sobre túnidos

En 1975-76 han continuado los estudios sobre estadísticas de pesca, biología, ecología y dinámica de poblaciones en el "Centre de Recherches Océanographiques" (CRO).

El CRO de Abidjan examina los libros de bitácora y efectúa muestreos de tallas en todas las flotas de superficie que desembarcan en Abidjan, en especial la flota FIS. El CRO centraliza y procesa las estadísticas de todos los desembarques FIS (SCRS/76/24 y 94).

La obtención de estadísticas de la pesca palangrera presenta grandes dificultades. No ocurre lo mismo con el muestreo de las capturas chinas (Taiwán) y coreanas, que se realiza en forma satisfactoria gracias al convenio ICCAT-CRO.

Han continuado los estudios sobre dinámica y análisis de la actual situación de la pesquería de rabil (Fonteneau, Marcille, Barbe, SCRS/76/95).

Otro estudio, que profundiza el tema de la fecundidad del rabil, ha sido terminado recientemente (ver lista al final del texto).

En 1975-76 ha proseguido la realización del programa sobre ecología y radiometría con infrarrojos, del que se ha presentado una primera síntesis que permitirá prever a corto plazo las zonas de pesca.

Informe original en francés.

**Lista de documentos presentados por el CRO de Abidjan en la reunión del SCRS en 1975, y diversos trabajos**

<i>Referencia</i>	<i>Título</i>	<i>Autor</i>
SCRS/76/24	Statistiques de pêche de la flottille franco-ivoiro-sénégalaise, année 1975	F. Barbe A. Fonteneau J. Marcille
SCRS/76/29	Problèmes relatifs à l'échantillonnage de la flottille FIS à Abidjan	J. Marcille
SCRS/76/90	Commentaires sur la création d'une banque de données de l'ICCAT	A. Fonteneau
SCRS/76/94	Statistiques de pêche de la flottille franco-ivoiro-sénégalaise au 30 septembre 1976	F. Barbe J. Marcille
SCRS/76/95	Situation de la pêcherie d'albacore de l'Atlantique de l'est au 30 septembre 1976	A. Fonteneau J. Marcille F. Barbe
Doc. Scient. CRO, Abidjan, vol. VII, n.º 2	Distribution et abondance des larves de thoniés dans l'Atlantique Tropico-Oriental. Étude des données de 1963 à 1974	A. Caverivière F. Condand E. Suisse de Sainte-Claire
Thèse 3. <sup>ème</sup> cycle, Paris VII	La reproduction de l'albacore ( <i>Thunnus albacares</i> , Bonnaterre 1788) dans le golfe de Guinée	J. J. Albaret
(à paraître)	Température de surface et pêche thonière dans la zone frontale du Cap Lopez (Atlantique Tropical Oriental) en juin et juillet 1972, 1974 et 1975	J. M. Stretta

## INFORME NACIONAL DE CUBA — AÑO 1975

por

DELEGACIÓN CUBANA - Año 1976

### Introducción

La pesquería cubana de túnidos en el Atlántico comenzó a desarrollarse a partir del año 1964, con la adquisición de una flotilla de 5 barcos palangreros japoneses. En sus inicios esta pesquería se desarrolló en el Atlántico Occidental (Golfo de México y Mar Caribe) hasta 1969, que casi la totalidad de la flota trasladó sus operaciones al Atlántico Oriental (de trópico a trópico).

Las capturas anuales por especie se han comportado como sigue (unidad: miles de toneladas):

<i>Especies</i>	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Atún . . . . .	0.1	0.5	2.4	1.2	0.5	0.2	—	—	—	—	—
Rabil . . . . .	—	—	1.2	0.8	1.6	0.7	1.7	3.6	4.9	3.8	2.6
Atún blanco . . . . .	0.2	0.3	0.1	0.3	—	—	—	0.1	—	—	0.1
Patudo . . . . .	0.1	0.3	0.1	0.2	0.8	0.9	3.2	2.0	2.6	2.4	1.9
Listado . . . . .	1.0	1.0	1.1	1.7	1.2	1.4	1.5	0.1	1.5	1.9	2.6
Marlines . . . . .	0.7	0.6	1.5	1.0	0.5	0.3	0.3	0.3	1.0	2.3	1.4
Carita - Sierra . . . . .	1.6	1.3	1.1	0.8	0.8	0.9	0.8	—	0.7	0.6	0.6
Otros túnidos . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	0.6	1.1	0.3	1.0
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>3.7</b>	<b>4.0</b>	<b>7.5</b>	<b>6.0</b>	<b>5.4</b>	<b>4.4</b>	<b>7.5</b>	<b>6.7</b>	<b>11.8</b>	<b>11.3</b>	<b>10.2</b>

La composición por especie de las capturas cubanas se observa en la tabla anterior, destacándose el rabil como especie fundamental en las capturas cubanas.

### Pesquerías

La flota cubana, durante el año 1975, estuvo distribuida en todo el Atlántico. Las operaciones realizadas en el Atlántico Occidental fueron en el Golfo de México, Mar Caribe y Bahamas.

La flota operó con 22 barcos palangreros, un cerquero y 44 barcos de cebo, ascendiendo la captura a 10,2 miles de toneladas.

Informe original en español.

### Investigaciones

Se continuaron las investigaciones sobre larvas y huevos de *Thunnus thynnus* y *Katsuwonus pelamis* en el Atlántico Occidental. Se realizaron muestreos biológicos para *T. albacares* procesándose 200 muestras, con un total de 4.500 ejemplares, a los cuales se les hicieron estudios de maduración sexual, alimentación y se recolectaron muestras para estudio de edad.

Se determinó el factor de conversión entre peso vivo y peso eviscerado, para el atún aleta amarilla (en el Atlántico Occidental), resultando la siguiente ecuación:

$$Y = -0.4320 + 1.1071 X, \quad r = 0.95$$

(Y = peso vivo; X = peso eviscerado).

## INFORME DE ESPAÑA — 1976

Durante 1976, las pesquerías españolas de túnidos se mantuvieron en un nivel similar al de años anteriores, aunque disminuyeron algo las capturas en general, con la excepción del atún blanco y el rabil.

*Atún blanco.* — Durante este año se pescaron alrededor de 26.000 TM, frente a las 21.000 TM de 1975, lo que significa un ligero aumento aunque no demasiado grande. 20.000 TM corresponden a peces inmaduros y 6.000 TM a adultos.

Se aprecia una recuperación de las capturas de individuos y jóvenes que había descendido profundamente en 1975. En este año las capturas y esfuerzo con cebo vivo se mantuvieron como en el año anterior, pero en curricán aumentaron.

Se realizó una campaña de marcado en el Golfo de Vizcaya en agosto-septiembre en la que se marcaron 240 ejemplares, y se hicieron muestreos de tallas con 10.000 ejemplares realizados en los diferentes puertos de la península.

*Atún rojo.* — El hecho de que la pesca comenzara tardíamente, debido a las altas temperaturas que se registraron en el Golfo de Vizcaya, cuyo efecto fue que los atunes no mordían la carnada de los barcos de cebo, y que la temporada diese fin a principios del mes de octubre, dio como resultado una disminución importante de la captura total y del esfuerzo sobre esta especie. Sin embargo, los niveles de CPUE se mantuvieron al mismo nivel que los años precedentes, con tendencia al aumento.

La recolección de datos sigue como otros años y se ha ampliado con unos estudios sobre aspectos biológicos.

*Pez espada.* — Las capturas de esta especie han aumentado gracias a que se duplicaron las capturas en el Sur de España, mientras que las del Norte se han reducido algo. Esto se debió a que aumentó el esfuerzo en el Sur, donde han aparecido más barcos de tonelaje medio de 40-80 TRB, que en años anteriores, mientras que en el Norte las buenas capturas de atún blanco en el verano condicionaron a los barcos a pescar esta especie y no dirigirse al pez espada. Las capturas de 1976 fueron de alrededor de 5.000 TM.

*Mediterráneo.* — En las zonas estudiadas se ha apreciado un aumento del esfuerzo de pesca. Así, en la región del Sur del Mediterráneo se duplicó el esfuerzo para el pez espada. Con respecto al atún rojo del Sur mediterráneo, aumentó la captura también al doble, aunque en esta zona esta pesca es accidental.

Con respecto a las almadrabas, en este año se han calado 2, suprimiéndose 1 con respecto al año anterior.

Informe original en español.

De todas formas, sólo se tiene información de algunas zonas del Mediterráneo y no del total. Se hacen esfuerzos para conseguir completar la Tarea I en esta zona.

*Canarias.* — En 1976 la pesca de túnidos en la zona de Canarias se caracterizó durante los seis primeros meses del año, por un volumen de capturas y un esfuerzo similares a los del mismo período del año anterior.

Durante el segundo semestre, las capturas fueron poco importantes y el esfuerzo, dado el escaso resultado del mismo, también descendió considerablemente.

El tonelaje de la flota que se dedica a la captura de túnidos continuó estabilizado, después del rápido aumento que se experimentó en el período 1970-74.

Se han continuado a lo largo de este año los muestreos de las diferentes especies presentes en la pesquería, y se han realizado las primeras experiencias de marcado.

*Pesquerías de túnidos tropicales.* — En este año, la captura de rabil aumentó ligeramente, aproximadamente en un 10 %, mientras que la de listado disminuyó en gran medida, alrededor de un 60 % con respecto a 1975.

Se observó una tendencia de la flota a expandir sus áreas de pesca tradicionales. El esfuerzo de pesca aumentó con la incorporación de 3 nuevos grandes cerqueros.

