

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA
EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES**

(Hobart, Australia, 9 al 19 de octubre de 2000)

INDICE

Página

INTRODUCCION

ORGANIZACION DE LA REUNION Y ADOPCION DEL ORDEN DEL DIA

EXAMEN DE LA INFORMACION DISPONIBLE

Requisitos de datos aprobados por la Comisión en 1999

Inventario de datos y avances en la base de datos de la CCRVMA

Incorporación de datos a la base de datos y convalidación de los mismos

Asuntos varios

Información de la pesca

Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA

Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INN

Desembarques de todos los países

Estimación del comercio de *Dissostichus* spp. en el año emergente 1999/2000

Estimaciones globales de la captura INN

Sector del océano Indico

Capturas INN en las evaluaciones

Pesca INN y el SDC

Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de *Dissostichus* spp.

en aguas adyacentes al Area de la Convención

Datos de observación científica

Datos de las prospecciones de investigación

Selectividad de mallas/anuelos y experimentos

relacionados con la capturabilidad

Factores de conversión

Asesoramiento al Comité Científico

Biología/demografía/ecología de los peces y calamares

Dissostichus spp.

Métodos de la determinación de la edad

Talla, peso y coeficiente de mortalidad natural de *D. mawsoni*

Estructura del stock

Madurez gonadal

Contenido estomacal

Estudios de mercado

Champocephalus gunnari

Distribución

Reproducción

Alimentación

Ectoparásitos

Centollas

Tallas

Rayas

Identificación de los peces

Otras especies

Avances en los métodos de evaluación

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACION

Pesquerías nuevas y exploratorias

- Pesquerías nuevas y exploratorias en 1999/2000
- Notificación de pesquerías nuevas y exploratorias para 2000/01
 - Asuntos generales
 - Examen de las notificaciones individuales
- Asesoramiento al Comité Científico
- Pesquerías evaluadas
 - Dissostichus eleginoides*
 - Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - Normalización del CPUE
 - Determinación del rendimiento anual a largo plazo mediante el GYM
 - Crecimiento, mortalidad y selectividad por pesca
 - Tendencias de la selectividad
 - Reclutamiento y mortalidad natural
 - Evaluación
 - Integración del CPUE a la evaluación
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (Subárea 48.3)
 - Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (Subárea 48.4)
 - Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)
 - Islas Kerguelén (División 58.5.1)
 - Normalización del CPUE en la pesquería de palangre
 - Normalización del CPUE de la pesquería de arrastre
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (División 58.5.1)
 - Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)
 - Frecuencia de tallas
 - Determinación del rendimiento anual a largo plazo utilizando el modelo GYM
 - Evaluación
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (División 58.5.2)
 - Asesoramiento general
 - Champscephalus gunnari*
 - Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - Evaluación anterior
 - Información nueva disponible en 2000
 - Pesca comercial
 - Prospecciones de investigación
 - Evaluación en la reunión de 2000
 - Cierre de la temporada
 - Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (Subárea 48.3)
 - Islas Kerguelén (División 58.5.1)
 - Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.1)
 - Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)
 - Captura comercial
 - Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.2)
 - Otras pesquerías
 - Otras pesquerías de peces
 - Península Antártica (Subárea 48.1) y Orcadas del Sur (Subárea 48.2)
 - Asesoramiento de ordenación
 - Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
 - Asesoramiento de ordenación
 - Áreas antárticas costeras de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2

- Sector del océano Pacífico (Subáreas 88.2 y 88.3)
 - Asesoramiento de ordenación
- Centollas
 - Asesoramiento de ordenación
- Calamar
 - Asesoramiento de ordenación
- Disposiciones generales sobre la captura secundaria
 - Asesoramiento al Comité Científico
- Marco regulatorio

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACION DEL ECOSISTEMA

- Interacción con el WG-EMM
 - Captura secundaria de peces juveniles en la pesquería de kril
 - Información de pertinencia para el WG-FSA emanada de las deliberaciones del WG-EMM
 - Evaluación del ecosistema
 - Areas marinas protegidas
- Interacciones ecológicas
 - Interacciones entre los mamíferos marinos y las actividades de pesca
 - Efectos de los arrastres de fondo

PROSPECCIONES DE INVESTIGACION

- Estudios de simulación
- Prospecciones recientes y propuestas
- Prospecciones propuestas

MORTALIDAD INCIDENTAL OCACIONADA POR LA PESQUERIA DE PALANGRE

- Actividades del grupo IMALF durante el período entre sesiones
- Estudio sobre el estado de las aves en peligro
- Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre reglamentada en el Area de la Convención
 - Datos del 2000
 - Subárea 48.3
 - Subáreas 58.6 y 58.7
 - División 58.5.1
 - Subárea 88.1
 - General
 - Cumplimiento con la Medida de Conservación 29/XVI
 - Líneas espantapájaros
 - Vertido de desechos
 - Calado nocturno
 - Lastrado de la línea
 - Carnada descongelada
 - General
 - Temporadas de pesca
- Captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada en el Area de la Convención
 - Captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada
 - Esfuerzo no reglamentado
 - Resultados
 - Conclusiones

- Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias
 - Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas en 2000
 - Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 1999/2000
 - Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 2000/01
 - Propuesta de Nueva Zelanda con respecto a la Subárea 88.1
- Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de la Convención
- Investigación y experiencias relacionadas con la aplicación de las medidas de mitigación
 - Vertido de desechos
 - Deslizador submarino
 - Líneas espantapájaros
 - Disparador de la línea
 - Carnada artificial
 - Lastrado de la línea
 - Nasas para la pesca de *Dissostichus* spp.
 - Otras medidas
 - Generalidades
 - Consideraciones de las políticas relacionadas con las medidas de mitigación y la Medida de Conservación 29/XVI
 - Vertido de desechos
 - Líneas espantapájaros
 - Calado nocturno
 - Lastrado de la línea – Sistema español
 - Lastrado de la línea – Sistema automático
 - Observaciones generales
 - Acreditación de los barcos
- Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en conexión con la pesquería de palangre
 - Taller sobre la mortalidad de albatros y petreles ocasionada por la pesca de palangre
 - Plan de acción internacional de la FAO para reducir la captura incidental de aves marinas en la pesca con palangre (PAI–aves marinas)
 - Convención sobre la conservación de especies migratorias
 - Acuerdo regional sobre la conservación de albatros
 - Foro internacional de pesca
 - Comisión para la Conservación del Atún Rojo del Sur (CCSBT)
 - Comisión del Atún del Océano Indico (IOTC)
 - General
- Asesoramiento al Comité Científico
 - Estudios sobre el estado de las aves amenazadas
 - Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre reglamentada en el Area de la Convención en 2000
 - Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI
 - Temporadas de pesca
 - Evaluación de la captura incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de Convención
 - Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias
 - Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre fuera del Area de la Convención

Investigación de las medidas de mitigación
y experiencias con las mismas
Consideraciones de las políticas relacionadas con las medidas
de mitigación y a la Medida de Conservación 29/XVI
Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad
incidental de aves marinas en la pesquería de palangre

OTROS CASOS DE MORTALIDAD INCIDENTAL

Barcos palangreros - Mamíferos marinos
Pesca de arrastre

SITIO WEB DE LA CCRVMA

LABOR FUTURA

Taller sobre los métodos de evaluación de *C. gunnari*
Labor intersesional de los subgrupos
Otras tareas a realizarse durante el período entre sesiones
Apoyo de la Secretaría en reuniones futuras

ASUNTOS VARIOS

CCAMLR Science y Science Citation Index
Manual de datos de pesca
Plazo de presentación de documentos de la reunión
Criterios de la UICN para evaluar las especies amenazadas
Peces y recursos ícticos de la Antártida
Bibliografía sobre los peces antárticos

ADOPCION DEL INFORME

CLAUSURA DE LA REUNION

REFERENCIAS

TABLAS

FIGURAS

APENDICE A: Orden del día

APENDICE B: Lista de Participantes

APENDICE C: Lista de Documentos

APENDICE D: Plan de trabajo del grupo IMALF para el período entre sesiones

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES

(Hobart, Australia, 9 al 19 de octubre de 2000)

INTRODUCCION

1.1 La reunión de WG-FSA se celebró en la sede de la CCRVMA en Hobart, Australia, del 9 al 19 de octubre de 2000, presidida por el coordinador Sr. R. Williams (Australia).

ORGANIZACION DE LA REUNION Y ADOPCION DEL ORDEN DEL DIA

2.1 El coordinador dio la bienvenida a los participantes a la reunión y presentó el orden del día preliminar que había sido distribuido con anterioridad a ella. Luego de examinar el documento, el orden del día fue adoptado con las siguientes adiciones:

- i) subpunto 10.3 ‘Consecuencias de las restricciones en el presupuesto’; y
- ii) subpunto 11.4 ‘Criterio de la UICN sobre las especies amenazadas’.

2.2 El orden del día figura en el apéndice A de este informe, la lista de participantes en el apéndice B, y la lista de documentos presentados a la reunión, en el apéndice C.

2.3 El informe fue redactado por el Sr. B. Baker (Australia), Dr. E. Barrera-Oro (Argentina), Dr. A. Constable (Australia), Prof. J. Croxall (R.U.), Dr. I. Everson (R.U.), Dr. R. Gales (Australia), Dr. S. Hanchet (Nueva Zelandia), Dr. R. Holt (EEUU), Sr. C. Jones (EEUU), Dr. G. Kirkwood (R.U.), Dr. K.-H. Kock (Alemania), Dr. E. Marschoff (Argentina), Dr. D. Miller (Presidente del Comité Científico), Dr. G. Parkes (R.U.), Dr. G. Robertson (Australia), Sr. N. Smith (Nueva Zelandia), Sr. B. Watkins (Sudáfrica) y la Secretaría.

EXAMEN DE LA INFORMACION DISPONIBLE

Requisitos de datos aprobados por la Comisión en 1999

Inventario de datos y avances en la base de datos de la CCRVMA

3.1 El Dr. D. Ramm (Administrador de Datos) informó sobre la disponibilidad de datos para la reunión y los principales avances logrados en el Centro de Datos de la CCRVMA durante el período entre sesiones.

3.2 La reconciliación de los informes de captura y esfuerzo con los datos en escala fina de las pesquerías de la CCRVMA en la temporada 1999/2000 se llevó a cabo regularmente durante el año para ver si los conjuntos de datos de las pesquerías estaban completos. Se dispuso de la mayoría de los datos de las pesquerías y de observación correspondientes a la temporada 1999/2000, y los documentos WG-FSA-00/6, 00/18 y 00/37 proporcionan sus detalles.

3.3 Al comienzo de la reunión, la mayoría de los datos en escala fina de las pesquerías de peces de la temporada 1999/2000 habían sido presentados. Faltaban los datos de dos barcos palangreros que pescaron *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3 (*Lyn, Ibsa Quinto*) y uno que pescó en la División 58.4.4 (*Isla Alegranza*); los datos del *Lyn* e *Isla Alegranza* fueron presentados y procesados durante la reunión. Asimismo, faltaban aún los datos en escala fina de la pesquería de kril del Area 48 en 1999/2000.

3.4 Los datos STATLANT del Area de la Convención para el año emergente 1999/2000 (1° de julio de 1999 al 30 de junio de 2000) se presentan en forma resumida en SC-CAMLR-XIX/BG/1. Este documento brindó a los países miembros la oportunidad de verificar sus datos STATLANT antes de su publicación en el *Boletín Estadístico* de la CCRVMA. Al comienzo de la reunión faltaban los conjuntos de datos STATLANT de Chile, Japón, Rusia y España (los datos de Chile fueron presentados en la reunión).

3.5 En los últimos dos años, el personal del Centro de Datos ha realizado una revisión completa de la base de datos de investigación y de los métodos de análisis de talla y densidad. Esta revisión fue necesaria debido a la cantidad creciente y diversidad de los datos de prospección y su importancia para las evaluaciones de WG-FSA.

3.6 Tal como se informó el año pasado (WG-FSA-99/14), inicialmente se habían procesado los datos de las prospecciones de arrastre y de las pesquerías de arrastre comerciales como si fuese un conjunto de datos único. Si bien esto fue aceptable años atrás, este procedimiento restringió la cantidad de datos de prospección que se podía archivar en la base de datos de la CCRVMA y puso limitaciones a su interpretación. La actualización de la base de datos de prospección ha resuelto estos problemas. El documento WG-FSA-00/11 describe la labor realizada durante el período entre sesiones, la estructura de la nueva base de datos de prospección, y el procedimiento para obtener datos para el análisis de talla y densidad.

3.7 Otra tarea importante realizada en el 2000 fue la implementación del nuevo Sistema de Documentación de Captura (SDC) para *Dissostichus* spp. Para esto se tuvo que crear una base de datos, un procedimiento de rutina para procesar los datos y un sistema de notificación confidencial en la web. Un subconjunto de los datos del SDC (desembarques por mes y área) estuvo a disposición del grupo, y fueron utilizados para estimar las capturas de las especies *Dissostichus* extraídas fuera del Area de la Convención (WG-FSA-00/6).

3.8 La implementación del SDC y las restricciones financieras en el 2000 han afectado la labor del Centro de Datos, sus servicios de informática y de apoyo a la reunión (véase la sección 10, Labor futura).

Incorporación de datos a la base de datos y convalidación de los mismos

3.9 La mayoría de los datos de la temporada de pesca 1999/2000 habían sido presentados entre agosto y octubre, y ya habían sido incorporados a la base de datos al comenzar la reunión. La convalidación de estos datos estará lista para la reunión de 2001. Quedaban aún ocho conjuntos de datos presentados por procesar, debido principalmente a la acumulación de datos presentados justo antes de la reunión de WG-FSA, y también a otras prioridades de trabajo:

- datos de la pesca experimental con nasas de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (julio–agosto 1999);
- datos de captura y esfuerzo de la pesca de *D. eleginoides* de Uruguay (*Isla Gorriti*) en la Subárea 48.3 (mayo–julio 2000);
- datos de la talla de *Champscephalus. gunnari* del observador ruso a bordo del *Zakhar Sorokin* en la Subárea 48.3 (diciembre de 1999 a enero del 2000);
- datos biológicos de kril de Argentina (*Kasuga Maru*) en el Area 48 (febrero–abril 1999);
- datos de captura y esfuerzo de kril de Ucrania (*Konstruktor Koshkin*) en el Area 48 (mayo–julio 1999);
- datos de captura y esfuerzo históricos de la pesquería de palangre presentados por Ucrania y Rusia (1986–1996);
- datos de captura y esfuerzo de *D. eleginoides* de Francia en la División 58.5.1 y la Subárea 58.6 (temporada del 2000); y
- datos de la prospección de arrastre de Rusia (*Atlantida*, 2000).