EXAMEN DE LAS PESQUERÍAS DE ESTADOS UNIDOS Y ACTIVIDADES  
DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE TÚNIDOS Y ESPECIES AFINES EN EL  
OCÉANO ATLÁNTICO — 1975-1976

por

NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION  
NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE \*

**Examen de las pesquerías**

La captura de la pesquería comercial norteamericana de túnidos y especies afines en el Atlántico en 1975 fue de 27.700 TM, lo que representa un descenso respecto a la cifra récord de unas 35.600 TM alcanzada en 1974 (Cuadro 1). Se debió en gran parte a una menor captura de carita (Spanish mackerel) (*Scomberomorus maculatus* y *Scomberomorus cavalla*), de listado (*Katsuwonus pelamis*) y de patudo (*Thunnus obesus*). Dicho descenso fue en parte puesto de relieve por el aumento en las capturas de atún (*Thunnus thynnus*) y de rabil (*Thunnus albacares*). En 1975, las especies tropicales (rabil, listado y patudo) constituyeron el 79 % del total de la captura (Cuadro 1).

*Túnidos tropicales*

En 1975, 32 cerqueros americanos participaron en la pesquería de túnidos tropicales en el Atlántico. La flota capturó 14.335 TM de rabil, 7.565 TM de listado, 67 TM de patudo, 67 TM de pequeños túnidos y 19 TM de especies sin clasificar (Cuadro 1). Como en años anteriores, la mayor parte de la captura se obtuvo en el Atlántico tropical oriental. La tasa media fue de 5 TM de rabil y 2,6 TM de listado por día de pesca, en dicha zona del Océano (Cuadro 2).

Este año ha disminuido la participación de los barcos americanos en la pesquería de túnidos en el Atlántico, aparentemente debido al escaso interés mostrado por sus capitanes. El 1 de septiembre, solamente 3 cerqueros americanos se encontraban pescando las especies tropicales en el Atlántico, contra 27 barcos en septiembre de 1975. Los factores que han motivado este cambio son varios: un alza en el coste del gas-oil, la perspectiva de una buena temporada de pesca de listado en el Pacífico tropical oriental, y la incertidumbre sobre zonas jurisdiccionales de pesca de los países africanos, todo lo cual contribuye a que los barcos americanos permanezcan en el Pacífico. La captura estimada para 1976 al 1 de septiembre es de 598 TM de rabil y 1.126 TM de listado.

\* Redactado por miembros del personal del "Southwest Fisheries Center", La Jolla, California, y del "Southeast Fisheries Center", Miami, Florida.

Informe original en inglés.

### *Túidos de aguas templadas*

El atún (BF) del Atlántico Norte es capturado por la pesquería comercial estadounidense exclusivamente en la zona Noroeste del océano, con cerco, liña, arpón y almadraba. En 1975 se obtuvieron 2.723 TM. La captura de los cerqueros fue de 1.762 TM de atún (BF) de 1 a 5 años de edad, y 267 TM de ejemplares de 6 años y + (grandes). Las pesquerías de liña, arpón y almadraba desembarcaron 694 TM de peces grandes. Las estimaciones previas indican que la producción en 1976 será bastante más baja que en 1975. La pesquería de cerco obtuvo en 1976 aproximadamente 1.154 TM de atún (BF), de las cuales 173 TM eran de peces grandes. Las pesquerías de arpón, liña y almadraba desembarcaron unas 520 TM.

La pesca deportiva con caña de atunes pequeños produjo 122 TM en 1975. Los cálculos preliminares muestran que la captura de esta especie por dicha pesquería es mucho menor que en 1974 y 1975, lo que sugiere que la clase anual de 1975 fue bastante menos importante que las de 1973 y 1974.

En el curso de la temporada de 1976 la pesquería norteamericana de atún (BF) operó bajo las regulaciones de talla y captura recomendadas por ICCAT en 1975, por lo que el 29 de junio se cerró la temporada de pesca de cerco de atunes pequeños, y el 16 de septiembre las de arpón, liña y almadraba.

### **Examen de la investigación**

La investigación por parte de los Estados Unidos en 1975 y 1976 sobre túidos y especies afines en el océano Atlántico estuvo a cargo del "Southwest Fisheries Center" (SWFC) en su laboratorio de La Jolla, así como del "Southeast Fisheries Center (SEFC), Miami Laboratory of the National Marine Fisheries Service", y del "Woods Hole Oceanographic Institute" (WHOI). SEFC y WHOI investigaron sobre atún (BF) del Norte y marlines, y SWFC sobre todas las demás especies de túidos, especialmente las tropicales.

### *Túidos tropicales*

Estados Unidos continuó sus actividades de investigación sobre túidos tropicales en diversos campos. Datos biológicos y de pesquerías fueron recogidos en las pesquerías de túidos estadounidenses, y datos biológicos obtenidos en los desembarques efectuados en Puerto Rico. Se estableció un sistema de manipulación de datos para su fácil y rápida recuperación y análisis. El principal objetivo era evaluar la situación de los stocks de rabil, listado y patudo en el Atlántico, por medio de análisis del modelo de producción. El Grupo de Trabajo sobre Listado en el conjunto del Atlántico realizó también un gran esfuerzo para completar las tareas que le habían sido asignadas.

### *Túidos de aguas templadas*

Continuó la investigación sobre el atún (BF): situación de los stocks, fecundidad, desove, edad y crecimiento, e identificación. Se completó un análisis de la situación de los stocks por el método de análisis de cohortes, tanto considerando

un stock único en el conjunto del Atlántico, como desde el punto de vista de dos stocks separados: al Este y al Oeste del océano. Se están estudiando los anillos de crecimiento de otolitos y vértebras como posible base para determinar la edad y el crecimiento. Igualmente se sigue analizando la información acumulada de años anteriores, respecto a la diferenciación de clases anuales y pautas migratorias transatlánticas. También se efectúan estudios sobre la madurez y fecundidad de las hembras capturadas en el Estrecho de Florida. En colaboración con la flota de cerqueros de Nueva Inglaterra (New England), se llevó a cabo un crucero de marcado en el mes de julio, durante el cual se marcaron y soltaron 2.172 atunes (BF). Pescadores deportivos marcaron otros 292 ejemplares.

Nuestros documentos contienen discusiones sobre los resultados preliminares.

Se negociaron contratos para la inspección de la pesquería deportiva de atún (BF) frente a las costas de Estados Unidos, continuando los vuelos de prospección frente a las Bahamas, con el fin de observar el desarrollo del desove en primavera.

#### *Marlines*

Durante el año 1975 prosiguió la investigación sobre dinámica de poblaciones y biología de los marlines en el Atlántico. Se registraron 40.000 horas de pesca en cinco zonas de desembarque en el Golfo de Méjico y en 45 campeonatos de pesca de grandes ejemplares en el mencionado golfo, Atlántico Noroeste y Mar Caribe. En 1975, las tasas de captura de pez vela y aguja blanca fueron más altas y las de aguja azul más bajas que en 1974. Continúan los estudios sobre edad y crecimiento de estas dos últimas especies, por medio de la observación de sus espinas dorsales.

#### **Títulos de documentos presentados a ICCAT**

BAGLIN, RAYMOND E.

Maturity, fecundity and sex composition of the white marlin, *Tetrapturus albidus*.

BAGLIN, RAYMOND E. and LUIS R. RIVAS

Population fecundity of western and eastern North Atlantic bluefin tuna, *Thunnus thynnus*.

BERRY, F. H., D. W. LEE and A. R. BERTOLINO

Age estimates in Atlantic bluefin tuna — An objective examination and an intuitive analysis of rhythmic markings on vertebrae and in otoliths. (Title revised to: "Progress in Atlantic bluefin tuna ageing attempts".)

COAN, ATILIO L.

Length and age composition of yellowfin tuna from the Atlantic Ocean, 1966-1975.

- COAN, Atilio L. and WILLIAM W. FOX, Jr.  
A production model analysis of the status of yellowfin tuna in the Atlantic Ocean, 1964-1975.
- EVANS, RICHARD H.  
Remote sensing with applications to the exploitation and management of Atlantic tuna stocks.
- GREENBLATT, PAUL R.  
Factors affecting tuna purse seine fishing effort.
- MASON, JOHN and RAYMOND BAGLIN  
Results of United States cooperative tagging of Atlantic bluefin tuna, October 1975 through October 1976.
- MASON, JOHN and CHESTER BUCHANAN  
Results of United States tagging of Atlantic billfishes, October 1975 - October 1976.
- MURPHY, TED C. and GARY T. SAKAGAWA  
A review and evaluation of estimates of natural mortality rates of tunas.
- PARKS, WESLEY W.  
Cohort and equilibrium yield-per-recruit analyses for the Atlantic bluefin tuna fisheries system accounting two system configurations and two natural mortality models.
- RICHARDS, W.  
A further note on Atlantic bluefin tuna spawning.
- RIVAS, LUIS R.  
a) Age composition, seasonal distribution of age groups, and longevity of the western North Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*).  
b) Age composition anomalies as evidence for transoceanic migrations by intermediate age groups of the North Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*).
- SAKAGAWA, GARY T.  
a) State of the bigeye tuna stocks of the Atlantic Ocean from production model analysis, 1957-1975.  
b) Incidental catches made by American tuna seiners in the Atlantic Ocean, 1967-1975.
- SAKAGAWA, GARY T. and Atilio L. COAN  
State of the skipjack tuna stocks of the Atlantic Ocean from production model analysis, 1969-1975.
- SAKAGAWA, GARY T., Atilio L. COAN and EUGENE P. HOLZAPFEL  
1976 Size and species composition of Atlantic tunas in import landings of Puerto Rico, 1975-1976.
- TYLER, JAMES C., RAYMOND E. BAGLIN, FREDERICK H. BERRY, WESLEY W. PARKS and LUIS R. RIVAS  
Review of new U.S. scientific evidence pertaining to the biology and the status of bluefin tuna stocks and bluefin tuna fisheries.

Cuadro 1. Capturas y desembarques (TM) de túnidos y especies afines, del Atlántico, por los pescadores estadounidenses, 1967-1975 <sup>1</sup>

Año	Atún (BF)	Rabil <sup>2,3</sup>	Atún blanco	Patudo <sup>2</sup>	Peq. túnidos	Lis-tado <sup>2</sup>	Bonito	Pez espada	S. maculatus	S. cavalla	Sin clasificar	Total
1967	2,320	1,136	0	0	7	493	22	474	3,577	2,767	10	10,806
1968	807	5,941	0	18	6	3,314	43	274	5,342	2,813	2	18,560
1969	1,226	18,791	0	148	7	4,849	98	171	4,952	2,814	1	33,057
1970	3,327	9,029	0	195	158	11,752	83	287	5,506	3,050	—	33,387
1971	3,169	3,764	0	544	5	16,224	90	35	4,713	2,571	50	31,165
1972	2,138	12,342	10	212	212	12,290	24	246	4,863	2,213	—	34,625
1973	1,294	3,590	0	113	20	21,246	261	—	4,437	2,710	—	34,077
1974 <sup>4</sup>	1,857	5,621	12	865	42	19,973	73	—	4,395	2,715	—	35,553
1975 <sup>4</sup>	2,845	14,335	1	67	67	7,565	76	—	1,467	1,280	19	27,700

<sup>1</sup> La captura estimada es de atún (BF), rabil, atún blanco, patudo, listado y pequeños túnidos. Los desembarques se refieren a las demás especies. No se incluyen capturas deportivas, exceptuando atún (BF).

<sup>2</sup> Incluye capturas de cerqueros con banderas de Panamá y Países Bajos.

<sup>3</sup> Incluye pequeñas cantidades de patudo.

<sup>4</sup> Preliminares.

**Cuadro 2. Resumen de estimaciones de libros de bitácora, de captura y tasa de captura: rabil y listado, pescado por cerqueros americanos<sup>1</sup> en el Atlántico tropical oriental**

Año	N.º de cerqueros	Rabil		Listado	
		Captura (TM)	Tasa de captura (TM/día pesca)	Captura (TM)	Tasa de captura (TM/día pesca)
1967	3	1,000	7.8	500	3.8
1968	8	6,200	23.3	3,200	12.0
1969	25	19,800	10.9	4,400	2.4
1970	23	9,100	4.0	11,400	5.1
1971	24	4,400	2.7	16,100	10.0
1972	33	10,900	3.3	12,200	3.7
1973	24	2,600	2.2	20,400	17.0
1974	26	5,600	2.8	20,000	8.7
1975	32	14,000	5.6	7,400	2.7

<sup>1</sup> Cerqueros con bandera de Canadá, Países Bajos, Panamá y Estados Unidos. Los datos fueron recogidos por la "Inter-American Tropical Tuna Commission" bajo contrato.

## INFORME SOBRE INVESTIGACIONES EN 1975 — FRANCIA

por

H. ALONCLE <sup>1</sup>

### Situación de la pesca en Francia

Las capturas de túnidos obtenidas en Francia y en ultramar durante el año 1975 se estiman en unas 57.000 toneladas, 25 % de las cuales destinadas al consumo de pescado fresco.<sup>2</sup>

<i>Especie</i>	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Atún blanco . . . . .	10.0	6.6	9.8	9.8	6.0	7.5	5.6
Rabil . . . . .	28.9	26.0	25.9	35.6	32.3	31.5	38.
Listado . . . . .	8.5	14.0	19.5	20.5	12.7	24.5	11.4
Patudo . . . . .	1.6	1.2	0.5	0.3	2.5	0.5	0.04
Atún . . . . .	2.4	2.5	3.4	2.8	1.5	2.3	2.3
Unidad: miles de toneladas.	50.8	49.5	58.3	68.1	54.5	66.3	57.34

En la costa atlántica francesa se han equipado 204 barcos de curricán y 30 barcos de cebo para la pesca del atún blanco. En 1974 se equiparon 256 embarcaciones (curricán + cebo).

### Campaña del atún blanco en el Atlántico Noroeste — 1975 — producciones mensuales

<i>Mes</i>	<i>Capturas en TM</i>	<i>Número de mareas</i>	<i>Prod. mensual por marea</i>
Junio . . . . .	146.5	48	3.05
Julio . . . . .	1,039	192	5.41
Agosto . . . . .	1,620.5	185	8.75
Septiembre . . . . .	1,709	205	8.33
Octubre . . . . .	755	174	4.33
Noviembre . . . . .	16.5	5	3.3
TOTAL . . . . .	5,286.5	809	6.53

<sup>1</sup> Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes. Rue de l'Île d'Yeu - B. P. 1049, 44037 Nantes CEDEX (France).

<sup>2</sup> Estadísticas del "Comité Central des Pêches Maritimes".

Informe original en francés.

## Investigación

### 1. Investigaciones realizadas por el ISTPM

En el curso de la temporada de pesca del atún blanco en 1975, el ISTPM efectuó cuatro cruceros de investigación a bordo de los barcos "La Pélagia" y "Cryos".

"La Pélagia" exploró el sector Norte de las Azores y el Golfo de Vizcaya.

El "Cryos" efectuó una campaña de prospección durante el período finales de mayo a principios de julio, entre el meridiano 57° O y las Azores.

Se encontró atún blanco prácticamente a lo largo de todo el recorrido, en especial a 42° N - 57° O, y en una zona comprendida entre 40° N - 42° N y 39° O - 46° O.

En el mes de octubre, durante su viaje de regreso, en Saint-Pierre et Miquelon el "Cryos" encontró pesca alrededor de los 43° N - 46° O y 42° N - 52° O.

En el curso de las diversas misiones realizadas, se midieron 871 ejemplares de atún blanco, 12 de patudo, 3 de atún (BF) y 2 de listado. Al mismo tiempo, en tierra, se midieron 1.168 ejemplares de atún blanco. Prosiguen los estudios emprendidos sobre el rendimiento de las líneas, los diferentes tipos de cebo artificial y el arrastre en profundidad.

Al finalizar las campañas, el balance de las operaciones de marcado sería como sigue:

Atún blanco . . . . .	509
Patudo . . . . .	29
Atún (BF) . . . . .	5
Bonito . . . . .	2

Entre el 17 y el 31 de diciembre de 1975, el ISTPM recibió 10 marcas recuperadas que corresponden a:

3 atunes blancos marcados en	1972
2 " " " "	1973
3 " " " "	1975
1 patudo marcado en	1973
1 " " " "	1974

### 2. ORSTOM (túnidos tropicales)

La investigación sobre las especies de túnidos tropicales se realiza gracias a la eficaz colaboración entre Francia y varios países africanos, llevada a cabo por los científicos del ORSTOM destacados en los laboratorios nacionales. Los resultados de la investigación se detallan en los informes nacionales de dichos países. A la reunión del grupo de trabajo sobre el listado, celebrada en Dakar en marzo de 1976 por iniciativa de Senegal, asistieron varios científicos del ORSTOM.

Los estudios sobre los mecanismos de concentración de túnidos frente al Cabo López han sido realizados, como en años anteriores, bajo la coordinación del CNEXO con participación de varios laboratorios. En la campaña se han empleado medios importantes tales como barcos oceanográficos, un avión equipado con radiómetro de infrarrojos, y un receptor de foto-satélite.

### 3. CNEXO/COB

Los trabajos se refieren a dos especies: atún blanco y atún (BF). Respecto al *atún blanco*, la acción se desarrolla en dos planos: el primero es la tarea anual de muestreo de las capturas de la pesquería de superficie, con el fin de establecer una previsión a corto plazo de la producción anual posible en función de las variaciones anuales del reclutamiento. El segundo plan se coloca en una perspectiva a plazo más largo en la apreciación de la dinámica de poblaciones del stock del Norte del Atlántico, e integra necesariamente la acción de la pesquería de palangre en el Atlántico Norte. Por lo tanto, se mantiene y se actualiza un análisis detallado de las capturas por edad de atún blanco de las flotas japonesa y taiwanesa.

Aparte del enfoque de estudios demográficos y de dinámica, durante el año 1976 se ha mantenido la ayuda técnica y operacional a la flota de pesca de atún blanco, con el fin de proseguir los estudios de lance mecánico (torno hidráulico) y de comprensión, en tiempo real, de las potencias pesqueras.

Respecto al atún (BF), se ha continuado el mismo esfuerzo de análisis y muestreo de la pesquería de superficie de dicha especie. Este año se ha prestado una atención especial a la estimación de las variaciones del reclutamiento y a las migraciones de esta especie a través del conjunto de la pesquería de atún blanco del Noroeste del Atlántico, desde las Azores hasta el Golfo de Vizcaya.