3.10 Con la excepción de los datos de la pesquería de kril y la pesquería experimental con nasas, estos conjuntos de datos fueron procesados durante la primera semana de la reunión, y puestos a la disposición del WG-FSA. Además, el Dr. V. Herasymchuk (Ucrania) presentó datos históricos de siete prospecciones de arrastre realizadas en cuatro campañas (1980, 1982, 1986 y 1989) en los bancos de Ob y Lena en la División 58.4.4; y muy pronto se presentarán datos de otras tres prospecciones. El grupo de trabajo agradeció al Dr. Herasymchuk por los datos, que serán incorporados a la nueva base de datos de prospección de la CCRVMA.

3.11 La convalidación habitual de los datos en escala fina del 2000 detectó dos conjuntos de datos en los cuales posiblemente se notificó el peso del producto procesado en lugar del peso en vivo para *Dissostichus* spp. (WG-FSA-00/6); una situación similar ocurrió en 1999 (WG-FSA-99/9). Se solicitó una aclaración de los originarios de los datos (Uruguay y Sudáfrica) el 26 de septiembre de 2000. En ambos casos, se cree que el peso retenido de *Dissostichus* fue correctamente notificado como peso en vivo, pero el peso descartado incluía restos de pescado y los espinazos. Si esta interpretación es correcta, se tendrá que hacer una corrección a los pesos descartados y declarados en estos conjuntos de datos en escala fina, mediante la substracción del peso de restos y espinazos del peso descartado.

Asuntos varios

3.12 La sección de datos del sitio web de la CCRVMA ha sido actualizada e incluye ahora detalles sobre los requisitos de datos de la CCRVMA y la presentación de los mismos. Las instrucciones para la recopilación, registro y presentación de datos se encuentran disponibles en un formato portátil de documentos (fpd), incluidos el *Manual del Observador Científico* y el *Manual de Datos de las Pesquerías* (inédito).

3.13 Los formularios electrónicos de datos (eforms) se encuentran disponibles para la presentación de los informes de captura y esfuerzo, datos en escala fina, datos de observación y datos CEMP. Estos formularios están en formato Microsoft Excel, y se pueden bajar del sitio web, copiar, completar y presentar a la Secretaría vía email. Como alternativa, los originales en formato Microsoft Word pueden ser bajados, impresos, completados y presentados vía facsímil o correo aéreo.

3.14 Muchos países miembros utilizan ahora los formularios electrónicos para presentar datos de las pesquerías y de observación, y otros tipos de datos. El tiempo requerido para procesar los eforms varía enormemente y la mayoría de los conjuntos de datos aún requieren de modificaciones considerables para superar las variaciones del formato (por ejemplo la notificación de la hora como 12.35 en lugar de 12:35) y del tipo de datos (por ejemplo la notificación de tallas en mm y no en cm); el procesamiento de algunos formularios eforms demora tanto como el de los datos presentados en copia impresa. Sin embargo, la cantidad de modificaciones necesarias está disminuyendo a medida que aumenta la calidad de las presentaciones electrónicas, y a medida que se avanza en el desarrollo de los formularios eforms y de los procedimientos de extracción de datos.

Información de la pesca

Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA

3.15 CCAMLR-XIX/BG/5 documenta la pesca efectuada de acuerdo con las medidas de conservación vigentes durante la temporada 1999/2000. Excepto por las pesquerías de krill (1° de julio 1999 al 30 de junio 2000), todas las temporadas de pesca en 1999/2000 cayeron dentro del período 1° de diciembre de 1999 al 30 de noviembre de 2000. En la tabla 1 figuran las capturas de las especies objetivo declaradas hasta el inicio de la reunión.

3.16 En la tabla 2 se resumen las capturas del Área de la Convención declaradas durante el año emergente de 1999/2000 (1° de julio 1999 al 30 de junio 2000) (ver también el párrafo 3.4). Estas capturas (enviadas en formularios STATLANT) incluyen aquellas extraídas de la ZEE de Sudáfrica en las Subareas 58.6 y 58.7, y de la ZEE de Francia en la Subarea 58.6 y en la División 58.5.1.

3.17 La mayor parte de los datos de frecuencia de tallas presentados durante 1999/2000 fueron recopilados por los observadores científicos y presentados en sus bitácoras e informes. Algunos datos de frecuencia de tallas fueron presentados en los formularios de notificación de datos biológicos a escala fina. Las frecuencias de tallas ponderadas por la captura para *D. eleginoides* extraído con palangres en la Subarea 48.3 durante las temporadas de 1998/1999 y 1999/2000 figuran en WG-FSA-00/6. Este análisis requiere cuatro conjuntos de datos: datos de frecuencia de tallas recopilados por los observadores científicos; datos de frecuencia de tallas a escala fina; datos de captura a escala fina; y datos STATLANT. Los datos de cuatro flotas palangreras que operaron en la Subarea 48.3 y de los palangreros que operaron en la Subarea 88.1 estuvieron disponibles para este análisis al principio de la reunión. Los datos procesados durante la reunión - incluidos aquellos de las Divisiones 58.4.4 y 58.5.2 - permitieron mejorar los análisis de los datos de la frecuencia de tallas ponderada por la captura.

3.18 No se presentó ningún dato sobre edades al grupo de trabajo.

Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INN

Desembarques de todos los países

3.19 El peso en vivo total de los desembarques de *Dissostichus* spp. para el año emergente 1999/2000 provenientes de las pesquerías autorizadas se estimó en 14 441 toneladas. El grupo de trabajo señaló que esto representaba una disminución en comparación con el año emergente anterior (17 558 toneladas). Las capturas declaradas procedentes de aguas fuera del Area de la Convención aparecen en la tabla 3 y alcanzan un total de 11 553 toneladas. Esto arrojó un total general de 25 994 toneladas declaradas.

3.20 El grupo de trabajo estimó los desembarques de capturas INN de *D. eleginoides* de todos los países (miembros y no miembros de la CCRVMA) en Durban (Sudáfrica), Walvis Bay (Namibia), Port Louis (Mauricio), Montevideo (Uruguay) y Vigo (España) para el año emergente 1999/2000 y el período julio-agosto 2000 (tabla 4). Mauricio continúa siendo el principal lugar de desembarques de capturas INN, particularmente después de mayo del 2000 cuando el SDC entró en vigor y cesaron los desembarques en todos los puertos con excepción de Port Louis.

3.21 WG-FSA utilizó el método adoptado en la reunión de 1998 (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, párrafo 3.24) para estimar la magnitud del esfuerzo y las capturas INN en diversas subáreas y divisiones en el año emergente 1999/2000. Los resultados de este análisis se presentan en las tablas 5 y 6. La captura total para todas las subáreas y divisiones del Area de la Convención en el año emergente 1999/2000 se estimó en 20 987 toneladas; esta cifra comprende 14 441 toneladas de captura declarada y 6 546 toneladas de captura no declarada (tabla 5). El total estimado de la captura desembarcada en Walvis Bay y Mauricio (7 942 toneladas) para 1999/2000 representó alrededor del 52% del total estimado de 15 146 toneladas para el océano Indico.

Estimación del comercio de *Dissostichus* spp. en el año emergente 1999/2000

3.22 Se recibieron las estadísticas comerciales de *D. eleginoides* para 1999/2000 de FAO, Japón y EEUU (tabla 7; WG-FSA-00/6, tablas E2 a E9) y de otros países (WG-FSA-00/6, tabla 7). La importación de productos al Japón y a EEUU alcanzó un total estimado en 39 949 toneladas de *D. eleginoides* entero o fileteado durante el año civil 1999; Argentina, Chile y Uruguay fueron las principales fuentes de abastecimiento. En la primera mitad del 2000, las importaciones a Japón y a EEUU ascendieron a 21 405 toneladas de peso en vivo, siendo Mauricio el principal abastecedor de Japón. La estimación de importaciones en el año civil 1998 fue 42 796 toneladas (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, tabla 9).

3.23 El factor de conversión (FC) de producto a peso en vivo continúa siendo un problema al convertir el peso del producto a peso en vivo para productos distintos a filetes, pescado descabezado y viscerado, p. ej. los collares. Existe además la posibilidad de que se haga una doble estimación de la captura para los subproductos ya que el peso en vivo se determina solamente de los troncos. El SDC registra todos los pesos de los productos desembarcados por barco; las exportaciones se pueden reconciliar comparándolas con los pesos desembarcados declarados (tabla 8).

3.24 Si bien hubo una reducción en el volumen de importaciones a Japón y a EEUU, el precio del producto descabezado y eviscerado en el mercado estadounidense llegó casi a triplicarse entre julio de 1998 y julio de 1999, subiendo de US\$3.80 a US\$11.00 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, figura 1). No hubo indicios de esta tendencia ascendente entre julio de 1999 a julio del 2000, según información proporcionada por la industria.

3.25 Como en años anteriores, las estadísticas comerciales deben ser tratadas con mucha cautela ya que las fuentes de exportación de un producto no son necesariamente responsables de la captura del pez.

Estimaciones globales de la captura INN

3.26 La tabla 5 proporciona estimaciones globales de la captura de las operaciones en la pesca INN. El total para el año emergente 1999/2000 se estimó en 6 546 toneladas, en comparación con 4 913 toneladas en el año emergente 1998/99 y con 22 415 toneladas en 1997/98. Cabe mencionar que la estimación de capturas INN se ha hecho cada vez más problemática, principalmente debido a que resulta muy difícil seguir la pista de los transbordos en alta mar con los recursos a disposición del grupo de trabajo (ver tabla 3). Por consiguiente, probablemente las estimaciones de las capturas INN se subestiman de su verdadero monto en una proporción desconocida por ahora. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las estimaciones de capturas INN de *Dissostichus* spp. eran sólo estimaciones mínimas y que la proporción de estas estimaciones era un tercio de las capturas reglamentadas. Por lo tanto, cualquier comparación de los valores para 1999/2000 con los de años anteriores debía realizarse con cautela (ver figura 1).

Sector del océano Indico

3.27 Existen algunos indicios de que ha habido una disminución en la actividad ilegal en la ZEE de la isla Príncipe Eduardo. Esto se debe en parte a tasas de captura generalmente más bajas, y a la presencia de odontocetos en el sector oriental particularmente. La actividad ilegal se realiza todo el año, con una mayor concentración de barcos durante los meses de verano. En aguas próximas a las islas Crozet y Kerguelen, se encuentran pescadores ilegales en toda época del año, según informes del subgrupo intersesional sobre pesquerías INN. Durante agosto del 2000 los barcos ilegales que se encontraban en aguas francesas se trasladaron hacia el este ingresando a la ZEE de la isla Príncipe Eduardo durante un patrullaje naval francés.

3.28 En resumen, la pesca INN parece concentrarse en el Area 58 (si bien se sabe que hasta cuatro barcos argentinos pescaron ilegalmente alrededor de Georgia del Sur (Subárea 48.3)). En el Area 58 la pesca INN se realiza en mesetas o accidentes topográficos conocidos, en particular la meseta de Kerguelen (islas Kerguelen y Heard) o en la zona alrededor de Crozet. Los bancos oceánicos (Ob y Lena, División 58.4.4) y Africana/Del Cano (Subárea 58.6) están propensos a la pesca INN, probablemente debido al aislamiento de estos caladeros.

Capturas INN en las evaluaciones

3.29 En las evaluaciones de los datos de entrada de la pesca INN para las pesquerías *D. eleginoides* se utilizaron las capturas no declaradas estimadas en 300 toneladas para la Subárea 48.3 (Georgia del Sur) y 800 toneladas para la División 58.5.2 (isla Heard).

Pesca INN y el SDC

3.30 Tomando en cuenta la persistencia y los niveles relativamente altos de la pesca INN, no se sabe con certeza dónde se están desembarcando las capturas de *Dissostichus* spp. El peso desembarcado de productos de *Dissostichus*, según se informó al SDC antes del 5 de octubre de 2000, se presenta en la tabla 8. Claramente hay dos mercados emergentes: uno de desembarques con documentos de captura, y otro de desembarques sin documentación a un precio inferior. Aparentemente el mercado de pescado sin la documentación es muy imprevisible. En agosto del 2000 se estimó que la oferta excedía de 1 000 toneladas; vendiéndose el pescado sin documento de captura a US\$3.00/kg menos que el pescado con documentación que en ese momento se vendía a US\$8.40/kg. Existen también indicios de que en Mauricio los compradores están dispuestos a pagar en efectivo por el producto.

3.31 Se encargó a la Secretaría la tarea de reconciliar durante el período entre sesiones las capturas INN con las capturas declaradas. Esto servirá de evaluación preliminar para ayudar a WG-FSA a elaborar nuevos análisis de datos SDC a fin de averiguar el total de *Dissostichus* spp. que se extrae y quizás seguir la pista de la captura INN. A fin de mejorar la eficiencia, el grupo de trabajo propuso encargar a un miembro del personal de la Secretaría las tareas de compilación de los datos INN y los datos SDC pertinentes durante el período entre sesiones, y de presentar esta información anualmente.

3.32 El grupo de trabajo observó que la FAO se encuentra actualmente elaborando un Plan de Acción Internacional (PAI) para combatir la pesca INN. Se convino en que se el grupo de trabajo se debía mantener al tanto de dicha labor especialmente en relación a datos e intercambio de información (SC-CAMLR-XIX/BG/13). Se señaló que probablemente el PAI ejercerá un efecto positivo en los esfuerzos de la CCRVMA de resolver el problema de la pesca INN.

3.33 WG-FSA deliberó sobre el requisito de que los observadores científicos registren y notifiquen los avistamientos de barcos. Se propuso diseñar un formulario estándar para este fin y que el Comité Científico preparase el asesoramiento correspondiente para la Comisión (párrafo 3.52).

Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de *Dissostichus* spp. en aguas adyacentes al Area de la Convención

3.34 Durante el período entre sesiones se obtuvo información de los miembros del WG-FSA, la FAO, y del nuevo SDC sobre las capturas extraídas por las pesquerías que operaron fuera del Area de la Convención de la CCRVMA (WG-FSA-00/6). Esta información indicó que las capturas anuales recientes de *D. eleginoides* extraídas de aguas fuera del Area de la Convención estuvieron entre 18 000 y 23 000 toneladas. Los detalles aparecen en los párrafos 3.19 al 3.33.

Datos de observación científica

3.35 La información recopilada por los observadores científicos se resume en WG-FSA-00/18, 00/37 y 00/38. Se asignaron observadores científicos a todos los barcos que participaron en la pesca de *Dissostichus* spp. o de *C. gunnari* en el Área de la Convención durante 1999/2000. Se presentaron informes y datos de bitácora de 35 cruceros de palangre y 8 de arrastre. Los detalles aparecen en la tabla 9.

3.36 El grupo de trabajo observó que a la luz de la información existente, parece ser que los dos observadores franceses asignados a la Subárea 58.6 eran observadores nacionales y no observadores internacionales de la CCRVMA. Técnicamente, esto no obedecía el requisito del párrafo 7 de la Medida de Conservación 182/XVIII de que cada barco que participara en la pesca exploratoria de *D. eleginoides* durante la temporada 1999/2000 debía llevar por lo menos un observador a bordo, asignado según el Sistema de Observación Internacional de la CCRVMA, durante todas las actividades pesqueras. Debido a la ausencia de un representante de Francia, el grupo de trabajo no pudo hacer otro comentario acerca de esta situación.