#### Publicaciones

ALONGLE, H., et F. DELAPORTE

- 1975 Marquages de germons par l'ISTPM - 1967-1974. *ICCAT SCRS/75/20*.
- 1975 Nouvelles observations sur les rythmes alimentaires et circadiens chez le germon (*Thunnus alalunga*) dans l'Atlantique N.E. *ICES - C. M. 175/J: 6*.
- 1975 Comportement du germon sur les lignes de Maine. *La Pêche Maritime*, n.º 1171, octobre 1975.
- 1975 Une étude de l'ISTPM: la couleur des leurres dans la capture du germon. *France-Pêche*, février 1975.
- 1975 Recherches sur le germon. Campagne 1974 de "La Pélagia" aux Açores et premières observations sur le rendement des lignes. *Science et Pêche, Bull. Institut des Pêches Marit.*, n.º 243, janvier 1975.

En colaboración con HAMRE, RODRÍGUEZ-RODA, TIEWS, Bluefin Tuna Working Group. CIEM, 1975, Cté des Poissons Pélagiques, Sud.

## INFORME NACIONAL — PESQUERÍAS DE TÚNIDOS EN 1975 — GHANA

### 1. Flota atunera

En 1975, 32 barcos extranjeros y 5 ghaneses operaron a partir de Tema.

La flota ghanesa se compone de 1 cerquero (104 toneladas de registro bruto) y de 4 barcos de cebo (215-284 toneladas de registro bruto). Son los siguientes:

<i>Barco</i>	<i>Bandera</i>	<i>Arte</i>	<i>GRT (toneladas registro bruto)</i>
Joy . . . . .	Ghana	Cebo	253.88
Truth . . . . .	"	"	215.96
Leader . . . . .	"	"	215.90
No Catch No Pay . . . . .	"	"	284.73
Boreal . . . . .	"	Cerca	104.00

A continuación se detallan los barcos con bandera extranjera:

<i>Bandera</i>	<i>Arte</i>	<i>Número</i>	<i>Tonelaje medio GRT</i>
Japón . . . . .	Cebo	20	192.499
" . . . . .	Cerca	1	499. 66
Corea . . . . .	Cebo	6	188.250
" . . . . .	Palangre	1	265. 77
Panamá . . . . .	Cebo	4	192.457

Además de la flota comercial, la pesquería artesanal ghanesa también capturó atunes y especies afines.

### 2. Desembarques

Los siguientes desembarques corresponden a barcos extranjeros y ghaneses (en toneladas):

Informe original en inglés.

<i>Especies</i>	<i>Bandera extranjera</i>	<i>Bandera ghanesa</i>	<i>Pesca artesanal ghanesa</i>	<i>Total</i>
Rabil . . . . .	2,879.873	566.662	—	3,446.535
Listado . . . . .	10,690.929	1,425.801	4,518.370	16,635.100
Patudo . . . . .	2,926.642	279.817	—	3,206.459
Bacoreta . . . . .	372.954	138.021	—	510.975
Melva . . . . .	—	—	6,000.589	6,000.589
Otras . . . . .	236.593	360.716	133.700	731.009
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>17,106.991</b>	<b>2,771.017</b>	<b>10,652.659</b>	<b>30,530.667</b>

Se registró un descenso en comparación con los desembarques efectuados en 1974, que se atribuye a la suspensión de la pesca en 1975 por la mayor parte de los barcos de cebo con base en Tema. La captura total de la flota de Ghana aumentó de 2.004,4 TM en 1974 hasta 2.771,02 TM en 1975.

A partir del segundo trimestre del año se observó un repentino aumento en los desembarques de patudo de pequeña talla. Sin embargo, es posible que una gran cantidad sea realmente rabil pequeño que los pescadores confunden con el patudo. No se han hecho todavía estimaciones de la cantidad de rabil en los desembarques de patudo, aunque la "Fishery Research Unit" se ocupa de este problema desde principios de 1976.

### 3. Investigación

La investigación sobre biología y dinámica de poblaciones de los túnidos tropicales continuó a lo largo de todo el año.

#### 3.1. Muestreo biológico

Prosiguió el muestreo, midiéndose un total de 3.700 ejemplares de rabil, 4.500 de listado y 800 de patudo. Las distribuciones de frecuencias de talla se han publicado separadamente con objeto de colaborar con los científicos que trabajan en la zona. En dicha distribución se observa un predominio de ejemplares jóvenes frente a las costas de Ghana.

Se siguen estudiando otros parámetros biológicos, tales como: madurez y análisis de contenido de estómagos.

#### 3.2. Marcado

La oferta de la "Nichiro Fishing Company" de Japón respecto a facilitar un barco para la campaña de marcado de la "Fishery Research Unit" no se materializó, debido a que la mayor parte de los barcos de cebo suspendieron las operaciones de pesca por razones económicas.

Sin embargo, Ghana continuó participando en el programa conjunto de marcado de ICCAT, informando a la Secretaría la recuperación de 2 marcas.

### 3.3. *Investigación conjunta*

Ghana continuó su colaboración en el campo de la investigación sobre túnidos con el "Centre de Recherches Océanographiques" de Abidjan, Pointe Noire y Dakar, y con el "Southwest Fisheries Center" de La Jolla, Estados Unidos. Dicha colaboración incluía un intercambio de datos científicos, el empleo de equipos de ordenador, así como investigaciones conjuntas.

### 3.4. *Regulación sobre el rabil*

En junio de 1975 se envió una carta circular a todas las compañías de pesca atunera prohibiendo la captura y desembarque de rabil de menos de 3,2 kg de peso. La circular trataba también sobre las capturas accidentales de los ejemplares jóvenes, que no debe exceder del 15 % del número total de rabiles capturados por los barcos.

## 4. Programa de investigación para 1976

Continuarán estudios sobre la dinámica de poblaciones de túnidos tropicales, aplicándose no sólo al rabil y listado sino también a los pequeños túnidos: *Auxis thazard* y *Euthynnus alleteratus*. Incluyen muestreo biológico, control de captura y esfuerzo, análisis de contenidos de estómagos y reproducción.

La oferta hecha por la compañía japonesa "Nichiro Fishing Company" de facilitar un barco, permitirá la realización de un programa de marcado que efectuarán conjuntamente el "Fishery Research Unit" de Ghana y el "Centre de Recherches Océanographiques" de Abidjan.

El "Fishery Research Unit" iniciará un programa de muestreo biológico, a bordo de barcos atuneros comerciales, que tiene como objetivo un mejor conocimiento de la dinámica de los túnidos tropicales, especialmente en lo que se refiere a la presencia de peces pequeños frente a las costas de Ghana.

### 4.1. *Intercambio de datos científicos*

Se aplicará un interés especial en la continuación del intercambio de datos científicos entre el "Centre de Recherches Océanographiques" de Abidjan y el "Fishery Research Unit" de Ghana. Este último continuará prestando ayuda a la flota atunera con base en Tema, en la identificación de los ejemplares jóvenes, especialmente de rabil y patudo.

# PESQUERÍAS Y ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE JAPÓN SOBRE TÚNIDOS Y ESPECIES AFINES EN EL ATLÁNTICO — 1974-1976

por

S. KUME

Far Seas Fisheries Research Laboratory

## 1. Pesca

La captura japonesa de túnidos y especies afines en el océano Atlántico en 1975 fue de unas 42.000 toneladas (cifra preliminar), es decir un 44 % menos que en 1974, y una tercera parte de la cifra alcanzada en la mitad de la década de los años 60, cuando la pesquería se encontraba a un alto nivel (figura 1). La captura respectiva de cada uno de los tipos de pesquería decreció en comparación con la del año anterior, especialmente la pesquería de superficie, que experimentó un brusco descenso en sus capturas, obteniendo sólo un 20 % de la cifra de 1974, debido esencialmente a la suspensión de actividades en el Atlántico (Cuadro 1). El programa de operaciones de la pesquería de palangre se vio afectado hasta cierto punto por la clausura de la zona de pesca de atún (BF) durante parte de la temporada y por la cuota resultante de las medidas reguladoras impuestas por ICCAT sobre dicha especie.

En 1976, la flota atunera japonesa en el Atlántico experimentó un descenso en número de palangreros, aumento en barcos de caña y liña, y ausencia de participación por parte de los cerqueros.

### 1.1. *Palangre*

La captura de la pesquería de palangre en 1975 se estimó en unas 36.000 toneladas, cifra que corresponde al 85 % del total de ese año, y representa un 15 % menos que en 1974. Las características de las operaciones fueron casi idénticas a las del año anterior: (1) la captura de patudo se mantuvo a un nivel elevado, constituyendo más de la mitad del total de la producción del palangre: unas 5.700 toneladas de atún (BF), y (2) reducción de la captura combinada de atún blanco y rabil, que fue de sólo 7.700 toneladas, es decir el 21 % de la captura total del palangre (Cuadro 3 y figura 2). Esto refleja que en 1975 la flota palangrera japonesa continuó mostrando preferencia por el patudo y el atún (BF), destinados al consumo nacional de pescado fresco. Este patrón operacional muestra una clara diferencia en su estrategia con respecto a otras flotas palangreras que dirigen sus esfuerzos hacia el atún blanco y el rabil.

En 1975, 230 unidades palangreras con base en Japón operaron en el Atlántico, incluyendo dos barcos-nodrizas transporte (Cuadro 2). Se ha sobreestimado el

Informe original en inglés.

número de barcos que aparece en dicho cuadro, ya que muchas de las unidades que pescan atún del Sur en aguas al Sur de África se desplazan frecuentemente del Atlántico al Índico y viceversa. Recientemente se ha observado un aumento gradual en el número de palangreros que se trasladan desde el Atlántico al Pacífico antes de llenar por completo sus bodegas.

En 1976 y en comparación con 1974, la operación de palangre disminuyó en cuanto a número de barcos. Este hecho puede tener alguna relación con las regulaciones ICCAT sobre el atún (BF).

### 1.2. Caña y liña

La producción de esta pesquería ha descendido notablemente: desde 30.000 toneladas en 1974 a sólo 5.900 en 1975, que corresponden al 14 % del total de la captura japonesa de túnidos en el Atlántico (Cuadro 1). Las capturas de listado y rabil en 1975 fueron respectivamente: 4.100 toneladas (70 % del total de captura de los barcos de cebo) y 1.270 toneladas (22 %) (Cuadro 4). En 1975, la flota japonesa de cebo se componía de 24 unidades (Cuadro 2), pero a partir del mes de febrero solamente dos barcos continuaron faenando.

La campaña de pesca de caña y liña en la zona al norte de Venezuela se inició en octubre de 1973, cesando la actividad en febrero de 1975. Un cierto número de barcos de cebo operaron en dicha zona, siendo las capturas de listado y rabil como sigue (según libros de bitácora, en TM):

	1973	1974	1975
Número de barcos . . . . .	1	5	2
Rabil . . . . .	105	1,196	204
Listado . . . . .	212	1,080	319

Desde finales de 1975 el número de barcos japonesas de pesca con caña y liña en el Golfo de Guinea ha aumentado progresivamente hasta llegar a 13 unidades en activo en julio de 1976. La captura estimada para el período de enero a mayo de 1976 fue de unas 300 toneladas de rabil, 4.300 toneladas de listado y 500 toneladas de patudo. Se observa un importante descenso en la proporción de rabil dentro de la cifra de captura total.

### 1.3. Artes de cerco

Un solo cerquero faenó durante los dos primeros meses de 1975, capturando 291 toneladas compuestas por rabil y listado en proporciones prácticamente iguales (Cuadro 5). Después de esa fecha, ningún otro cerquero japonés operó en el Atlántico.

### 1.4. Repercusión de las medidas reguladoras sobre la pesquería

Debido a la reglamentación sobre la talla mínima del rabil, la flota japonesa de barcos de caña y liña continuó tratando de mantenerse a distancia de las zonas donde abundan los peces jóvenes de esa especie. En consecuencia, las capturas de

los barcos de cebo en el Golfo de Guinea contenían una menor proporción de rabil (20 % en 1975 y menos del 10 % en el primer semestre de 1976).

Antes de la entrada en vigor de las medidas reguladoras ICCAT sobre el atún (BF) en agosto de 1975, el Gobierno japonés impuso medidas a escala nacional, en abril del mismo año. Incluían el cierre de la zona mediterránea del atún (BF) durante la principal temporada de pesca (21 de mayo al 30 de junio), y el establecimiento de una cuota, prohibiendo la pesca de atún (BF) en cantidades superiores al 10 % del total de la producción (una vez que la captura de esta especie hubiese alcanzado un cierto nivel). Como resultado, la captura de atún (BF) en 1975 fue de unas 5.670 toneladas, es decir, similar a la del año anterior. En 1976 se impusieron las mismas normas a los pescadores japoneses, por lo que hasta el momento el volumen de captura de la especie no ha alcanzado el nivel requerido para la aplicación de las restricciones. A causa de las medidas reguladoras ICCAT respecto al atún (BF), parte de la flota japonesa cesó las operaciones en el Atlántico, por lo que la actividad de la pesquería de palangre en dicho océano ha disminuido.

Durante el período de veda en la zona de pesca del Mediterráneo, tanto en 1975 como en 1976, la Fisheries Agency envió un patrullero para asegurar el cumplimiento de las medidas reguladoras antes mencionadas. Además, en 1976, funcionarios del Gobierno se desplazaron a Tema, Ghana, base de la flota de barcos de cebo, con el fin de inspeccionar el grado de cumplimiento de la regulación sobre talla mínima del rabil, y dar normas directamente a los pescadores.

## 2. Investigación

Durante el período 1975-1976 se han realizado notables progresos, especialmente en el terreno de las estadísticas.

### 2.1. Estadísticas de captura y esfuerzo

Estadísticas generales de captura (Tarea I):

Las cifras oficiales definitivas de estadísticas de captura de las flotas de palangre y caña y liña, referentes al año 1974, fueron facilitadas por el "Statistics and Information Department" del "Ministry of Agriculture and Forestry". La "Fisheries Agency" recopiló datos similares, correspondientes a la pesquería de cerco en el Atlántico de los años 1974 y 1975. Las estadísticas de captura de 1975 fueron estimadas por el "Far Seas Fisheries Research Laboratory" (FSFRL), que presentó cifras preliminares hasta julio de 1976.

Estadísticas detalladas (Tarea II):

La "Fisheries Agency" y sus laboratorios de investigación continuaron la recogida de datos detallados sobre las principales pesquerías. Dichos datos son adecuados para preparar las estadísticas de la Tarea II. El informe anual de 1974 sobre estadísticas de captura y esfuerzo de la pesquería de palangre, por zona, se publicó en marzo de 1976 (Fisheries Agency, 1976). Actualmente se están compilando los datos de 1975, y las estadísticas provisionales quedaron listas para su presentación a la Secretaría de ICCAT en julio 1976. El FSFRL tenía disponibles las estadísticas de captura y esfuerzo, por zona, de la pesquería de caña y liña

referentes a los años 1969, 1973, 1974 y 1975. Las estadísticas de la Tarea II sobre la pesquería de cerco en 1975 quedaron completas y disponibles a finales de 1975.

## 2.2. Estadísticas de talla (muestreo biológico)

En 1975 se recopilaron los datos de composición por talla de túnidos y marlines; dichos datos, recogidos en 1974, fueron transmitidos al FSFRL a finales de septiembre de 1975. Las estadísticas de talla obtenidas sobre el Atlántico fueron enviadas a la Secretaría de ICCAT en forma de Cuadros, en febrero de 1976. Asimismo se recopilaron y enviaron los datos de talla de patudo capturado por la pesquería de palangre japonesa en años anteriores (1965-1974).

Desde abril de 1975, y en conjunto con la acción relativa a las normas internas de regulación sobre el atún (BF), el programa de prospecciones a bordo sobre mediciones de peces ha sido ampliado a la mayoría de los atuneros que operan en el Atlántico. Gracias a este programa intensificado de muestreo, los datos biológicos japoneses van mejorando progresivamente. Las mediciones efectuadas en 1975 fueron tabuladas provisionalmente utilizando los datos recogidos hasta junio 1976, siendo enviados inmediatamente a la Secretaría.

## 2.3. Evaluación de stocks

Con el fin de facilitar los estudios en colaboración con ICCAT, el equipo de FSFRL calculó la intensidad de la pesca del conjunto de la flota palangrera japonesa y taiwanesa, en relación con el atún blanco, rabil, patudo y agujas blanca y azul en el Atlántico, de 1956 a finales de 1974, así como la captura de rabil por clase de talla (Shiohama MS, Honma & Suzuki MS, Kume MS, Kikawa & Honma MS). Constituye un éxito dentro de los mencionados cálculos el hecho de que las estadísticas palangreras taiwanesas de captura y esfuerzo (1967-1974), revisadas por Honma y Suzuki (MS), hayan sido incluidas en los análisis.

En 1976 se realizaron varios estudios sobre recursos de túnidos en el Atlántico, que incluyen: examen de la pesquería de palangre japonesa de atún (BF) en el Atlántico, y evaluación del stock, incluyendo estimación del reclutamiento de peces de talla mediana y grande, que son sobre todo vulnerables al palangre (Shingu & Hisada MS); análisis del modelo de producción de los stocks atlánticos de atún blanco (Shiohama MS); estimación aproximativa de los parámetros de población de atún blanco del Atlántico Sur (Morita MS); estructura del stock de patudo en el Atlántico (Kume & Morita MS) y situación actual de dicho stock (Kume MS).

## 3. Referencias

### FISHERIES AGENCY

1976. "Annual Report of Effort and Catch Statistics by Area on Japanese Tuna Longline Fishery, 1974". 267 p.

### DOCUMENTS PRESENTED AT THE 1976 SCRS MEETING

#### HONMA, M. and Z. SUZUKI

- MS a. Overall fishing intensity, catch, catch by size and spawning indices of yellowfin tuna in the Atlantic longline fishery, 1956-1974.

- MS b. Revised catch and effort statistics by area on the Taiwanese tuna longline fleet in the Atlantic, 1967-1974.

KIKAWA, S. and M. HONMA

- MS Catches and fishing intensity of billfish species caught by the Atlantic longline fisheries, 1956-1974.

KUME, S.

- MS a. Overall fishing intensity of Atlantic longline fishery for bigeye tuna, 1956-1974.
- MS b. Recent status of bigeye tuna in the Atlantic Ocean.
- MS c. Some biological information on skipjack caught by the Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean.
- MS d. Recent change in catch per unit of effort of skipjack and yellowfin tuna in the Japanese pole-and-line fishery in the eastern equatorial Atlantic.

KUME, S. and Y. MORITA

- MS On the stock structure of bigeye tuna in the Atlantic Ocean.

MORITA, S.

- MS a. Estimated age composition of the albacore harvest by Japanese and Taiwanese longline fisheries in the Atlantic Ocean.
- MS b. Approximate estimation of population parameters utilizing effort and catch data of the South Atlantic albacore stock.

SHINGU, C. and K. HISADA

- MS A review of the Japanese Atlantic longline fishery for bluefin tuna and the consideration on the present status of this stock.

SHIOHAMA, T.