3.37 Todas las bitácoras de pesca (excepto cuatro) y todos los informes de observación fueron presentados antes del comienzo de la reunión. La calidad de estos informes ha sido buena; todas las bitácoras fueron presentadas en el formato de la CCRVMA. Siete de las 31 bitácoras de la pesca de palangre y siete de las nueve bitácoras de la pesca de arrastre recibidas fueron presentadas en formularios electrónicos (formato Excel de hoja de cálculo). Este formato ha resultado muy eficaz, permitiendo un ingreso más rápido a la base de datos de la CCRVMA. Asimismo, los informes presentados fueron de un alto nivel, y siguieron las pautas establecidas en la parte 1 sección 5 del *Manual del Observador Científico*.

3.38 En relación a la labor de los coordinadores técnicos, el grupo de trabajo recomendó pedir a los observadores científicos que utilizaran bitácoras electrónicas estándar diseñadas en formato Excel por la CCRVMA para registrar los datos.

3.39 Los informes de observación contienen información detallada sobre las características del barco, itinerario del crucero, aparejos de pesca, operaciones de pesca, condiciones meteorológicas y observaciones biológicas de los peces. También se incluye extensa información sobre la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos (ver resumen en las tablas 10 y 11).

3.40 El formulario para datos sobre la eliminación de desechos que utilizaron los observadores este año es una versión revisada que requiere la consignación de mayor información sobre la eliminación de aparejos, vertido de petróleo, desechos orgánicos e inorgánicos de la cocina y zunchos plásticos de empaque (tabla 11). Se notificó que el 85% de los barcos retuvieron o incineraron todos los zunchos plásticos de empaque de conformidad con la Medida de Conservación 63/XV. Desafortunadamente, cuatro barcos (*Isla Sofía*, *Magallanes III*, *Aquatic Pioneer*, *Eldfisk*) utilizaron y/o tiraron al mar zunchos de empaque, en contravención de esta medida de conservación.

3.41 Los observadores continuaron recolectando muestras biológicas de peces de acuerdo con las prioridades de investigación identificadas por el Comité Científico en años anteriores (captura incidental, frecuencia de talla, peso por talla, madurez, factor de conversión, otolito/escamas) (tablas 10 y 12). No obstante, el grupo de trabajo consideró que tal vez sería necesario revisar la lista de prioridades. Se pidió a la Secretaría que durante el período entre

sesiones consultara a los coordinadores técnicos y compilara sus comentarios y propuestas para consideración del grupo de trabajo en su próxima reunión.

3.42 En general, los FC se han calculado en los informes de acuerdo con el método estándar establecido por el WG-FSA y aprobado por el Comité Científico. El FC utilizado por los barcos (1,6, N = 16) fue menor que el valor estimado por los observadores (promedio 1,66, SD = 0,41, N = 1 598) (párrafos 3.60 al 3.65).

3.43 Como resultado de las deliberaciones del WG-FSA y los comentarios que se recibieron de los observadores científicos (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 3.53 al 3.70) la Secretaría actualizó el *Manual del Observador Científico* y lo envió a los miembros antes del comienzo de la temporada 1999/2000. La versión revisada del manual incluye formularios nuevos y formularios perfeccionados para el registro de datos.

3.44 La distribución del manual revisado ha redundado en un progreso considerable con respecto a los siguientes asuntos/puntos:

- i) recopilación de información por parte de los observadores científicos sobre eliminación de basura (es decir, un aumento de 50% en 1999 a 70% en el 2000) y pérdida de aparejos de pesca en el mar (de 37% a 72%) (tabla 11);
- ii) conocimiento por parte de la tripulación de las medidas de conservación de la CCRVMA y de la existencia y ventajas de la utilización del libro *Pesque en la mar; no en el cielo*;
- iii) descripción de los diseños de palangres. En el formulario L2 (i) aparecen diagramas del método español y automático, y se incluyen campos para registrar las dimensiones de la línea, los regímenes y métodos de lastrado;
- iv) cláusulas relativas a la distribución aleatoria de por lo menos 30 pesos en la línea y el registro de la distancia entre los pesos (formulario L2 (i));
- v) registro del vertido de desechos durante el virado para permitir un análisis preciso del cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI;
- vi) uso de la versión simplificada del formulario L4 (vii) que facilita la consignación de los datos requeridos;
- vii) tabla actualizada del crepúsculo/amanecer náuticos que incluye otras zonas al sur de los 72° en la Subárea 88.1;
- viii) inclusión de un punto relativo a la eliminación de basura y plásticos, descarte de anzuelos, reinales y zunchos, y vertido de petróleo/combustible en la sección 'Resumen de las operaciones de pesca' en el informe del observador científico;
- ix) clarificación en relación al formulario L3, que debe ser completado a discreción de los observadores por un determinado número de días durante el crucero;
- x) clarificación en relación al formulario L4, que posiblemente no se puede completar por la noche o en condiciones de baja visibilidad;

- xi) aumento del número de cruceros con dos observadores a bordo: 8 palangreros y 6 arrastreros de un total de 43 cruceros (tablas 9 y 13); y
- xii) inclusión de una cláusula relativa a la declaración de captura secundaria. Durante la temporada actual todos los observadores recopilaron y presentaron datos sobre este tipo de captura.

3.45 En las tablas 14 y 15 se proporciona información sobre la identificación de peces realizada por los observadores en las pesquerías de arrastre y de palangre. Se recomendó que se identificara a nivel de especie los peces extraídos como captura secundaria en la pesquería de palangre de la Subárea 48.3. Se espera que con una cobertura de observación del 100% de los barcos palangreros, la calidad de los datos de la captura secundaria recopilados mejore considerablemente. En los párrafos 3.110 al 3.118 se define el material de referencia que requieren los observadores en su labor de identificación de las especies secundarias.

3.46 Según informaron los observadores, no hubo mayores problemas con el uso del *Manual del Observador Científico* este año. A pesar de la clarificación que se hizo en los formularios el pasado año, algunos observadores continuaron teniendo problemas con el uso del formulario L3 - Plan de trabajo diario del observador - y L4 (vi/vii) - estimación de la abundancia de aves y mamíferos marinos. No obstante, el año pasado se indicó que no era obligatorio rellenar estos formularios (ver apartados 3.44 (i) y (x)). Se expresó que los coordinadores técnicos debían continuar señalando estos cambios a la atención de los observadores.

3.47 Algunos observadores aún continuaban experimentando dificultades con:

- i) el registro del número de anzuelos observados durante el virado, altura de la ola, además de las fases lunares en condiciones de nubosidad;
- ii) la falta de material visual en el *Manual del Observador Científico* para facilitar la identificación de los estadios de madurez de *Dissostichus* spp., p. ej. fotografías a color o dibujos de gónadas en sus diversos estadios de madurez; y
- iii) la determinación de la pérdida de *Dissostichus* spp. debido a la depredación de los odontocetos.

La Secretaría, en consulta con los coordinadores técnicos, deberá examinar estos asuntos durante el período entre sesiones a fin de encontrar soluciones.

3.48 En la última reunión se advirtió que muchos observadores no aplicaban el diseño de muestreo aleatorio para la pesca de palangre propuesto originalmente por el grupo de trabajo. En términos generales, éste tiene que ver con los aspectos prácticos de recolección de muestras en los barcos, según lo exige el método. Se recomendó que los coordinadores técnicos se mantengan en correspondencia durante el período entre sesiones para buscar soluciones a los problemas que surjan.

3.49 El grupo de trabajo modificó el número de peces por lance que se deben recolectar durante la pesca exploratoria de palangre (Medida de Conservación 182/XVIII, anexo B, párrafo 3(v)). Se recomendó que si bien se debía continuar consignando datos de frecuencia de talla y sexo de un mínimo de 100 peces, se debían extraer muestras de 30 peces por lo

menos (otolitos, escamas, contenido estomacal) para realizar estudios biológicos, y registrar los estados gonadales.

3.50 En general, el grupo de trabajo consideró que en la próxima reunión del 2001 también se debía revisar el tamaño de las muestras y los métodos para la recolección de las mismas en otras pesquerías, y hacer cualquier clarificación necesaria.

3.51 El grupo de trabajo reconoció además que, especialmente en lo que se refería a barcos con sólo un observador científico, el número de tareas exigidas actualmente era tal que se necesitaba con urgencia priorizar sus funciones (ver SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 3.76) y reevaluar los requisitos de muestreo (ver además párrafo 7.30).

3.52 El grupo de trabajo deliberó sobre el requisito de los observadores científicos de registrar y rendir informes sobre avistamientos de barcos de pesca en el Area de la Convención (CCAMLR-XVIII, párrafo 8.22). Se propuso diseñar un formulario estándar para registrar estos avistamientos. Dicho formulario debía pedir la siguiente información: nombre del barco, hora y fecha del avistamiento, posición (área, subárea o división de la CCRVMA, y coordenadas); pabellón del barco, y modo de observación/registro (es decir, imagen de radar, tráfico de radio, avistamiento directo, fotografía/vídeo). Este asunto se deliberará más a fondo en las próximas reuniones del Comité Científico y se preparará asesoramiento al respecto para la Comisión.

3.53 El grupo de trabajo agradeció a todos los observadores científicos por su labor durante la temporada de pesca 1999/2000 y por el alto volumen de información útil que recopilaron. Se señaló con satisfacción que por primera vez un observador internacional había sido designado a bordo de un palangrero en el Area 48 (*Chiyo Maru No. 5*). El grupo de trabajo recalcó el uso potencial de observadores simultáneamente en las pesquerías de palangre, de arrastre y de kril según el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA.

3.54 El grupo de trabajo felicitó a la Secretaría por el excelente trabajo realizado durante el período entre sesiones en lo que se refiere al tratamiento y análisis de la información relacionada con los programas de observación científica. Esto facilitó considerablemente la labor del grupo de trabajo durante la reunión.

Datos de las prospecciones de investigación

3.55 Australia realizó una prospección aleatoria estratificada en las islas Heard y McDonald (División 58.5.2) en mayo del 2000 para evaluar la abundancia de *C. gunnari*, y de los pre-reclutas juveniles de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/40). En esta región ya se han realizado siete prospecciones. La prospección de 2000 permitió revisar el rendimiento para la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* (WG-FSA-00/41) y actualizar la serie de reclutamiento de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/42).

3.56 El Reino Unido realizó una prospección aleatoria estratificada en la Subárea 48.3 en enero del 2000 (WG-FSA-00/21). Sus objetivos fueron la estimación de la biomasa instantánea de *C. gunnari* y también la determinación de la estructura de la población de *D. eleginoides* alrededor de Georgia del Sur y las Rocas Cormorán. Los datos fueron notificados a la CCRVMA. También se realizaron estudios adicionales mediante el marcado de *D.*

eleginoides (WG-FSA-00/26) y evaluaciones de la densidad de las centollas utilizando el sumergible de la Universidad de Aberdeen (AUDOS).

3.57 Rusia realizó una prospección aleatoria estratificada en la Subarea 48.3 en febrero del 2000 para evaluar la abundancia de *C. gunnari* y otras especies del área (WG-FSA-00/47). Los datos de esta prospección fueron presentados a la Secretaría, y fueron incorporados a la nueva base de datos de prospecciones de la CCRVMA durante la reunión. La prospección complementa las series cronológicas de datos de prospección recopilados por Rusia en el área. En base a los datos de la prospección del 2000 se realizó la evaluación de la población de *C.-gunnari* en la región, y una revisión de los métodos de evaluación (WG-FSA-00/45, WG-FSA-00/51). También se revisó la evaluación de la población de *D. eleginoides* a la luz de estos datos (WG-FSA-00/46).

3.58 El Reino Unido realizó una pesquería experimental de *D. eleginoides* utilizando nasas en la Subárea 48.3 en marzo–mayo del 2000 (WG-FSA-00/23). El objetivo principal de este trabajo fue el desarrollo de un método viable de captura de *Dissostichus* spp. que eliminara la captura incidental de aves marinas. En los 53 días de pesca, se capturó un total de 38,9 toneladas de *D. eleginoides* (cabe notar que en los informes de captura y esfuerzo constaban 17,4 toneladas (tabla 1); durante la reunión se descubrió que las 17,4 toneladas se referían al producto procesado). Las observaciones indicaron que las interacciones de las aves marinas durante el calado y el virado de las nasas fueron mínimas, y que la posibilidad de que las aves se enredaran en los artes de pesca fueron muy pocas. Como resultado, no se observaron casos de mortalidad incidental de aves marinas durante los ensayos. El experimento también proporcionó datos sobre la captura secundaria de centollas (WG-FSA-00/24), y el contenido estomacal de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/25).

Selectividad de mallas/anuelos y experimentos relacionados con la capturabilidad

3.59 No se presentaron datos sobre la selectividad de mallas y anzuelos en la reunión.

Factores de conversión

3.60 Los observadores continuaron la recopilación de datos sobre los factores de conversión utilizando los métodos descritos en el *Manual del Observador Científico* para *D. eleginoides* y *D. mawsoni*. Los pesos en vivo y del producto procesado se notifican en unidades de muestreo de distintos números de ejemplares. En la tabla 16 se presenta un resumen de los datos a disposición de la reunión.

3.61 Los factores de conversión para los productos descabezado, eviscerado y descolado de cada pez se analizaron con el mismo método ANOVA para muestreo inclusivo aplicado el año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 3.86). No se dispuso de una réplica de la información de los cruceros. Los componentes de la variancia fueron similares a los calculados el año pasado (0,01312 para los barcos; 0,00386 para los lances y 0,01379 por pez).

3.62 En su última reunión, el Comité Científico recomendó a los capitanes de barcos adoptar el procedimiento descrito en el *Manual del Observador Científico* para calcular los

factores de conversión al comenzar la temporada (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 5.50 y 5.51).

3.63 En la tabla 17 se comparan los factores de conversión utilizados por los barcos para notificar sus capturas con los factores de conversión obtenidos por los observadores. Las diferencias con respecto al informe del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 3.89 y 3.90) ya han sido reconciliadas con la excepción del pescado descabezado y eviscerado para el cual no hubo suficientes datos de observación este año.

3.64 El grupo de trabajo recomendó que se continúe el programa en el formato actual y concentrando el esfuerzo en el producto que constituye la mayor proporción del pescado procesado.

Asesoramiento al Comité Científico

3.65 El grupo de trabajo recomendó que los factores de conversión sean notificados por los observadores científicos para cada especie de pez en forma individual.

Biología/demografía/ecología de los peces y calamares

3.66 Se había encargado a un subgrupo de trabajo, dirigido por el Dr. Everson, que recopilase información sobre la biología/demografía/ecología de los peces y calamares. Las tareas principales fueron: revisar los métodos para la determinación de la edad de *Dissostichus* spp. ; revisar el conocimiento sobre los estadios de la madurez gonadal del mismo, y determinar cuáles son los componentes biológicos de importancia para el desarrollo de un plan de ordenación a largo plazo para *C. gunnari*. Se había distribuido una solicitud de información en abril, pero no se recibieron respuestas directas aunque se presentaron documentos de trabajo para el WG-FSA. En los párrafos siguientes se presentan las deliberaciones sobre estos temas junto a otros temas relacionados.