- MS a. Overall fishing intensity and yield by the Atlantic longline fishery for albacore, 1956-1974.
- MS b. Stock assessment of Atlantic albacore by production model analysis.

URYANAGI, S.

- MS Some information on the growth and maturity of Pacific bluefin tuna reared in captivity.

**Cuadro 1. Capturas japonesas (en TM) y porcentajes (en itálicas) de túnidos y especies afines en el Atlántico, por tipo de pesquería — 1961, 1966, 1973, 1974 y 1975**

<i>Tipo de pesquería</i>		1961	1966	1973	1974	1975
TOTAL . . . . .		69,247	96,220	64,302	75,048	42,093
Palangre*	Subtotal . . . . .	69,247	83,078	38,008	42,454	35,843
		<i>100</i>	<i>86</i>	<i>59</i>	<i>57</i>	<i>85</i>
	Buque-nodriza transporte . .	—	36,536	450	—	276
			<i>(44)</i>	<i>(1)</i>		<i>(1)</i>
Barcos con base en Japón . .	—	—	37,059	42,454	35,567	
			<i>(98)</i>	<i>(100)</i>	<i>(99)</i>	
Barcos con base en extranjero	69,247	46,542	499	—	—	
	<i>(100)</i>	<i>(56)</i>	<i>(1)</i>			
Cerco	Subtotal . . . . .	—	6,563	3,348	1,918	291
			<i>7</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
	Con un barco . . . . .	—	—	2,751	1,918	291
			<i>(82)</i>	<i>(100)</i>	<i>(100)</i>	
Con dos barcos . . . . .	—	6,563	597	—	—	
		<i>(100)</i>	<i>(18)</i>			
Caña y liña . . . . .		—	6,579	22,947	30,676	5,890
			<i>7</i>	<i>36</i>	<i>41</i>	<i>14</i>

Fuente de información: Palangre y caña y liña: "Statistics and Information Department".  
Artes de cerco: "Far Seas Fisheries Research Laboratory" y "Fisheries Agency".

Los porcentajes entre paréntesis y fuera de los paréntesis son respectivamente: porcentajes de los subtotales por arte y del total de la captura anual.

\* Las capturas de atún en el Mediterráneo se incluyen como sigue:

1973	246 toneladas
1974	2.192 toneladas
1975	1.260 toneladas

Cuadro 2. Número de barcos atuneros japoneses que operaron en el Atlántico.  
Años 1961, 1966, 1973, 1974 y 1975

Tipo de pesquería		Tonelaje *	1961	1966	1973	1974	1975
Palangre	Buque-nodrizas transporte	Total	—	35	1	—	2
		201- 500	—	7	1	—	1
		501-1,000	—	) 28	—	—	1
		1,001-	—		—	—	—
	Barcos con base en Japón	Total	—	—	199	221	228
		51- 200	—	—	—	—	—
		201- 500	—	—	199	221	228
		501-1,000	—	—	—	—	—
	Barcos con base en el extranjero	Total	88	121	2	—	—
		51- 200	...	20	—	—	—
		201- 500	...	96	2	—	—
		501-1,000	...	) 5	—	—	—
1,001-	...	—	—		—		
Cercos	Con un barco	Total	—	—	2	2	1
		201-400	—	—	1	1	1
		401-	—	—	1	1	—
	Con dos barcos **	Total	—	3	3	—	—
		51-150	—	3	3	—	—
		151-	—	—	—	—	—
Caña y liña	Total	—	6	22	24	24	
	151-	—	6	22	24	24	

Fuente de información: De la pesquería de palangre y caña y liña: "Statistics and Information Department". De artes de cerco: "Fisheries Agency" y "Far Seas Fisheries Research Laboratory".

\* En tonelaje bruto, excepto la pesquería de cerco con un barco, dado por capacidad de bodega.

\*\* Se da en términos de unidades de pesca que comprenden dos barcos que realizan la maniobra de la red y varios transportes.

**Cuadro 3. Volumen de captura en TM y en número de peces por milla de palangre, de túnidos y especies afines, obtenida por la pesquería japonesa en el Atlántico. Años 1961, 1966, 1973, 1974 y 1975**

<i>Año</i>	1961 *	1966 *	1973	1974	1975
TOTAL . . . . .	69,247	83,078	38,008	42,454	35,843
Atún blanco . . . . .	9,273 134	26,883 324	2,154 57	2,448 58	1,766 49
Patudo . . . . .	11,044 159	17,576 212	20,243 533	21,356 503	17,664 494
Atún (BF) ** . . . . .	577 8	2,521 30	1,387 36	5,295 125	5,673 158
Atún del sur (BF) . . . . .	—	339 4	7,533 198	6,397 151	1,690 47
Rabil . . . . .	42,609 615	22,123 266	4,189 110	4,296 101	5,958 166
Peces jóvenes . . . . .	—	231 3	—	—	—
Listado . . . . .	4 0	32 0	0 0	0 0	1 0
Pez espada . . . . .	319 5	1,958 24	1,186 31	1,486 35	1,626 45
Aguja negra y azul . . . . .	3,768 54	3,370 41	368 10	310 7	641 18
Aguja blanca . . . . .	692 10	3,002 36	366 10	441 10	449 13
Pez vela . . . . .	361 5	1,845 22	144 4	138 3	152 4
Sin clasificar y otros . . . . .	600 9	3,198 38	438 12	287 7	223 6

Fuente de información: "Statistics and Information Department".

\* Las cifras hasta 1970 son desembarques.

\*\* Se incluye la captura de atún en el Mediterráneo (ver nota en el cuadro 1 sobre la captura anual).

**Cuadro 4. Volumen (TM) y porcentaje (itálicas) de las capturas en el Atlántico de túnidos y especies afines de la pesquería japonesa de caña y liña. Años 1966, 1973, 1974 y 1975**

<i>Año</i>	1966	1973	1974	1975
TOTAL . . . . .	6,579	22,947	30,676	5,890
Patudo . . . . .	2	190	606	328
	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>6</i>
Rabil . . . . .	479	8,068	9,518	1,270
	<i>7</i>	<i>35</i>	<i>31</i>	<i>22</i>
Listado . . . . .	4,354	13,401	19,798	4,100
	<i>66</i>	<i>58</i>	<i>65</i>	<i>70</i>
Melva . . . . .	409	1,237	461	17
	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
Sin clasificar y otros . . . . .	1,335	51	293	175
	<i>20</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>3</i>

Fuente de información: "Statistics and Information Department".

**Cuadro 5. Volumen (TM) y porcentaje (itálicas) de las capturas en el Atlántico de túnidos y especies afines de la pesquería japonesa de cerco. Años 1966, 1973, 1974 y 1975**

<i>Año</i>	1966	1973	1974	1975
TOTAL . . . . .	6,563	3,348	1,918	291
Atún blanco . . . . .	—	3	—	—
		<i>0</i>		
Patudo . . . . .	—	18	115	—
		<i>1</i>	<i>6</i>	
Rabil . . . . .	4,812	1,542	868	145
	<i>73</i>	<i>46</i>	<i>45</i>	<i>50</i>
Listado . . . . .	1,448	1,544	910	143
	<i>22</i>	<i>46</i>	<i>47</i>	<i>49</i>
Melva . . . . .	—	216	25	3
		<i>6</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Sin clasificar y otros . . . . .	303	25	—	—
	<i>5</i>	<i>1</i>		

Fuente de información: "Fisheries Agency" y "Far Seas Fisheries Research Laboratory".

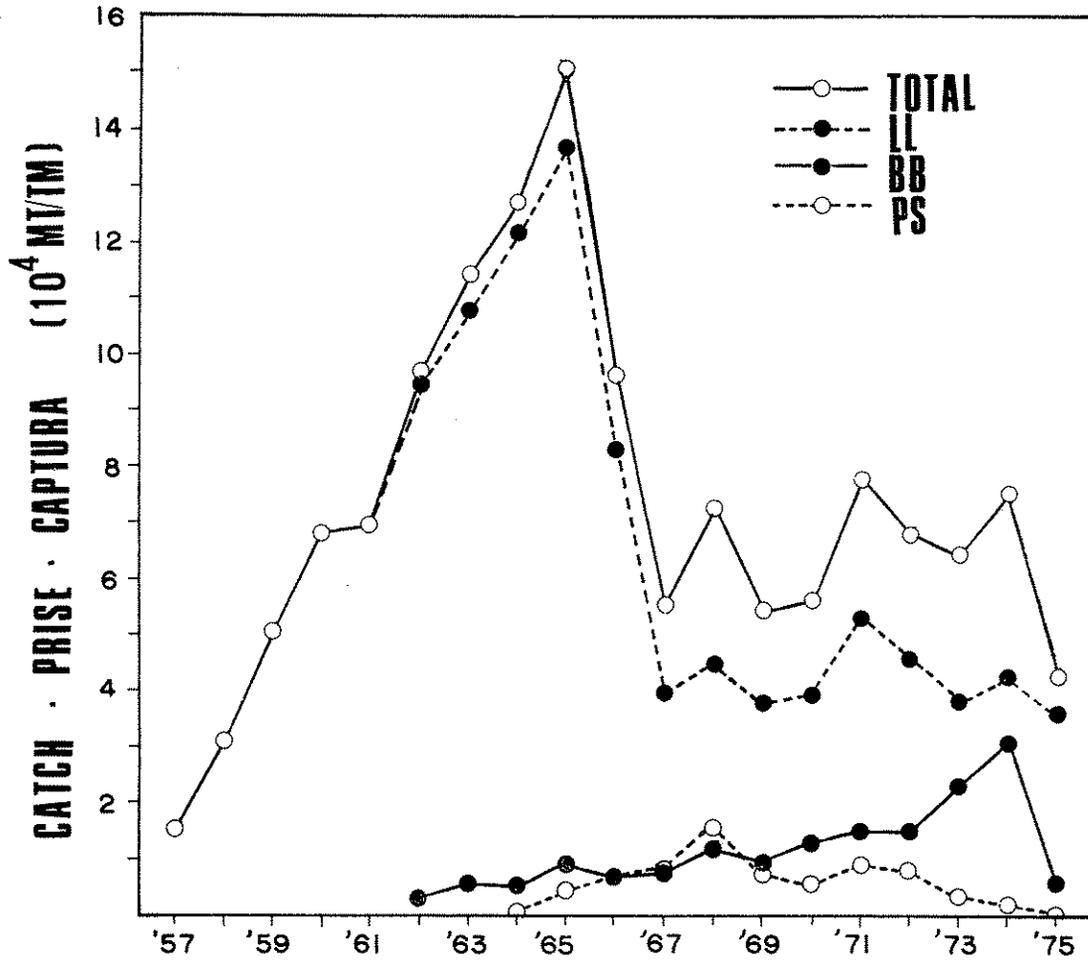


Fig. 1. Producción anual de las pesquerías de túnidos japonesas en el Atlántico. Años 1957-1975.

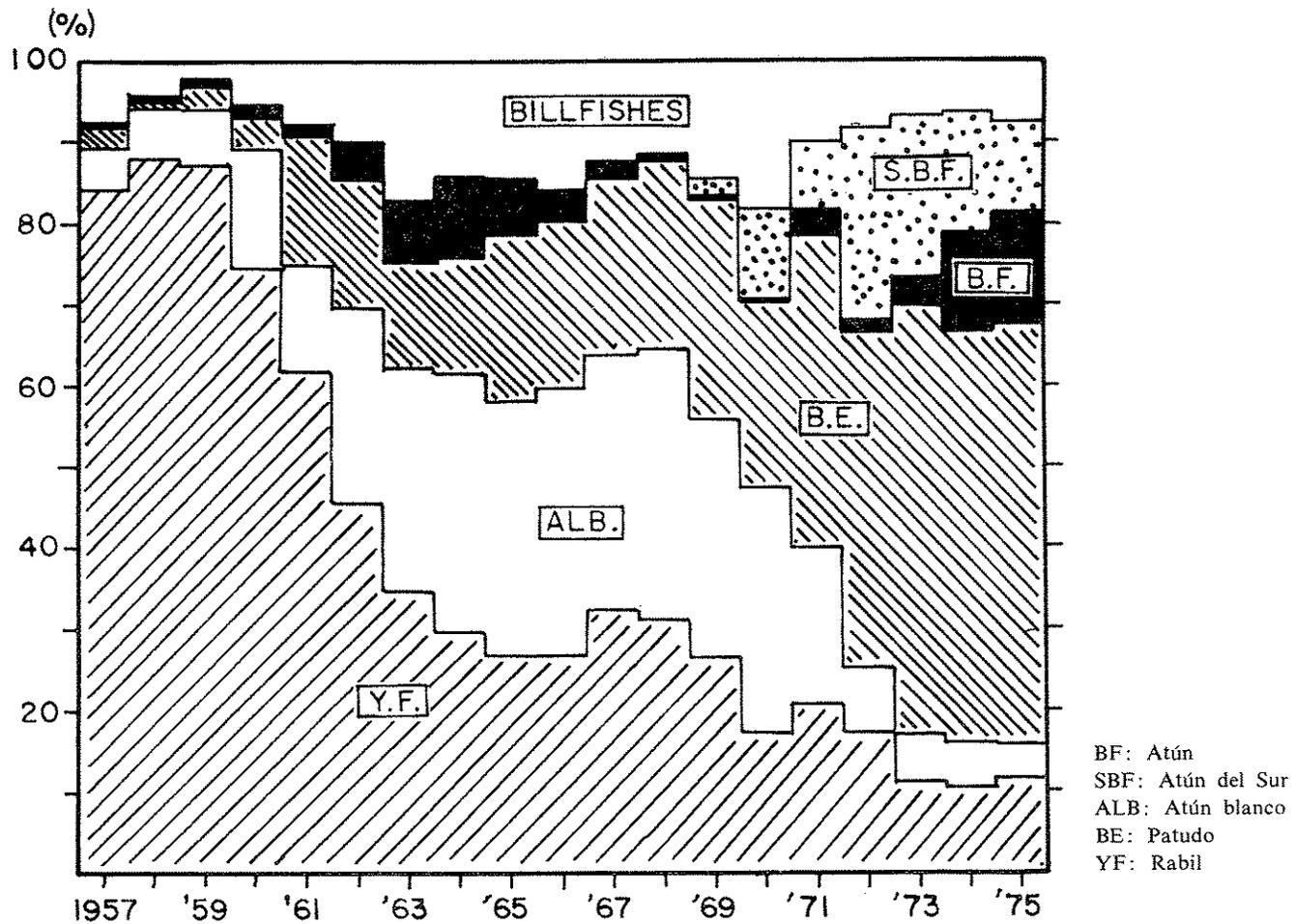


Fig. 2. Cambios anuales en la composición por especies de las capturas de palangre japonesas en el Atlántico, 1957-1975.

## LA PESCA DE TÚNIDOS EN PORTUGAL — 1975

### 1. La Pesquería

Los barcos atuneros portugueses sólo faenan en aguas de las islas Madeira y Azores. Las capturas en el continente son accidentales.

#### a) La producción

El arte de pesca más empleado es el de cebo vivo, que obtiene el 98 % de las capturas. También se emplea el curricán.

En 1975 se desembarcaron 6.728 toneladas (que suponen  $74 \times 10^6$  escudos), 4.845 de las cuales fueron de patudo.

Aproximadamente el 75 % de los desembarques tuvieron lugar en las islas Madeira. La composición por especies ha sido prácticamente igual en los dos últimos años. El total de la captura en 1975 es inferior a la media de los diez últimos años, que ha sido de 8.000 toneladas.

El siguiente cuadro muestra el desglose por especies de los desembarques efectuados en 1974 y 1975.

Año	Tipo de barco	Total	Atún (BF)	Rabil	Atún blanco	Patudo	Listado
1975	Cebo vivo	6,594	317	54	1,033	4,715	475
	Curricán	134	2	—	—	130	1
	Total	6,728	319	54	1,033	4,845	476
1974	Total	12,320	1	1,253	1,246	9,079	741
Comparación 1975/74	Cantidad	-5,592	+318	-1,199	-213	-4,234	-265
	%	-45	+31,860	-96	-17	-47	-37

La producción total ha descendido el 45 % respecto a 1974.

Reparto de la producción por zona de pesca: El siguiente Cuadro muestra los desembarques de la pesca obtenida con cebo vivo, efectuados en las islas en 1974 y 1975.

Informe original en francés.

Año	Islas	Total		Atún (BF)		Rabil		Atún blanco		Patudo		Listado	
		Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%
		<hr/>											
1974	Total general	10,726	100	1	100	448	100	1,246	100	8,382	100	648	100
	T. Madeira	4,847	45	1	100	—	—	126	10	4,720	56	—	—
	T. Açores	5,879	55	—	—	448	100	1,120	90	3,662	44	648	100
	Sta. Maria	47	0	—	—	24	5	—	—	—	—	23	4
	S. Miguel	1,386	13	—	—	—	—	—	—	1,384	17	2	0
	Terceira	1,204	11	—	—	—	—	444	36	599	7	161	25
	Pico	2,457	23	—	—	—	—	504	40	1,596	19	357	55
	Faial	784	7	—	—	424	95	172	14	83	1	105	16
<hr/>													
1975	Total general	6,594	100	317	100	54	100	1,033	100	4,715	100	475	100
	T. Madeira	4,975	75	3	1	1	3	754	73	3,793	80	424	89
	T. Açores	1,619	25	314	99	53	97	279	27	922	20	51	11
	Sta. Maria	11	0	—	—	0	0	11	1	0	0	0	0
	S. Miguel	416	7	8	3	53	97	202	20	150	3	3	1
	Terceira	518	8	248	78	—	—	13	1	223	5	34	7
	Pico	611	9	39	12	—	—	47	5	516	11	8	2
	Faial	64	1	19	6	—	—	6	0	33	1	6	1

b) *La flota*

La flota que opera en Madeira está formada por unos cincuenta barcos atuneros pequeños, con una dotación de 15 a 21 pescadores cada uno, un tonelaje bruto de 3 a 52, y una potencia de 7 a 370 HP. La flota en las Azores se compone de unos cincuenta barcos, medianos y pequeños, cada uno de los cuales lleva una dotación de 15 a 21 pescadores.

c) *Temporadas de pesca*

Tanto en las Azores como en Madeira, los túnidos frecuentan la costa durante todo el año, pero suben a la superficie en diferentes épocas del año, según las especies.

Madeira:

Patudo: mediados de marzo a mediados de julio, y con menos afluencia de mediados de agosto a finales de enero.

Atún blanco: mediados de agosto a finales de enero.

Listado: de julio a enero y, con más afluencia, durante el mes de agosto.

Atún (BF): de abril a junio.

**Azores:**

Patudo: de abril-mayo a julio, y de septiembre a noviembre.

Atún blanco: de julio a noviembre.

Listado: de septiembre a noviembre.