Dissostichus spp.

Métodos de la determinación de la edad

3.67 En el documento WG-FSA-00/28 se presenta una comparación de la eficacia de los métodos que utilizan otolitos y escamas. Se analizaron otolitos y escamas de 177 ejemplares de *D. eleginoides* de hasta 180 cm de longitud de Georgia del Sur. Cada preparación de otolitos y escamas fue leída dos veces, en un orden seleccionado aleatoriamente, por dos lectores independientes. Los autores indicaron que:

- las edades determinadas a partir de las escamas eran menores que las edades estimadas mediante los otolitos;
- en el caso de las escamas, se observó un sesgo entre las lecturas consecutivas de ambos lectores; y

- en el caso de los otolitos, solamente se observó un sesgo entre las lecturas de un lector.

3.68 El grupo de trabajo aceptó los resultados del estudio y convino que en estudios futuros de *Dissostichus* spp. se deberían usar los otolitos porque proporcionaban una mejor estimación de la edad.

3.69 La deliberación adicional sobre el tema de la determinación de la edad de *D. eleginoides* figura en los 4.119 al 4.123.

3.70 Como corolario del estudio de 1999 (WG-FSA-99/43), el documento WG-FSA-00/55 informó sobre los avances logrados en la estimación de la edad de *D. mawsoni*. Se calentaron los otolitos a 275°C por 12 minutos antes de su sección. A los cuatro años de edad (intervalo de edad 3–6) se observa una zona relativamente oscura; en algunas instancias se discernió claramente una segunda zona. También eran comunes las zonas juveniles con una estructura de bandas múltiples. Las zonas fuera de la zona de crecimiento oscura eran angostas y regulares en general. El trabajo de convalidación de los métodos de determinación de la edad de esta especie todavía está en curso.

3.71 Se tomó nota de que había muy pocos peces de escaso tamaño en las muestras analizadas. El Dr. Kock indicó que se recolectaron muestras de *D. mawsoni* juvenil en; la región de las islas Elefante y Shetland del Sur en mayo de 1999, que fueron enviadas a Nueva Zelanda para su análisis. Se podía encontrar más información sobre la distribución de los juveniles en publicaciones rusas, y posiblemente en publicaciones polacas y de Ucrania, de los años 70 y 80. El grupo de trabajo recomendó que cuando se disponga de muestras adicionales, éstas deben ser analizadas lo más pronto posible.

Talla, peso y coeficiente de mortalidad natural de *D. mawsoni*

3.72 El documento WG-FSA-00/55 proporciona los valores de los parámetros para convertir la talla a peso y estimar la mortalidad natural. Estos valores fueron considerados por el subgrupo de trabajo sobre la evaluación de *Dissostichus* spp., y se determinaron valores revisados (párrafos 4.130 al 4.142).

3.73 El documento WG-FSA-00/44 proporciona nuevas estimaciones de los parámetros de crecimiento de *D. eleginoides* estimados a partir de muestras recogidas en Georgia del Sur (pesquería de palangre), Kerguelén (pesquerías de palangre y arrastre), isla Heard (pesquería de arrastre) y las Malvinas/Falkland (pesquería de palangre). El análisis estadístico (ANOVA) indicó que había diferencias significativas entre las muestras recogidas de la pesca de arrastre y de las pesquerías de palangre en Kerguelén. En Kerguelén, Georgia del Sur y las Malvinas/Falkland los parámetros de crecimiento de las hembras eran diferentes a los de los machos. No hubo diferencias significativas entre las tasas de crecimiento en Georgia del Sur y Kerguelén para ambos sexos aunque ambas poblaciones eran significativamente diferentes en la población capturada por los palangres en las Malvinas/Falkland. El subgrupo de trabajo continuó la discusión de estos resultados en la sección 4.2.

Estructura del stock

3.74 Como continuación del estudio molecular sobre *Dissostichus* spp. que fue presentado en 1999 (WG-FSA-99/46), el documento WG-FSA-00/53 presenta más detalles. Se observó en muestras de *D. eleginoides* tomadas en la plataforma sudamericana que tres regiones del ADN mitocondrial difieren genéticamente de las muestras del océano Austral. La región de control del ADN mitocondrial reveló dos grupos distintos de peces en el océano Austral. Uno de los grupos proviene de las áreas de la FAO Ross Dependency y Macquarie (Áreas 81 y 88 de la FAO); el otro grupo de las islas Heard, McDonald, Kerguelén, Príncipe Eduardo (Área 58) y Georgia del Sur (Subárea 48.3).

3.75 El mismo estudio indica que se puede distinguir fácilmente entre los filetes de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* mediante un enfoque isoelectrico aplicado a las proteínas musculares. También se indica que los perfiles proteicos distinguen a *Dissostichus* spp. de otros filetes que se comercializan bajo nombres comunes, como róbalo y merluza. Las tres regiones del ADN mitocondrial también proporcionan un medio de identificación inequívoco para cada especie.

3.76 El estudio de las tasas de crecimiento de WG-FSA-00/44 proporcionó apoyo a la diferenciación entre el *D. eleginoides* de Georgia del Sur y el de las Malvinas/Falklands.

Madurez gonadal

3.77 Se informó sobre estudios adicionales de la madurez gonadal de *D. mawsoni* en el documento WG-FSA-00/54. Se hicieron preparaciones histológicas de ovarios recogidos durante la temporada más reciente, y se llevaron a cabo evaluaciones macroscópicas del estadio de madurez de las muestras. Tal como en años anteriores (SC-CAMLR-XVIII, anexo 4, párrafo 3.111), los observadores habían tenido dificultades considerables en la evaluación objetiva del estadio de madurez. La distinción entre los estadios 1 y 2 fue difícil, ya que las gónadas estaban en estado de reposo cuando se capturaron los peces. La determinación de los estadios de madurez en base solamente al examen macroscópico del ovario no es fiable en esta etapa. Por lo tanto, las estimaciones de la talla de la madurez sexual contiene un error de magnitud desconocida, y por ahora el grupo de trabajo utilizó el mismo valor del año pasado: $L_{m50} = 100$ cm.

3.78 El grupo de trabajo convino en que las mejores indicaciones del tamaño de la madurez serían proporcionadas por un examen histológico de las muestras ováricas provenientes de peces de todos los tamaños capturados en la pesquería. Al mismo tiempo, y en el transcurso de la toma de muestras, los observadores debían hacer su propia estimación del estadio ovárico, con miras al desarrollo de una escala macroscópica para determinar la madurez en el futuro.

Contenido estomacal

3.79 Las muestras de contenido estomacal recogidas de las capturas de los palangres presentan un sesgo conocido porque los peces tienden a regurgitar el contenido estomacal cuando se les captura. La pesquería con nasas de *D. eleginoides* en Georgia del Sur dio una oportunidad para obtener muestras sin este sesgo. El documento WG-FSA-00/25 presentó los

resultados de ese estudio. La presa más común fueron langostinos Decápodos que fueron encontrados en 1 116 estómagos (41%). Se tomó nota de que las cantidades estaban localizadas por área y profundidad y también que en el estómago de los peces capturados en palangres en la misma zona no había langostinos. La segunda presa más común fueron los peces, presentes en 930 (34.4%) estómagos. *Patagonotothen guntheri*, que es una especie que se cree existe solamente en aguas someras de menos de 350 m de profundidad, estuvo presente en 33 (0.8%) estómagos. La tercera presa más común fueron los cefalópodos, presentes en 226 (8.3%) estómagos. En base a estas observaciones, los autores consideraron que *D. eleginoides* era un carnívoro oportunista.

Estudios de marcado

3.80 Dos documentos se refirieron a estudios de marcado de *Dissostichus* spp. El estudio del Reino Unido descrito en WG-FSA-00/26 tenía como objetivo determinar:

- i) si los peces juveniles en los alrededores de las Rocas Cormorán se reclutaban a la pesquería de Georgia del Sur;
- ii) el desplazamiento de peces en el área de la pesquería de Georgia del Sur; y
- iii) el crecimiento individual de los peces.

3.81 Se indicó que los peces no habían sido inyectados con tetraciclina como indicador del crecimiento.

Champscephalus gunnari

Distribución

3.82 La distribución en mesoescala alrededor de Georgia del Sur figura en WG-FSA-00/45 y 00/51. Se concluyó que esta especie tiene una amplia distribución en la plataforma dentro del intervalo de profundidad de 100–460 m. Las concentraciones más densas se congregan aparentemente hacia el noroeste de la isla donde se encuentran los peces más grandes, que también se encuentran en las Rocas Cormorán. Los peces más pequeños tienden a congregarse en el sudoeste y sudeste de la isla.

3.83 De la serie de prospecciones de arrastre de las islas Heard se ha observado que *C. gunnari* tiende a concentrarse en la plataforma del Este, la dorsal de Gunnari y el banco Shell. La prospección reciente descrita en WG-FSA-00/40 confirmó que las nociones sobre esa distribución eran correctas, aunque la abundancia en el banco Shell esta temporada fue muy baja.

3.84 Durante una prospección reciente de arrastre alrededor de Georgia del Sur realizada por el *Atlantida*, descrita en WG-FSA-00/51, se detectaron acústicamente congregaciones abundantes de *C. gunnari* en la zona pelágica. Aunque se sabe desde hace tiempo que este pez migra dentro de la columna de agua para alimentarse de noche, no ha quedado en claro cual es la proporción de la población pelágica durante el día ni si este fenómeno se observa

durante todo el año, todos los años y entre un año y otro. El examen de los ecogramas indicó que las poblaciones diurnas en esa zona pueden ser abundantes.

3.85 Las observaciones hechas durante la pesquería comercial en diciembre de 1999 y enero del 2000 (WG-FSA-00/19), indican que había cardúmenes muy abundantes en la zona pelágica durante el día. Además, los cardúmenes presentes en el fondo o cerca del fondo a menudo se extendían verticalmente hasta 50 m desde el lecho marino. Estos cardúmenes serían difíciles de muestrear con los arrastres de fondo utilizados en las prospecciones de evaluación recientes descritas en WG-FSA-00/21 y 00/51. En los párrafos 4.187 y 4.203 se delibera sobre el posible efecto de estas observaciones en la evaluación de *C. gunnari*.

3.86 Durante la prospección del *Atlantida*, se tomaron muestras para determinar el potencial de la evaluación acústica de *C. gunnari*. Los resultados se presentan en WG-FSA-00/31. Las estimaciones teóricas de la potencia del blanco, en base a comparaciones con peces similares sin vejiga natatoria, fueron muy similares a las mediciones *in situ*. Se cree que con la tecnología actual se debería poder distinguir entre congregaciones de kril y cardúmenes de peces. El grupo de trabajo acordó estudiar este tema con miras a elaborar un protocolo revisado para realizar las evaluaciones del *C. gunnari*.

3.87 El documento WG-FSA-00/32 presentó el análisis de un conjunto de datos muy extenso sobre la distribución por talla y edad de *C. gunnari* alrededor de Georgia del Sur desde el comienzo de la pesca comercial. El estudio subrayó la similitud entre la estructura de tallas de la población en la plataforma oeste y en las regiones de las Rocas Cormorán. Alrededor de las Rocas Cormorán se encuentran pocos peces juveniles y aparentemente cuando los peces alcanzan una talla de 15–25 migran desde la plataforma de Georgia del Sur a esa región. Los peces que miden alrededor de 15–25 cm de talla predominan en el extremo este de la isla.

Reproducción

3.88 El documento WG-FSA-00/51 contenía información sobre el proceso de maduración, que fue observado desde diciembre de 1999 a enero del 2000. La mayoría de los peces progresaron desde el estadio 2 al 3 en este período. Los únicos peces que alcanzaron el estadio 4 medían más de 45 cm de talla total.

3.89 El análisis de los datos de las prospecciones de investigación del Reino Unido que se presentó en WG-FSA-00/27 indicó que los peces en el estadio 3 (en desarrollo) y 5 (post-desove) se encontraban ampliamente distribuidos en la plataforma mientras que los peces en estadio 4 (maduros) solamente se encontraban en la plataforma noreste y las Rocas Cormorán. Las observaciones desde la costa demuestran que los peces se acercan a la costa cuando están a punto de desovar en marzo y abril. La información de los transectos para el muestreo de plancton que se extienden mar adentro indica que la concentración más alta de larvas ocurre cerca de la costa en las bahías o a cuatro millas aproximadamente de la costa. Los autores dedujeron que hay una migración de desove alrededor de la isla hacia la plataforma noreste y desde allí a las bahías de la región.

3.90 El documento WG-FSA-00/32 apoya las indicaciones de esta migración hacia los fiordos del norte y noreste. Este documento indica que hay desove, pero de menor intensidad, en el área de la plataforma sudoeste.

Alimentación

3.91 Los documentos WG-FSA-00/20 y 00/51 proporcionaron información sobre la dieta de *C. gunnari* en enero de 2000. La presa predominante entonces era el kril, presente en 86% de los estómagos. El anfípodo hipérico *Themisto* fue menos frecuente y estuvo presente en 28% de los estómagos. El índice de alimentación fue menor que el promedio a largo plazo. Los peces aparentemente se alimentaban principalmente en la zona pelágica.

Ectoparásitos

3.92 El documento WG-FSA-00/20 analiza los ectoparásitos de *C. gunnari* capturado por el barco de pesca comercial *Zakhar Sorokin* en la Subárea 48.3. Se examinaron 1 332 peces y se midió el grado de infestación con dos especies de ectoparásitos: *Trulliobedella capitis* estuvo presente en 11.9% de los peces, y *Eubrachiella antarctica* estuvo presente en 37% de los peces.

Centollas

3.93 El documento WG-FSA-00/24 informa que las centollas fueron muy abundantes en la pesquería experimental con nasas de *D. eleginoides*. En las capturas se encontraron tres especies: *Paralomis spinosissima*, de la cual se capturaron 20 628 (se descartó el 98%) en profundidades de 200 a 800 m. *P. formosa*, de la cual se capturaron 119 893 (se descartó el 96%) en profundidades de 400 a 1 600 m, y además se capturaron 6 740 *P. anamerae* (todas fueron descartadas). *P. anamerae* había sido encontrada anteriormente en la plataforma argentina en aguas de entre 132–135 m de profundidad; en Georgia del Sur esta especie se encontró en aguas de entre 530–1 210 m de profundidad. Además, se encontraron ejemplares de *Neolithoides diomedea* y *Lithodes murrayi* en pequeñas cantidades.

Tallas

3.94 Solamente un 3.3% de los ejemplares de *P. spinosissima* alcanzaron un tamaño mayor al tamaño mínimo legal (102 mm de caparazón, Medida de Conservación 181/XVIII) de los cuales 0.6% eran hembras. Similarmente, solo un 11.1% de *P. formosa* alcanzaron un tamaño mayor al tamaño mínimo legal (90 mm). Ningún ejemplar de *P. anamerae* fue mayor al tamaño mínimo legal y no se comentó sobre la proporción de ejemplares maduros.

3.95 Se reconocieron los siguientes estadios de madurez:

1. Huevos sin ojos: de color naranja a amarillo, sin manchas oculares.
2. Huevos con ojos: de color naranja a amarillo, se pueden distinguir claramente las manchas oculares.
3. Huevos muertos: huevos enteramente blancos, negros o marrones.

4. Ootecas vacías: no hay huevos pero la cápsula de oocitos (ooteca) está todavía adherida a los pleópodos.
 5. No ovíparos: no hay huevos, no hay tejido reproductor adherido a los pleópodos.
- 3.96 En el estudio se utilizaron los siguientes índices de la edad del caparazón:
1. Blando: caparazón flexible y en general de color claro.
 2. Duro joven: caparazón duro sin organismos contaminantes en su exterior.
 3. Viejo: caparazón duro con organismos contaminantes en su exterior.
 4. Muy viejo: caparazón duro con organismos contaminantes en su exterior, los extremos de las espinas y las articulaciones se encuentran descoloridas (a menudo negras).
- 3.97 Se determinó la carga del parásito *Rhizocephalan* con los siguientes resultados:

P. spinosissima: hembra 5.8%, macho 2.3%,
P. formosa: hembra 2.3%, macho 1.7%,
P. anamerae: hembra 14.8%, macho 6.2%.

3.98 La mortalidad de descarte se investigó en dos estudios experimentales. En el primer estudio, se marcó y puso en las nasas una muestra representativa del tamaño y proporción de los sexos: 32 ejemplares vivos y activos de *P. formosa* y 42 ejemplares vivos y activos de *P. spinosissima*, y las nasas se devolvieron al agua en el próximo calado. De estas centollas, 76% todavía se encontraban vivas y activas al izarlas a bordo nuevamente, 13% estaban vivas pero flácidas y el resto había muerto. Como control, se retuvieron a bordo 35 centollas sin marcar. De estas, solamente 63% demostraban señales de animación y 8% murieron. Todas las centollas muertas de la muestra de reinmersión habían sido atacadas por anfípodos e isópodos, que dejaron solamente los caparazones intactos. Los autores opinan que estos grupos taxonómicos han sido responsables de la muerte de las centollas, en particular cuando el daño del caparazón permitió el acceso al tejido blando de ellas. Por ello, los autores concluyen que el daño físico puede aumentar significativamente la mortalidad de descarte.

Rayas

3.99 El documento WG-FSA-00/59 informa sobre las rayas capturadas en la captura secundaria de la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. Los autores identificaron inequívocamente a dos especies de rayas, *Raja georgiana* y *Bathyrāja meridionalis* y posiblemente una tercera especie, a la cual se refirieron como especie *Raja* 1.

3.100 Se encontraron ejemplares de *R. georgiana* y *B. meridionalis* alrededor de toda el área de la plataforma de Georgia del Sur y las Rocas Cormorán, mientras que la especie *Raja* 1 aparentemente se concentra en el oeste de Georgia del Sur.

3.101 Al examinar registros anteriores de las capturas, los autores concluyeron que las capturas notificadas anteriormente como de *B. murrayi* y *B. griseocauda* pueden haber sido realmente de *B. meridionalis*. Asimismo, los registros anteriores de *R. georgiana* pueden referirse a cantidades significativas de la especie *Raja* 1, y los ejemplares que fueron identificados como *R. taaf* pueden haber sido *R. georgiana*.

3.102 Los autores indican que hay muchas similitudes entre *R. georgiana* y la especie *Raja* 1. La diferencia principal se relaciona con el color; *R. georgiana* tiene áreas blancas extensas en el vientre mientras que la especie *Raja* 1 tiene vientre oscuro y su dorso es más pálido.

3.103 El documento WG-FSA-00/22 proporcionó información sobre una colección pequeña de *R. georgiana* capturada durante la prospección de peces del Reino Unido (WG-FSA-00/21). Los autores indicaron que la descripción taxonómica de las especies figura en varios estudios y en consecuencia reunieron la información para hacer comparaciones de sus muestras de campo. Se encontró una relación talla y peso de:

$$\text{peso total} = 0.00000646 \text{ TL}^{3.06} (\text{N} = 18; \text{intervalo de talla } 18\text{--}95 \text{ cm})$$

y esta figura en WG-FSA-00/22. Esta es la primera vez que se notifica una relación talla/peso para *R. georgiana*.

3.104 En el documento WG-FSA-00/59 se describieron los intentos para determinar la edad de las rayas. Se dieron más detalles en WG-FSA-00/55, donde los autores describen la utilización de vértebras y de los agujones medio-dorsales, y probaron varias maneras de realzar los anillos. El método más efectivo fue el examen con rayos X de las espinas que habían sido tratadas con tripsina y teñidas con alizarina. El grupo de trabajo indicó que se proyectaba seguir trabajando en este tema.

3.105 La escala de madurez de las rayas descrita por Stehman y Burkel (1990) fue utilizada en el estudio descrito en WG-FSA-00/59. El grupo de trabajo convino que la descripción de los estadios de madurez sería adecuada para su uso en el Sistema de Observación Científica Internacional.

3.106 En WG-FSA-00/22 y 00/59 se presentan datos sobre la talla de la madurez sexual. En base a la morfología externa de los pterigopodios del macho y el tamaño de los ovarios en las hembras, el documento WG-FSA-00/59 proporcionó los siguientes valores de L_{m50} para las tres especies estudiadas:

R. georgianus: hembra <88 cm TL, macho < 86 cm TL
Especies *Raja* 1: hembra L_{m50} 100 cm, macho 96 cm
B. meridionalis: hembra ~140 cm, macho 120 cm.

3.107 El documento WG-FSA-00/22 utilizó el largo del pterigopodio en relación al largo de la aleta pélvica para determinar que la madurez de los machos ocurre cuando el largo total es de 80 cm. La única hembra madura de la muestra medía 91 cm de largo.

3.108 En WG-FSA-00/21 se describe el contenido estomacal de las rayas. Los peces de menor tamaño se alimentaron principalmente de kril y el mίσido *Antarctomysis*. Las rayas de mayor tamaño se alimentaron de peces, en especial de *C. gunnari* y *Lepidonotothen larseni*.

3.109 Se realizó un estudio de marcado para investigar la supervivencia después de la captura de las rayas en la pesquería de palangre del mar de Ross en 1999 (WG-FSA-00/55). Se marcaron 2 058 rayas en total y se las devolvió al mar, casi un 20% del total de rayas capturadas. El 90% de ellas eran de la especie *Amblyraja georgiana*, el resto eran *B. eatonii* (véase también el párrafo 4.265).

Identificación de los peces

3.110 En su reunión de 1999 el Comité Científico había solicitado a la Secretaría que preparase claves taxonómicas, conjuntamente con los coordinadores técnicos, para las especies objetivo y de captura secundaria de los peces capturados en la pesquería de palangre.

3.111 A instancias de la Secretaría, el instituto J.L.B. Smith Institute, Grahamstown, Sudáfrica, había dado su autorización para que se copiasen ciertas secciones del volumen *Fishes of the Southern Ocean* (editores O. Gon y P.C. Heemstra, 1990) y fuesen utilizadas por los observadores científicos de la CCRVMA en los programas de observación a bordo de los palangreros que pescan en el Area de la Convención. El grupo de trabajo acogió esta iniciativa pero se reconoció que la utilización del volumen en alta mar, o de secciones de él, no era práctica.

3.112 El grupo de trabajo deliberó sobre los documentos disponibles para facilitar la identificación de peces en alta mar. Además de los extractos preparados por la Secretaría, se dispone de las *Fichas FAO de Identificación de Especies para los Fines de la Pesca*, que varios miembros encontraron muy útiles. Se informó asimismo que la Australian Antarctic Division y el programa AMLR habían preparado documentos con fotografías a todo color y a prueba de agua de las especies más comunes encontradas en las pesquerías, junto con información esencial para la identificación. Se indicó que algunas especies, en particular de *Macrouridae*, eran muy difíciles de identificar a partir de fotografías, aunque mediante los otolitos se logra una identificación inequívoca.

3.113 El subgrupo dirigido por el Dr. Everson y que incluyó a los Dres. Barrera-Oro, Fanta (Brasil), Kock, M. Vacchi (Italia), y Sres. Watkins y Williams se reunió y deliberó sobre la manera más efectiva de dar la información adecuada a los observadores.

3.114 Utilizando las especies mencionadas en los informes de los observadores científicos como guía, el grupo elaboró una lista de las especies objetivo y de captura secundaria que se pueden capturar en las pesquerías de palangre:

- i) Tiburones: *Lamna nasus*, *Somniosus microcephalus*;
- ii) Rajiformes: *Amblyraja georgiana*, *Raja taaf*, *Bathyraja meridionalis*, *B. murrayi*, *B. eatonii*, *B. irrasa*, *B. maccaini*;
- iii) Chimaeridae;
- iv) Synphobranchidae: *Histiobranchus bathybius*;
- v) Muraenolepidae: *Muraenolepis microps*, *M. orangeiensis*;
- vi) Macrouridae: *Macrourus whitsoni*, *M. carinatus* (*M. holotrachys*);
- vii) Moridae: *Antimora rostrata*; *Halargyreus johnsonii*; y
- viii) Nototheniidae: *Dissostichus eleginoides*, *D. mawsoni*.

3.115 Las siguientes especies pueden ser capturadas como especie objetivo o de captura secundaria en las pesquerías de arrastre actuales de la CCRVMA:

- i) Myctophidae: *Electrona antarctica*, *E carlsbergi*, *Gymnoscopelus braueri*, *G. bolini*, *G. nicholsi*, *G. opisthopterus*;
- ii) *Brama brama*;
- iii) Nototheniidae: *Aethotaxis mitopteryx*, *Dissostichus eleginoides*, *D. mawsoni*, *Gvozdarus svetovidovi*, *Notothenia rossii*, *N. coriiceps*, *N. neglecta*, *N. cyanobranca*, *Paranotothenia magellinaca*, *Gobionotothen gibberifrons*, *G. acuta*, *Lepidonotothen squamifrons*, *L. mizops*, *L. larseni*, *L. kempfi*, *Patagonotothen guntheri*, *Trematomus eulepidotus*, *T. hansonii*, *Pleurgramma antarcticum*;
- iv) *Harpagiferidae*: *Artedidraco* spp., *Pogonophryne* spp.;
- v) *Channichthyidae*: *Champocephalus gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Pseudochaenichthys georgianus*, *Channichthys rhinoceratus*, *Chaenodraco wilsoni*, *Chionodraco hamatus*, *C. myersi*, *C. rastrospinosus*, *Chionobathyscus dewitti*; y
- vi) *Liparidae*.

3.116 El subgrupo acordó que para ser de utilidad práctica, la guía debía presentarse en forma de guía de campo compuesta de hojas individuales con dos o tres especies similares por página. Estas páginas podrían ser expuestas en el área de trabajo de un barco de pesca, y contendrían la siguiente información:

- i) una imagen de buena calidad, ya sea una fotografía a todo color o un dibujo con indicaciones que señalen los rasgos distintivos clave;
- ii) una ilustración, cuando proceda, de otros rasgos distintivos clave tales como los otolitos;
- iii) nombre de la especie y código de la especie de la CCRVMA;
- iv) una breve descripción, claramente impresa, de no más de tres líneas, de las características más obvias, tales como color de las espinas, posición de las aletas etc, que hacen posible la identificación casi cierta de las especies. Se deben indicar las relaciones alométricas; y
- v) el intervalo de profundidad y la distribución geográfica (mapa).

3.117 Se acordó asignar alta prioridad a la preparación de esta guía, y que los Dres. Everson y Kock prepararían un bosquejo preliminar para ser examinado en enero de 2001, con el fin de preparar la guía para las pesquerías de palangre antes que comience la temporada de pesca. El texto inicial sería en inglés pero se alentaría a los miembros a proporcionar traducciones a otras lenguas. Se prepararía una guía similar para las pesquerías de arrastre utilizando la experiencia adquirida en la preparación de la guía para la pesquería de palangre. Se deben solicitar comentarios de los observadores sobre la utilidad de la guía cuando terminen los cruceros, que podrían ser incorporados si fuese necesario en la versión final de la guía. Los costes de la preparación de la guía deberán ser pagados por los participantes. Sin embargo, se necesitan fondos para la reproducción de las páginas a todo color que deben distribuirse a los observadores. Se solicitó una suma aproximada de A\$ 500 para costear este proyecto.

3.118 Reconociendo de que no es posible que estas guías ayuden a los observadores a identificar inequívocamente a todas las especies, se acordó alentar a los observadores a poner etiquetas de identificación y congelar todos los especímenes cuya identidad es incierta, y a pedir a los coordinadores técnicos que organicen su transporte a expertos en taxonomía.

Otras especies

3.119 El documento WG-FSA-00/63 brindó información sobre la ecología de nueve especies demersales de peces muestreadas por varios años en la costa Danco, Subárea 48.1. Se han capturado grandes cantidades de dos especies, *G. gibberifrons* y *C. aceratus*, durante la pesca comercial. La densidad relativa de *G. gibberifrons* indica que en las islas Shetlands del Sur, donde se realiza la pesca comercial, la densidad es mucho menor que en la costa Danco donde se hicieron las observaciones. Los autores concluyeron que la diferencia se debe a una recuperación lenta del stock luego de la extensa explotación de los años 70.

3.120 Un estudio de la dieta del cormorán antártico (*Phalacrocorax bransfieldensis*) en la misma región (WG-EMM-00/9) obtuvo resultados similares. Esta concordancia subraya la utilidad del método estándar del WG-EMM que utiliza a esta especie como indicadora de los cambios en la abundancia de los stocks costeros de peces demersales (véase el párrafo 5.6).

Avances en los métodos de evaluación

3.121 El documento WG-FSA-00/36 presentó un nuevo programa de informática, 'Fish Heaven', para el modelado de la dinámica de los stocks de peces con características espaciales gobernadas por variables del hábitat. Se trata de un modelo simple de la estructura por edad, espacialmente explícito, que contiene los rasgos básicos del GYM pero con modificaciones para acomodar las diferentes distribuciones de las poblaciones de peces que son determinadas por el medio ambiente. Ha sido diseñado para realizar simulaciones ambientales con respecto a la pesca y obtener diversas estadísticas sobre el estado del sistema en forma simultánea. Permite que se realice la pesca con estrategias básicas y puede usarse para simular el muestreo de los stocks de peces en general. Se planea desarrollar estos rasgos. El programa se encuentra disponible para su distribución a través de la Australian Antarctic Division o de la Secretaría.

3.122 El grupo de trabajo acogió estos avances y alentó a los participantes a continuar este trabajo, indicando que este modelo sería de amplia aplicación a nivel internacional.