Rabil: de julio a octubre.

**2. Investigación**

Durante el año 1975 no se ha realizado en Portugal ningún programa de investigación sobre túnidos, debido a la prioridad concedida a otros sectores.

## LA PESCA DE TÚNIDOS EN DAKAR (SENEGAL) — 1975-1976

### Introducción

Se analiza la pesquería por los desembarques de las flotas senegalesa y francesa en el puerto de Dakar en 1975 y 1976. Respecto a 1976, al no tener cifras definitivas más que al 30 de septiembre, se extrapolarán los datos globales para su comparación con los del año 1975. En ciertos casos, y para mayor exactitud, se examinará la situación al 30 de septiembre de una serie de años sucesivos.

### Resultados

El *Cuadro 1* presenta los desembarques en toneladas de las tres especies: rabil, listado y patudo, por arte, de los tres últimos años.

#### *Barcos de cebo*

Al 30-IX-1976, 28 barcos de cebo con depósito de hielo, y 4 barcos de cebo congeladores habían desembarcado 7.308 toneladas de túnidos, cifra superior a la alcanzada en 1974, y que mejoraba la baja producción de 1975, a pesar de que el comienzo de la temporada de pesca fue tardío. Los barcos de cebo operaron principalmente a partir del mes de abril. Las capturas de rabil van en aumento, mientras que las de patudo y listado continúan estacionarias, lo cual confirma las previsiones pesimistas para 1975 respecto al listado.

#### *Cerqueros*

Sólo se tendrán en cuenta los barcos de tamaño mediano y pequeño. La flota se compone de 14 cerqueros senegaleses (SOSAP) y 3 franceses. La situación al 30 de septiembre muestra un importante descenso en las capturas totales debido a las dificultades económicas por las que ha atravesado SOSAP en 1976. Más adelante se verá que el número de mareas efectuadas por los barcos ha disminuido notablemente.

Las capturas totales (extrapoladas en el caso de 1976) indican un aumento en

Informe original en francés.

la captura de los barcos de cebo (comparado con 1975), aunque el descenso observado en el caso de los cerqueros no permite esperar una mejora a finales de 1976 con relación a 1975, año reconocido como muy mediocre.

Debe resaltarse la cifra particularmente baja de captura de listado, problema muy importante que ya se expuso en la última Reunión anual de ICCAT.

El Cuadro 2 permite comparar la captura y el rendimiento por marea de los dos últimos años, y analiza la situación real al 30 de septiembre de cada año.

#### *Barcos de cebo*

El número de barcos no ha variado. El número de mareas ha decrecido ligeramente (-16 %), aunque las capturas de rabil han aumentado, lo que representa una mejora en la producción del 50 % con respecto al año pasado.

La producción de listado ha mejorado igualmente, manteniéndose estacionaria la del patudo. En resumen: una neta recuperación en las operaciones de los barcos de cebo (+39 %) al no presentarse durante esta campaña el problema del año pasado, en que los túnidos se habían alimentado de anchoas y no acudían al anzuelo.

#### *Cerqueros*

Su número ha permanecido estable, si bien debido a la coyuntura económica y problemas financieros de SOSAP, el número de mareas ha decrecido más del 50 %, con tendencia a seguir descendiendo desde ahora hasta finales de año, en espera de la reorganización del "Armement Sénégalais". Esta situación es de lamentar, ya que el estudio de los rendimientos muestra un sensible aumento respecto a 1975 en la captura de rabil (+20 %) y de listado (+17 %).

El patudo no apareció en los desembarques hasta el mes de julio, por lo que la producción no ha mejorado. Se confía en que el nivel de la captura se mantenga durante el último trimestre del año.

Las capturas acumuladas de dos tipos de arte dan un resultado similar para los tres primeros trimestres de 1975 y 1976. Las campañas de ambos años serán, pues, igualmente mediocres.

El Cuadro 3 analiza el desarrollo de la pesca senegalesa en el curso de los diez últimos años, constatando que la flota, modernizada en 1973 transformándose los barcos de cebo en cerqueros, ha experimentado un continuo descenso en número de unidades. A partir de 1974 ha disminuido el número de mareas. Observando el porcentaje de cada especie en las capturas se constata la regresión del rabil a favor del listado, hecho por otra parte generalizado en las demás flotas, debido a que la escasez de rabil ha favorecido un aumento del interés en la búsqueda de listado desde hace tres años.

Partiendo de un desarrollo normal en la campaña de los cerqueros SOSAP y teniendo en cuenta una mejora del 25 % en la media de rendimientos, la captura total extrapolada de los atuneros senegaleses podría haber sido de 7.060 toneladas, prácticamente igual a la del año 1974.

**Cuadro 1. Desembarques por arte y por especie en 1974, 1975, 1976**

	<i>Desembarques al 30 septiembre (en toneladas)</i>				<i>Desembarques al 31 diciembre (en toneladas)</i>				
	<i>Rabil</i>	<i>Listado</i>	<i>Patudo</i>	<i>Total</i>	<i>Rabil</i>	<i>Listado</i>	<i>Patudo</i>	<i>Total</i>	
Barcos de cebo	1974	3,482	3,814	332	6,949	4,329	4,306	402	9,037
	1975	2,800	1,532	1,016	5,348	2,800	1,886	1,155	5,840
	1976	4,738	1,765	805	7,308	4,738 *	2,173	915 *	7,826 *
Cerqueros	1974	1,670	1,362	75	3,107	2,433	1,917	96	4,446
	1975	2,614	1,653	180	4,447	3,035	2,693	334	6,062
	1976	1,630	977	78	2,685	2,124 *	1,769 *	184 *	4,077 *
Total	1974	5,152	5,176	407	10,056	6,762	6,223	498	13,483
	1975	5,414	3,185	1,196	9,795	5,834	4,579	1,498	11,902
	1976	6,368	2,742	883	9,993	6,862 *	3,942 *	1,099 *	11,903 *

\* Datos extrapolados.

**Cuadro 2. Capturas y producción por arte y por especie en 1975 y 1976 (comparación de los dos años al 30 de septiembre)**

Arte	Año	N.º de barcos	N.º de mareas	Rabil		Listado		Patudo		Total	
				c	c/m	c	c/m	c	c/m	c	c/m
Barcos cebo	1975	32	419	2,800	6.6	1,532	3.7	1,016	2.4	5,348	12.8
	1976	32	348	4,738	13.6	1,765	5.0	805	2.3	7,308	21.0
	%	—	-16	+40	+50	+13	+26	-20	-4	+26	+39
Cer- queros	1975	17	115	2,614	22.7	1,653	14.4	180	1.6	4,447	38.7
	1976	17	56	1,630	29.1	977	17.4	78	1.3	2,685	47.9
	%	—	-51	-37	+21	-40	+17	-56	-18	-39	+19
Total	1975	49	534	5,414	10.1	3,185	5.9	1,196	2.2	9,795	10.3
	1976	49	404	6,368	15.7	2,742	6.7	883	2.2	9,993	24.7
	%	—	-24	+15	+35	-14	+12	-26	—	+4	+25

C = Captura en toneladas.

C/m = Capturas en toneladas por marea.

Cuadro 3. Evolución a lo largo de 10 años de la pesquería de túnidos senegalesa (SOSAP + independientes)

Año	Arte		Número total mareas	Captura por especie						Captura total en toneladas
	C	S		A	%	L	%	P	%	
1966	4	—	47	1,419	79	367	21	—	—	1,786
1967	5	—	64	3,096	82	685	18	—	—	3,781
1968	5	—	63	3,233	84	453	12	170	4	3,856
1969	5	—	72	2,436	72	671	20	278	8	3,385
1970	8	4	108	4,040	65	1,915	31	238	4	6,193
1971	8	8	171	5,203	59	3,378	38	197	3	8,778
1972	7	9	169	7,037	63	4,089	37	4	—	11,130
1973	—	16	149	6,793	72	2,551	27	82	1	9,426
1974	1 *	18	166	4,306	54	3,678	46	15	—	7,999
1975	2 *	14	152	2,837	52	2,441	45	154	3	5,432
1976	2 *	14	104 **	2,902 **	51	2,685	47	61	2	5,648

\* Barcos cebo senegaleses (independientes).

\*\* Extrapolación al 31/12/76.

### Conclusiones

Se constata, pues, que la campaña de 1976 será mediocre, igual que lo fue la de 1975. Si bien las razones son esencialmente de orden económico, existe el problema de la baja producción de listado que no ha mejorado la de 1975. Sin embargo, conclusiones recientes señalan buena resistencia del stock a una explotación cercana a la máxima sostenible.

## INFORME NACIONAL — SUDÁFRICA

por

C. S. DE V. NEPGEN

### 1. *La pesquería*

No se registró ningún cambio importante en la pesca de túnidos durante el año 1975, y el total de la captura, principalmente atún blanco, no alcanzó las 1.000 toneladas métricas. La mayor parte de las capturas se obtuvieron en la zona del Cabo de Buena Esperanza, por 38 barcos de pesca deportiva, tres barcos de cebo y dos barcos equipados con redes de cerco.

### 2. *Muestreo biológico*

El muestreo de túnidos transbordados en el puerto de Table Bay por barcos extranjeros se efectuó con regularidad.

### 3. *Medio ambiente*

Se realizaron prospecciones mensuales del medio ambiente en la zona del Cabo de Buena Esperanza, donde tienen lugar las principales capturas de túnidos.

### 4. *Estadísticas*

Las estadísticas de captura fueron recogidas y transmitidas a ICCAT.