3.123 En el documento WG-FSA-00/39 se proporcionó un método para integrar las series cronológicas estándar de CPUE a las evaluaciones del GYM. Esto es el resultado de la propuesta del Dr. Gasiukov (Rusia) en 1999 de realizar tal integración (WG-FSA-99/60) y el pedido del grupo de trabajo de desarrollar el trabajo durante el período intersesional (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 3.143 al 3.145). El procedimiento en este estudio se basa en el algoritmo de repetición del muestreo según la importancia de la muestra (SIR) para estimar la probabilidad de una serie cronológica de biomásas explotables en una prueba del GYM, dadas las series cronológicas de CPUE estándar en el mismo período. Estas probabilidades pueden utilizarse para ponderar estadísticamente cada prueba en la evaluación de los criterios del GYM en lugar de suponer que las probabilidades de todas las pruebas son iguales. Este procedimiento es capaz de utilizar todas las pruebas de la evaluación final sin

dar preferencia al CPUE o a los parámetros de entrada del GYM como indicadores principales de la abundancia del stock.

3.124 El grupo de trabajo deliberó sobre la etapa de repetición del muestreo del SIR y acordó considerar este tema más detenidamente en el período entre sesiones. El grupo de trabajo apoyó la utilización de este procedimiento en las evaluaciones de este año e indicó que es posible que se requieran más pruebas para mejorar la aplicación de este método. Se proporcionó una hoja de cálculos Excel con macros en el documento para aplicar el método a los resultados del GYM.

3.125 Se dispone ahora de una nueva versión del GYM (versión 3.02) para permitir el uso de una serie cronológica del reclutamiento y la fácil notificación en un archivo del estado de la población cada año. Estas modificaciones eran necesarias para facilitar la integración del CPUE a las evaluaciones GYM. El grupo de trabajo acordó convalidar estas leves mejoras en esta reunión para usar la última versión del GYM. El Dr. Gasiukov se ofreció generosamente para realizar la convalidación y la terminó antes de las evaluaciones. El grupo de trabajo aprobó el uso de la versión convalidada del GYM en las evaluaciones de este año.

3.126 El WG-FSA-00/43 presentó una evaluación australiana sobre la población explotada de *D. eleginoides* en isla Macquarie, en base a los datos de un experimento de marcado iniciado durante la temporada de pesca 1995/96. Los modelos de población utilizan la dinámica de peces con y sin marcas, los animales liberados a diario, las capturas, las recapturas, la mortalidad natural y el reclutamiento anual neto para evaluar la población de una de las regiones principales de pesca de la isla Macquarie. La abundancia antes del marcado se estima incorporando el enfoque de Petersen a un modelo original semi-paramétrico que utiliza métodos de máxima probabilidad. El programa proporciona varios modelos de evaluación incluyendo un modelo básico que supone que las capturas repetidas tienen una distribución de Poisson, y las expectativas de recaptura dependen del monto de la captura y de las capturas anteriores. Otro modelo trata de explicar la disponibilidad aparentemente decreciente según la talla.

3.127 El grupo de trabajo indicó que este enfoque puede ser de más amplia utilidad en la evaluación de los stocks objetivo de la pesca de palangre, para los cuales no es posible realizar una estimación directa de la abundancia. Un ejemplo podría ser la futura evaluación de peces marcados del experimento que comenzó este año en Georgia del Sur (WG-FSA-00/26).

3.128 El documento WG-FSA-00/46 proporcionó un método nuevo para la evaluación del estado de los stocks de *D. eleginoides*. Utiliza un modelo dinámico de producción en base a la estructura de edades de estas especies y tendencias del CPUE e índices de reclutamiento para calcular los parámetros del modelo, incluidas la biomasa antes de la explotación y la proporción estocástica del reclutamiento. Los resultados iniciales de la aplicación del modelo muestra diferencias entre los resultados del GYM y de este modelo, como también diferencias en las series de reclutamiento estimadas de las prospecciones. Estas diferencias requieren de mayor estudio. El Dr. Gasiukov propuso que el desarrollo posterior de este método podría constituir la base de las evaluaciones a corto plazo del estado del stock.

3.129 El grupo de trabajo acogió los nuevos avances de los métodos de evaluación y convino en deliberar sobre el tema en la reunión del subgrupo de trabajo sobre la evaluación de *Dissostichus* spp. El grupo alentó a los participantes a seguir desarrollando este enfoque, incluyendo la realización de pruebas de sensibilidad (párrafo 4.105).

3.130 El WG-FSA-00/52 utilizó series cronológicas de las estimaciones de la abundancia de la cohorte a partir del análisis de la mezcla de datos de densidad por tallas para estimar conjuntamente el reclutamiento y la mortalidad natural. Actualmente, la mortalidad natural es un parámetro de entrada en el cálculo del reclutamiento. Sin embargo, la mortalidad natural no ha sido estimada directamente para *D. eleginoides* sino que se supone que es dos o tres veces el valor de k de von Bertalanffy. El documento propone un método para la estimación conjunta del reclutamiento y M usando un método de probabilidad logarítmica negativa. Esto supone primero la descomposición de las distribuciones de densidad de tallas de una serie cronológica de datos de prospecciones de arrastre en mezclas de cohortes de diversas edades mediante el método de de la Mare (1994). A continuación, bajo la suposición de que la mortalidad es constante para todas las cohortes en todos los años, se derivó una función de probabilidad logarítmica negativa mediante una serie de diversas cohortes de las mezclas para producir una estimación de M y la abundancia de los reclutas a una edad nominada para cada cohorte del análisis. El procedimiento se proporcionó en una hoja de cálculo Mathcad 2000 Professional.

3.131 El grupo de trabajo acogió la introducción del método, notando que la mortalidad no ha sido calculada directamente todavía para *D. eleginoides*. El grupo propuso también que se debería utilizar una función log-normal del error en lugar de la función del error descrita en el documento, a fin de ser consecuente con la expectativa general de que la distribución de los reclutamientos es log-normal. Con esta modificación, el grupo de trabajo aprobó la utilización del método en las evaluaciones de este año.

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACION

Pesquerías nuevas y exploratorias

Pesquerías nuevas y exploratorias en 1999/2000

4.1 Durante 1999/2000 se encontraban vigentes una medida de conservación relativa a pesquerías nuevas y 13 medidas de conservación relativas a pesquerías exploratorias que se resumen en la tabla 18.

4.2 Sólo cinco pesquerías de un total de 14 pesquerías nuevas y exploratorias operaron durante 1999/2000. La información sobre estas pesquerías se resume en la tabla 19. En general el número de días de pesca y las capturas registradas fueron muy bajos. La notable excepción fue la pesquería exploratoria de las especies *Dissostichus* en la Subárea 88.1 efectuada según los términos de la Medida de Conservación 190/XVIII, en la cual tres barcos pescaron durante un total de 162 días, extrayendo 745 toneladas de *D. mawsoni*.

4.3 Al revisar la información de las tablas 18 y 19, el grupo de trabajo reiteró su gran inquietud por las numerosas pesquerías nuevas y exploratorias notificadas que no se llevan a cabo. Muchas veces las notificaciones son las mismas o similares a las de otros años y en ninguna ocasión se ha realizado la pesca. La tabla 20 resume las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias a lo largo de los años y las capturas obtenidas.

4.4 Cada vez que se efectúa una notificación se espera que el grupo de trabajo la revise y brinde su asesoramiento sobre límites de captura precautorios en la medida de lo posible. Dado el alto número de notificaciones recibidas en los últimos años, el grupo de trabajo ha

debido dedicar cada vez más tiempo a la consideración de las pesquerías nuevas y exploratorias. A pesar de esto, y de que las notificaciones se han hecho para un gran número de subáreas y divisiones, el grupo de trabajo todavía no dispone de información nueva sobre los stocks de *Dissostichus* en la mayoría de estas áreas. Esta situación es tanto más grave porque se cree que en estas zonas la pesca INN ha sido considerable.

4.5 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que algunas de estas dificultades podrían superarse mediante cambios al sistema de notificación y clasificación de pesquerías. Esto se debate en más detalle en los párrafos 4.270 al 4.274 'Marco regulatorio'.

4.6 La Medida de Conservación 182/XVIII que regula las pesquerías exploratorias requiere efectuar lances de investigación cuando la captura en una unidad de investigación a pequeña escala (UIPE) sobrepasa un nivel crítico (10 toneladas o 10 lances), y enviar los resultados a la CCRVMA. La tabla 21 resume los datos de investigación presentados de acuerdo con esta medida de conservación.

4.7 En sólo tres de las pesquerías exploratorias realizadas se tuvo que efectuar lances de investigación debido a que las capturas en las UIPE sobrepasaron el nivel crítico. Esto sucedió en las UIPE A, B y C en la pesquería exploratoria de palangre del Uruguay realizada en la División 58.4.4, en las UIPE A y B en la pesquería de palangre de Sudáfrica en la Subárea 58.6 y en las UIPE A, B, C y D en la pesquería exploratoria de palangre de Nueva Zelanda en la Subárea 88.1.

4.8 De los datos del informe del observador, el grupo de trabajo notó que el barco sudafricano que operó en la pesca exploratoria en la Subárea 58.6 había extraído 22 toneladas de *D. eleginoides*. El Sr. Watkins indicó que los datos de captura a escala fina para este barco habían sido enviados a la Secretaría, pero, dado que esta embarcación había arribado más tarde de lo previsto (3 octubre de 2000), la información no había sido recibida. Por esta razón, el grupo de trabajo reiteró que la información disponible estaba incompleta, como lo indica la tabla 21.

4.9 El grupo de trabajo lamentó que la información sobre las capturas comerciales o de investigación de esta pesquería exploratoria no hayan estado disponibles al principio de la reunión. Estos datos se recibieron en el transcurso de la reunión, demasiado tarde para ser considerados por el grupo de trabajo. El grupo de trabajo se mostró sorprendido por la extracción de 55 toneladas en caladeros que no tenían UIPE definidas. En este caso los requisitos de investigación de la Medida de Conservación 182/XVIII no son aplicables. Puede ser necesario volver a considerar las especificaciones de las UIPE para esta división.

4.10 El año pasado el grupo de trabajo señaló que no podría brindar asesoramiento fiable sobre los límites de captura precautorios para las pesquerías nuevas o exploratorias hasta que no se disponga de información nueva sobre las subáreas y divisiones pertinentes. Actualmente la única fuente potencial de estos datos proviene de las pesquerías nuevas y exploratorias efectuadas en estas áreas, especialmente los datos de investigación recopilados de acuerdo con los requisitos dispuestos por la Medida de Conservación 182/XVIII. Resulta vital mantener el requisito de investigación y el cumplimiento de los mismos para todas las pesquerías nuevas y exploratorias.

4.11 El grupo de trabajo también destacó que los planes de investigación dispuestos por la Medida de Conservación 182/XVIII representan los requisitos mínimos de investigación. Es muy probable que éstos y otros datos tengan que ser recopilados durante varios años antes de

que se puedan efectuar evaluaciones fiables. En este contexto, el grupo de trabajo llamó a entregar, siempre que sea posible, planes de investigación más completos que los requeridos según la Medida de Conservación 182/XVIII.

4.12 La pesquería exploratoria de palangre de Nueva Zelandia dirigida a *D. mawsoni* en la Subárea 88.1 en la temporada 1999/2000, representó una agradable y destacada excepción a la falta de información general sobre pesquerías nuevas y exploratorias descrita anteriormente. Se extrajo un total de 745 toneladas de 489 calados de palangre y se recopilaron y entregaron datos de investigación para cuatro UIPE. En la mayoría de los casos el número de lances de palangre excedió los requisitos de investigación dispuestos por la Medida de Conservación 182/XVIII.

4.13 Las actividades de investigación relacionadas con la pesquería exploratoria se resumieron en WG-FSA-00/35, y un análisis exhaustivo de los datos recopilados por esta pesquería desde 1997/98 a 1999/2000 se presentó en WG-FSA-00/55. El Dr. Constable señaló que, además de la gran cantidad de datos biológicos recopilados, es posible que un gran número de UIPE hubieran sido explotadas a la fecha en esta subárea, como para permitir la caracterización de la distribución del CPUE a través de amplios sectores de la subárea. Si es así, se podrán hacer comparaciones entre las densidades observadas en la Subárea 88.1 y en la Subárea 48.3.

4.14 El límite de captura precautorio para *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 durante la temporada 1999/2000 fue de 2 090 toneladas; éste comprendió un límite de captura de 175 toneladas al norte de 65°S, y 478 toneladas en cada una de las cuatro UIPE al sur de 65°S (Medida de Conservación 190/XVIII). Tres barcos neocelandeses operaron durante la temporada, declarando una captura de 745 toneladas (CCAMLR-XIX/BG/1). La mayor parte de la captura estuvo compuesta de *D. mawsoni*; sólo se obtuvieron 0,3 toneladas *D. eleginoides*.

4.15 Barcos de Nueva Zelandia han participado durante tres temporadas en la pesquería exploratoria, observándose un aumento gradual en la captura (de 41 toneladas extraídas por un barco en 1998, a 296 toneladas por dos barcos en 1999 y a 745 toneladas por tres barcos en 2000). La distribución del esfuerzo durante este tiempo ha sido amplia. Se han explotado cuatro UIPE (por lo menos) y de 28 a 44 cuadrículas a escala fina cada año, y 76 cuadrículas a escala fina fueron explotadas en total (WG-FSA 00/55). Esto ha contribuido significativamente al conocimiento y distribución de *Dissostichus* spp. y de otras especies ícticas en esta subárea.

4.16 Se capturó *D. mawsoni* en más del 95% de todos los lances, y en todas las UIPE (cinco) (WG-FSA 00/55). Dicha especie predominó en todos los lances, excepto en aquellos efectuados en la UIPE del norte. Se midieron más de 20 000 peces, determinándose el sexo y recogiendo más de 2 000 muestras de otolitos (1 500 de los cuales han sido analizados). Se hicieron exámenes histológicos de las muestras de gónadas obtenidas para ayudar a estimar la talla y edad de madurez.

4.17 El efecto de la pesquería exploratoria en las especies dependientes durante el período de operaciones ha sido bajo (WG-FSA-00/35). Los granaderos han sido la especie predominante en la captura secundaria, con un promedio de 10% (intervalo 6-17% en peso) de la captura anual, seguido de rayas, con un promedio de 8% (intervalo 5-11%) de la captura anual. Se han recolectado otolitos de los granaderos y vértebras de las rayas para la determinación de la edad, y se ha iniciado un experimento de marcado de rayas para

determinar la tasa de supervivencia después del izado. A la fecha se han marcado 2 000 rayas, de las cuales cuatro se han vuelto a capturar. Nueva Zelandia también ha realizado experimentos de lastrado de la línea para reducir la captura incidental de aves marinas; no se ha observado mortalidad incidental de aves o mamíferos marinos.

4.18 Los datos de frecuencia de tallas de *D. mawsoni* recopilados por los observadores fueron analizados para determinar la variación con respecto al área, viaje y tipo de pesca (comercial/investigación); luego se estratificaron y extrapolaron a la captura comercial para cada una de las tres temporadas anteriores (WG-FSA-00/55). Las frecuencias de tallas ponderadas por la captura se muestran en la figura 2. La mayor parte de los peces de la captura estuvieron en el intervalo de talla de 70–160 cm, y se dieron dos modas máximas amplias en 80–110 cm y 130–140 cm.

4.19 Se realizaron aproximadamente 500 lecturas de otolitos de *D. mawsoni* cada año y las edades resultantes se combinaron en índices de talla por edad para años específicos. A continuación, estos datos se utilizaron en las distribuciones de frecuencia de tallas convertidas a escala, para obtener distribuciones anuales de la captura por edades (WG-FSA-00/55) (figura 3). La mayor parte de *D. mawsoni* de la captura fue de 8–16 años (intervalo 3–35 años). Los datos muestran un aumento en la talla y edad de los peces capturados durante un período de tres años, probablemente debido a los cambios en los métodos de pesca.

4.20 El grupo de trabajo utilizó un enfoque similar al utilizado en su última reunión para calcular los límites de captura precautorios para la Subárea 88.1. Los rendimientos para la Subárea 88.1 se calcularon relacionando el CPUE de los lances de investigación y los parámetros biológicos para *D. mawsoni*, con el CPUE, los parámetros biológicos y la estimación del rendimiento para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3.

4.21 Se derivó una fórmula para estimar el rendimiento a partir del enfoque utilizado para el kril, donde:

$$\text{Rendimiento} = \gamma B_0$$

y el CPUE se considera como una estimación de la densidad relativa de la biomasa. Estas pueden combinarse de la siguiente manera:

$$Y_{881} = \frac{\gamma_{881} f_{881} A_{881}}{\gamma_{483} f_{483} A_{483}} Y_{483}$$

donde, γ es el nivel de captura precautorio previo a la explotación para cada área, f es la densidad relativa (una función del CPUE y de la selectividad de la pesca), A es el área de lecho marino, e Y es el rendimiento precautorio previo a la explotación. Esto supone que la capturabilidad y la función entre el CPUE y la densidad efectiva es la misma para ambas especies/pesquerías. La derivación de la fórmula completa está archivada en la Secretaría de la CCRVMA.

4.22 Si bien el enfoque general adoptado fue similar al del año pasado, hubo varias mejoras fundamentales. En primer lugar, se utilizaron varios enfoques para el ajuste de acuerdo a las áreas relativas de lecho marino. Los dos primeros enfoques fueron idénticos a los del año pasado, donde el ajuste se basó en las áreas relativas de lecho marino aptas para la pesca y el reclutamiento. El tercer enfoque calculó el área de lecho marino que ha sido objeto de la

explotación en la Subárea 88.1 durante las últimas tres temporadas. Una cuarta estimación agrega el área que probablemente sea objeto de la pesca en el año 2000/01, al área que ya ha sido explotada.

4.23 El grupo de trabajo acordó que, como el ajuste proporcional se aplicó al área donde efectivamente ocurrió la pesca, en principio el tercer enfoque sería más justificable que los dos primeros desde un punto de vista científico. No obstante, el grupo de trabajo también señaló que esto debiera ser considerado como una estimación mínima del área donde habita *Dissostichus* spp. El grupo de trabajo revisó los tres conjuntos de cálculos de áreas de lecho marino y señaló que probablemente se pescaría en un área mayor en 2000/01.

4.24 La segunda mejora se dio en la estimación de la densidad relativa de peces entre las dos áreas. Se efectuaron 100 lances de investigación en cuatro UIPE en la Subárea 88.1 durante 1999/2000, de acuerdo con la Medida de Conservación 190/XVIII. La densidad relativa de la biomasa reclutada entre las dos áreas fue estimada mediante la comparación del CPUE de la Subárea 48.3 de las temporadas de pesca de 1986/87 a 1991/92, con el CPUE de los lances de investigación efectuados en la Subárea 88.1. Se escogieron estos años para la Subárea 48.3 porque estos datos se refieren a la época cuando el stock estaba a niveles cercanos a la preexplotación. Los datos de 1985/86 fueron excluidos porque la pesca se efectuó en aguas poco profundas durante esa temporada (párrafo 4.109). El CPUE de cada lance se calculó en kg/anzuelo en cada una de las zonas más pequeñas de la Subárea 48.3, y en cada una de las UIPE explotadas en la Subárea 88.1.

4.25 Dado que el CPUE es muy variable en el espacio y tiempo, y se utiliza en este análisis como un indicador de las diferencias en la abundancia relativa entre las dos áreas, se determinó este índice mediante el cálculo del límite inferior del intervalo de confianza del 95% mediante el procedimiento 'bootstrap'. Esto concuerda con los principios aplicados en la evaluación del rendimiento de *C. gunnari* a corto plazo (párrafo 4.204). En primer lugar las estimaciones de CPUE de lance por lance fueron ponderadas por la proporción de los lances y la proporción del área total explotada en esa UIPE (SC-CAMLR XVIII, anexo 5, párrafo 4.127). Posteriormente se volvieron a calcular las estimaciones de CPUE de cada área y se reemplazaron, luego se les calculó el promedio y la razón de CPUE entre áreas. Esto se repitió 10 000 veces y se calculó el límite inferior del intervalo de confianza del 95% de este índice.

4.26 El objetivo de este segundo ajuste fue considerar explícitamente las densidades relativas observadas entre las dos áreas. Al calcular el factor de ajuste de esta manera el grupo de trabajo reconoció que, en efecto, estaba tratando los datos CPUE de una pesquería comercial bien establecida, como si fueran directamente comparables con los datos CPUE de lances de investigación efectuados de manera aleatoria en zonas de pesca poco conocidas, o en las que apenas se había explotado. Es posible que esto conduzca a una subestimación del factor de ajuste adecuado, pero el grupo de trabajo acordó que si esto ocurriera el límite de captura precautorio resultante también sería subestimado. El grupo de trabajo estimó que las desventajas de este enfoque eran insignificantes en comparación con las ventajas de considerar las densidades relativas de los caladeros de pesca. La evaluación de rendimiento mejorará a medida que se disponga de más información de las pesquerías, igual que para las pesquerías exploratorias de otros lugares.

4.27 Dado que la estimación del CPUE sólo se relaciona con la biomasa reclutada, se necesitó de un tercer ajuste para transformar este valor a biomasa total. La razón entre la biomasa total y la biomasa reclutada fue calculada para las dos pesquerías con los parámetros

biológicos pertinentes. La selectividad de la pesca fue estimada del lado izquierdo de las distribuciones de frecuencia de tallas para los datos combinados de frecuencia de tallas de la pesca comercial en el Subárea 88.1 (figura 4) y los primeros datos fiables de frecuencia de tallas de la pesca comercial (desde 1995) de la Subárea 48.3. Para la Subárea 48.3 la talla cuando la selectividad es de 50% llegó a los 70 cm, con un intervalo entre 55 y 85 cm. Las razones para las dos pesquerías fueron muy similares: 1,10 para *D. mawsoni* y 1,13 para *D. eleginoides*.

4.28 El último ajuste fue realizado mediante la comparación de los niveles de captura precautorios previos a la explotación (γ) entre las dos áreas. Estos fueron calculados de los parámetros biológicos y pesqueros para las dos subáreas. Los parámetros biológicos y pesqueros de *D. eleginoides* fueron los mismos utilizados para la evaluación de la Subárea 48.3 (tabla 34). No obstante, el modelo de la selectividad por pesca nuevamente se tomó del lado izquierdo de la distribución de frecuencia de tallas de la pesquería comercial de 1995.

4.29 En WG-FSA-00/55 se presentaron los parámetros biológicos actualizados para *D. mawsoni*. Los parámetros de crecimiento para ambos sexos fueron actualizados con los datos de 1999/2000 y dieron valores de $L_{\infty} = 180,2$ cm, $k = 0,095$ año⁻¹, $t_0 = 0,04$. La relación talla-peso calculada a partir de los datos de 1998 a 2000 combinados fue de $W = 4,7 \times 10^{-6} L^{3,199}$. El valor de M fue estimado de la edad del 1% de la población más vieja en la captura comercial y varió entre 0,15 a 0,22 año⁻¹. Se supuso que los peces se reclutan a la pesquería a los 80 cm de talla, con un intervalo de 65 a 95 cm. La talla de madurez se estimó en 100 cm con un intervalo entre 85 y 115 cm. Los parámetros biológicos y pesqueros utilizados para *D. mawsoni* en los cálculos de GY figuran en la tabla 22.

4.30 Las estimaciones de γ calculadas con el modelo GYM fueron 0,037 para *D. mawsoni* y 0,034 para *D. eleginoides*. Esto indica que *D. mawsoni* sería más productivo que *D. eleginoides*, en contradicción con lo que se supone de una especie que habita en latitudes altas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en examinar este resultado más a fondo tomando en cuenta las incertidumbres en esta estimación.

4.31 El área total de lecho marino fue igual a la calculada para la evaluación del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.44 y 4.45). El área de lecho marino donde se distribuye el reclutamiento en Georgia del Sur fue sacada de Everson y Campbell (1990). Las estimaciones de las áreas explotadas se calcularon sumando las áreas entre las isóbatas de 600 y 1 800 m explotadas por los barcos de Nueva Zelanda desde la temporada 1997/98 a la de 1999/00. La estimación del área explotada propuesta para 2001 equivale al área de lecho marino que tiene probabilidades de ser explotada en la temporada de pesca de 2000/01, e incluye el área ya explotada y una estimación de las nuevas áreas que serán explotadas por los barcos de Nueva Zelanda. Un objetivo del plan de investigación de Nueva Zelanda es continuar ampliando el conocimiento sobre la distribución de *D. mawsoni*. Este análisis se basa en los planes de los barcos neocelandeses de pescar en aguas más profundas (1 400–1 700 m) y más al sur que en años anteriores.

4.32 El rendimiento precautorio previo a la explotación en la Subárea 48.3 fue calculado con los parámetros de reclutamiento resultantes de los análisis CMIX, y los otros parámetros biológicos utilizados para los cálculos de γ , cuando la captura es igual a cero. Este rendimiento (4 690 toneladas) fue luego ajustado por la razón de gammas, densidades (una función de CPUE y de la selectividad por pesca), y áreas de lecho marino, para producir estimaciones del rendimiento de *D. mawsoni* en la Subárea 88.1.

4.33 Las estimaciones resultantes del rendimiento se presentan en la tabla 23. Dado que se basa en el hábitat conocido de los adultos de *D. mawsoni* en la Subárea 88.1, la mejor estimación disponible del rendimiento se basa en el área explotada y equivale a 3 616 toneladas.

4.34 El grupo de trabajo indicó que, si bien la evaluación actual mejoró varios aspectos de las evaluaciones anteriores de esta área, aún existe una gran incertidumbre. Esta incertidumbre se asienta en las estimaciones de los parámetros biológicos y pesqueros para ambas especies *Dissostichus*, y la relación supuesta entre CPUE y la densidad.

4.35 En vista de esta incertidumbre, el grupo de trabajo decidió aplicar un factor de descuento a los resultados de esta evaluación. El grupo de trabajo notó que en años anteriores se había aplicado una variedad de factores de descuento (de 0,25 a 0,5) a las pesquerías nuevas y exploratorias de *Dissostichus* spp.

4.36 La ventaja de incluir el componente relativo a la investigación en la Medida de Conservación 182/XVIII se demuestra por el uso de las estimaciones de CPUE de los lances de investigación en la evaluación de *D. mawsoni* en la Subárea 88.1 (párrafos 4.20 y 4.21). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la recopilación de más datos de los lances de investigación sería muy útil para las evaluaciones del próximo año. El uso de los datos de investigación se consideró importante tanto para la pesquería en la Subárea 88.1, como para otras pesquerías nuevas y exploratorias en general (p. ej. en la División 58.4.4). Se llamó a los miembros a que estudiaran durante el período intersesional otras formas de aplicar estos datos de investigación en las evaluaciones.

4.37 El grupo de trabajo estimó que sería conveniente elaborar una serie de conjuntos de datos de investigación en las UIPE para ayudar en las estimaciones de los índices de abundancia. Por ejemplo, en el segundo año, o en los años subsiguientes de la pesquería, se podría exigir que los barcos que ya han completado una serie de lances de investigación en una UIPE en particular, completen sus lances de investigación en una localidad similar (misma cuadrícula a escala fina) y en una época comparable al primer conjunto de lances. Si esto causara dificultades operacionales (p. ej. a causa del hielo), se podría realizar un nuevo conjunto de lances de investigación. Por otra parte, los lances de investigación podrían efectuarse como un mecanismo para distribuir el esfuerzo. El grupo de trabajo también estimó que los estudios de marcado iniciados a principios de la pesquería servirían en las evaluaciones a largo plazo (párrafos 3.126 y 127).

Notificación de pesquerías nuevas y exploratorias para 2000/01

Asuntos generales

4.38 La tabla 24 presenta un resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias propuestas para 2000/01. Al igual que el año pasado, el grupo de trabajo consideró en conjunto las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias. Las notificaciones de las campañas de investigación de *Dissostichus* spp. también fueron consideradas bajo este punto.

4.39 Todas las notificaciones fueron recibidas por la Secretaría dentro del plazo dispuesto. Basado en la experiencia del año pasado, el grupo de trabajo recomendó que en el futuro ni el grupo ni el Comité Científico den consideración a las notificaciones recibidas fuera del plazo.

4.40 El Dr. Miller destacó que algunas notificaciones de pesquerías nuevas o exploratorias en la División 58.4.4 no han especificado su aplicabilidad sólo a áreas fuera de las ZEE. Esto debe ser rectificado al momento de redactar las medidas de conservación.

4.41 El grupo de trabajo notó que la notificación argentina (CCAMLR-XIX/12) señalaba su intención de pescar en las Subáreas 48.1 y 48.2, y la notificación brasileña (CCAMLR-XIX/5) su intención de pescar en la Subárea 48.2. Las Medidas de Conservación 72/XVII y 73/XVII señalan claramente que la pesca de peces en estas subáreas está prohibida - salvo con fines de investigación - hasta que no se realice una prospección de la biomasa del stock, sus resultados sean notificados al grupo de trabajo y éste efectúe un análisis de los mismos, y hasta que la Comisión no decida abrir nuevamente la pesquería de acuerdo con el asesoramiento del Comité Científico. Como estas condiciones no se han cumplido hasta ahora, el grupo de trabajo recomienda que las pesquerías nuevas y exploratorias de peces en estas subáreas no se lleven a cabo durante la próxima temporada.

4.42 La notificación brasileña (CCAMLR-XIX/5) también indicó su intención de pescar *D. eleginoides* en las Subáreas 48.3 y 48.4. El grupo de trabajo notó que las pesquerías en estas subáreas se realizan de acuerdo con las Medidas de Conservación 179/XVIII y 180/XVIII respectivamente. Por lo tanto no cabe considerar una pesquería nueva o exploratoria para estas áreas.

4.43 El grupo de trabajo se alegró de la iniciativa brasileña que, a su entender, representa la primera notificación de ese país de su intención de participar en las pesquerías de esas áreas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la presentación de esta información era muy útil. En los párrafos 4.270 al 4.274 'Marco regulatorio' se incluyen otras consideraciones referente a las notificaciones.

Examen de las notificaciones individuales

4.44 Argentina presentó una notificación (CCAMLR-XIX/12) para llevar a cabo pesquerías exploratorias de palangre de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.6, 58.6, 88.1, 88.2, 88.3 y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4 y 58.5.1 fuera de las ZEE.

4.45 Aparte de la recomendación anterior sobre las Subáreas 48.1 y 48.2 (párrafo 4.41), el grupo de trabajo señaló que dado que la zona disponible fuera de las ZEE en la División 58.5.1 era pequeña, los límites de captura precautorios para estas áreas también deberían ser pequeños.

4.46 Australia presentó una notificación (CCAMLR-XIX/10) para llevar a cabo una pesquería exploratoria de arrastre de fondo dirigida a *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3 y una notificación (CCAMLR-XIX/11) para realizar una pesquería exploratoria de arrastre de *Dissostichus* spp., *C. wilsoni*, *L. kempfi*, *T. eulepidotus*, *P. antarcticum* y otras especies en la División 58.4.2, igual a la del año pasado.

4.47 En respuesta a una pregunta sobre los efectos potenciales de los arrastres en el lecho marino y en la fauna béntica, el Dr. Constable explicó que la mayor parte del terreno del

fondo en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3 era rugoso y sólo un área muy reducida era apta para los arrastres. Por el contrario, la División 58.4.2 contenía grandes áreas aptas para el arrastre demersal. Como se indica en CCAMLR-XIX/11, el plan de investigación para esta división exige una serie de áreas abiertas y cerradas, según se dispone en la Medida de Conservación 182/XVIII. Además, dicho plan también incluye experimentos específicos para analizar los efectos de los arrastres demersales en la comunidad béntica. Los resultados de estos experimentos serán notificados a la reunión del grupo de trabajo del próximo año.

4.48 Brasil presentó una notificación (CCAMLR-XIX/15) para efectuar pesquerías exploratorias de palangre dirigidas a *D. eleginoides* en las Subáreas 48.2, 48.3, 48.4 y 48.6, y en las Divisiones 58.4.4, 58.5.1 y 58.5.2 (fuera de las ZEE de Sudáfrica, Francia y Australia).

4.49 Como se señala anteriormente (párrafo 4.41), el grupo de trabajo recomendó que no se efectúe la pesca exploratoria de peces en la Subárea 48.2 hasta no completar una prospección según lo dispone la Medida de Conservación 73/XVII. Toda extracción de las Subáreas 48.3 y 48.4 debiera ser considerada como parte del total permitido para las pesquerías establecidas en esas subáreas (párrafo 4.42).

4.50 Con respecto a la pesca exploratoria en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, el grupo de trabajo destacó que el área disponible fuera de las ZEE en estas divisiones es pequeña, y pequeños deben ser por lo tanto los límites de captura precautorios que se establezcan en estas áreas.

4.51 Francia presentó una notificación para realizar pesquerías nuevas y exploratorias de *D. eleginoides*, *Raja*, *Bathyrāja* y *Macrourus* spp. en las Subáreas 58.6 y 58.7 y en las Divisiones 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 y 58.5.2 fuera de las ZEE de Sudáfrica, Australia y Francia (CCAMLR-XIX/13).

4.52 La notificación de Francia indicó que las especies de *Raja*, *Bathyrāja* y *Macrourus* spp. no fueron consideradas como especies objetivo, pero se esperaba una ganancia comercial de las capturas secundarias de estas especies. Por lo tanto, no se sabe si estas especies debieran ser consideradas como captura secundaria - en cuyo caso se aplicaría la Medida de Conservación 182/XVIII - o como pesquerías nuevas. El grupo de trabajo indicó que este asunto necesita clarificación.

4.53 La pesca de *D. eleginoides* en la Subárea 58.7 está sujeta a la Medida de Conservación 160/XVII, que prohíbe la pesca de esta especie hasta que no se haya llevado a cabo una prospección de la biomasa del stock, sus resultados hayan sido notificados al grupo de trabajo y evaluados por dicho grupo, y la Comisión haya decidido reanudar la pesquería sobre la base del asesoramiento brindado por el Comité Científico. La notificación francesa indica que se realizará una prospección en la Subárea 58.7, pero no se ha recibido ninguna notificación sobre actividades de barcos de investigación. Tampoco se han presentado los detalles de un plan de investigación o del diseño de prospección para su consideración. El grupo de trabajo estima que es necesario aclarar las intenciones de Francia con respecto a la Subárea 58.7.

4.54 Con respecto a la pesca exploratoria en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 y la notificación brasileña, el grupo de trabajo indicó que el área disponible fuera de las ZEE nacionales en estas divisiones era pequeña, y por lo tanto los límites de captura precautorios de aquellas áreas también debería ser pequeño.

4.55 El hecho de que la notificación francesa no incluyera un desglose de las capturas por subárea y división obstaculizó la consideración de los posibles efectos de las capturas propuestas.

4.56 Por último, el grupo de trabajo indicó que la Medida de Conservación 182/XVIII exige que los barcos de pesca exploratoria lleven a bordo un observador científico de la CCRVMA.

4.57 Nueva Zelanda presentó una notificación (CCAMLR-XIX/17) para realizar una pesquería exploratoria de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1. Esto representa la continuación del programa de pesca exploratoria de Nueva Zelanda realizado durante varios años en esta subárea, para el cual se ha presentado una gran cantidad de datos de captura e investigación (ver WG-FSA-00/35 y 00/55).

4.58 El Dr. Hanchet subrayó el compromiso a largo plazo de Nueva Zelanda de continuar la pesca exploratoria y de investigación en esta subárea. Indicó además que se estaba considerando extender los estudios de marcado de rayas, a la especie *D. mawsoni*. Esto podría generar un nuevo método de evaluación para esta especie y subárea.

4.59 El Dr. Hanchet también indicó que los pescadores habían encontrado las disposiciones de la Medida de Conservación 182/XVIII sobre la captura secundaria de *Macrourus* spp. demasiado restrictivas. En la temporada de pesca 1999/2000 en la Subárea 88.1, la captura de *Macrourus* spp. superó los 100 kg en el 22% de los lances exploratorios y en el 20% de los lances de investigación, activándose el requisito de cambiar de localidad. En un 17% del total de lances se obtuvo una captura mayor de 200 kg de *Macrourus* spp. y en 11% de ellos se capturó más de 300 kg de este recurso.

4.60 La notificación de Nueva Zelanda para la temporada 2000/01 indica que se espera realizar una captura máxima de 300 toneladas de *M. carinatus* al sur de los 65°S. El grupo de trabajo notó que sigue siendo difícil la identificación de las especies *Macrourus* spp., pero parece ser que éstas son abundantes en estas latitudes. El Dr. Hanchet aclaró que si bien la legislación de Nueva Zelanda requiere que se retengan todas las capturas de *Macrourus* spp., los pescadores que operan comercialmente ciertamente las consideran como especies secundarias.

4.61 El grupo de trabajo notó que la Medida de Conservación 182/XVIII opera de forma tal que un 20% de las veces exige que la pesquería se traslade de los lugares donde la pesca secundaria de *Macrourus* spp. es alta. La ventaja de esto es que se fomenta la pesca en un área geográfica amplia, según lo requiere el párrafo 2 of Medida de Conservación 182/XVIII.

4.62 El grupo de trabajo acordó que se deben revisar las disposiciones de la Medida de Conservación 182/XVIII con respecto a la captura secundaria de *Macrourus* spp., dada su abundancia relativamente alta. Esto exigirá por lo menos una evaluación de las especies *Macrourus*. La forma de lograr esto se debate posteriormente (párrafo 4.100).

4.63 Sudáfrica presentó una notificación (CCAMLR-XIX/6) para realizar pesquerías exploratorias de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6, 58.6, 88.1 y 88.2 y en la División 58.4.4. El grupo de trabajo no formuló comentarios o preguntas con respecto a esta notificación.

4.64 Ucrania presentó una notificación (CCAMLR-XIX/7) para efectuar una pesquería exploratoria de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. en la División 58.4.4. El grupo de trabajo no formuló comentarios o preguntas con respecto a esta notificación.

4.65 Ucrania también presentó los resultados de siete prospecciones de investigación realizadas en cuatro campañas en los bancos de Ob y de Lena en 1980, 1982, 1986 y 1989. La presentación de esta valiosa información fue bien recibida por el grupo de trabajo, y se la entregó al subgrupo sobre *Dissostichus* spp. para un análisis preliminar (párrafo 4.158).

4.66 Ucrania está actualmente realizando una campaña de investigación de la pesca de palangre en la División 58.4.4, de acuerdo con las disposiciones de la Medida de Conservación 64/XII, con una captura estimada de menos de 50 toneladas. El grupo de trabajo destacó cierta incompatibilidad con respecto a los requisitos de esta medida de conservación para *Dissostichus* spp., y los de la Medida de Conservación 182/XVIII, en términos de la relación entre los niveles de captura y los requisitos de investigación. Esto se discute posteriormente en el punto 'Asesoramiento del Comité Científico' (párrafos 4.77 al 4.102).

4.67 Uruguay presentó una notificación (CCAMLR-XIX/15) para llevar a cabo pesquerías exploratorias de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1, 88.2 y 88.3 y en la División 58.4.4.

4.68 El grupo de trabajo recordó que Uruguay había efectuado una pesquería exploratoria de palangre en la División 58.4.4 durante 1999/2000, pero no estuvo en condiciones de evaluar los distintos planes de pesca e investigación propuestos en esta notificación, ya que los datos de esta pesquería fueron enviados demasiado tarde para su consideración durante la reunión. El grupo de trabajo destacó la importancia de la oportuna presentación de los datos para formular el asesoramiento requerido por el Comité Científico y la Comisión.

4.69 Uruguay presentó una notificación (CCAMLR-XIX/16) para llevar a cabo una pesquería exploratoria con nasas dirigida a *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. También presentó una notificación (CCAMLR-XIX/16) para efectuar una pesquería exploratoria de centollas, con nasas en la Subárea 48.3. De acuerdo con la Medida de Conservación 64/XII, el Reino Unido ha presentado una notificación (CCAMLR-XIX/9) para realizar la pesca de investigación de *D. eleginoides* con nasas en la Subárea 48.3, con una captura estimada superior a 50 toneladas. Estados Unidos también notificó (CCAMLR-XIX/BG/18) su intención de participar en la pesquería de centollas en la Subárea 48.3, de acuerdo con la Medida de Conservación 181/XVIII.

4.70 El grupo de trabajo recordó sus deliberaciones del año pasado sobre las actividades de investigación del Reino Unido con respecto a la pesca de *D. eleginoides* con nasas en la Subárea 48.3 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.28 al 4.31), y las deliberaciones posteriores del Comité Científico (SC-CAMLR-XVIII, párrafos 8.3 al 8.5), y su recomendación que toda la pesca de *D. eleginoides* con nasas debiera contabilizarse como parte del límite de captura de *D. eleginoides* establecido para la Subárea 48.3. De manera similar, toda la captura de centollas debiera contabilizarse como parte del límite de captura de centollas para la Subárea 48.3. El grupo de trabajo reiteró con vehemencia su apoyo a esta recomendación.

4.71 El Dr. Parkes destacó los análisis de la pesca con nasas del Reino Unido que figuran en WG-FSA-00/23 y señaló que la pesca con nasas había demostrado ser un método eficaz

para capturar *D. eleginoides* y evitar la mortalidad incidental de aves marinas. La frecuencia de tallas de la captura con nasas de *D. eleginoides* fue casi idéntica a la de los palangres. Sin embargo, la pesca con nasas tuvo una captura secundaria sustancial de centollas, con una proporción muy alta de centollas de tamaño inferior al legal. Estas fueron descartadas y no se contabilizaron como parte del límite de captura para las centollas. Si bien la evidencia apunta a que la mayoría de las centollas pequeñas sobreviven, hay cierta mortalidad por descarte. Los datos de WG-FSA-00/23 fueron utilizados para calcular la mortalidad de centollas por descarte (párrafo 3.98); esto debería ser tomado en cuenta a la hora de evaluar el estado de los stocks de centollas.

4.72 El Dr. Parkes señaló además que las capturas de centollas más grandes aparentemente estuvieron asociadas con bajas capturas de *D. eleginoides*. La investigación de la pesca con nasas durante la próxima temporada está dirigida a reducir al máximo la captura secundaria de centollas.

4.73 El grupo de trabajo señaló que las dos notificaciones uruguayas debieran ser consideradas como notificaciones de la intención del Uruguay de participar en pesquerías establecidas, y no como pesquerías exploratorias. El grupo de trabajo lamentó la ausencia de científicos del Uruguay en esta reunión que pudieran haber esclarecido algunas interrogantes sobre las actividades de pesca con nasas propuestas. No obstante, notó complacido que se llevará a bordo un observador científico de la CCRVMA.

4.74 Otras consideraciones con respecto a estas notificaciones se refirieron a los subgrupos sobre *D. eleginoides* (párrafos 4.108 a 4.155) y centollas (párrafos 4.238 a 4.244) de la Subárea 48.3.

4.75 La República de Corea y el Reino Unido presentaron una notificación (CCAMLR-XIX/8) para llevar a cabo una pesquería exploratoria de *Martialia hyadesi* con poteras en la Subárea 48.3.

4.76 El Dr. Miller destacó que, de acuerdo con la Medida de Conservación 148/XVII, el barco que participaría en la pesca exploratoria debía tener un VMS a bordo. También señaló que, de acuerdo con la Medida de Conservación 183/XVIII, un observador científico de la CCRVMA debía viajar a bordo.

Asesoramiento al Comité Científico

4.77 A pesar de los grandes esfuerzos del año pasado, el grupo de trabajo no fue capaz de efectuar las evaluaciones necesarias para entregar asesoramiento fiable sobre los límites de captura precautorios para las pesquerías nuevas y exploratorias, a partir de los datos y métodos de evaluación disponibles. Al llegar a esta conclusión, el grupo de trabajo había acordado además que no se podrían efectuar evaluaciones fiables para las subáreas y divisiones donde no habían pesquerías establecidas, hasta que se disponga de una gran cantidad de información sobre estas áreas. Hubo muy poca información para la temporada 1999/2000, excepto quizás para la Subárea 88.1 que fue considerada separadamente. En consecuencia, el grupo de trabajo acordó que sólo intentará evaluar la pesquería exploratoria notificada para la Subárea 88.1 durante esta reunión.

4.78 Para cada una de las subáreas y divisiones restantes para las que se han notificado pesquerías nuevas o exploratorias, el grupo de trabajo no estuvo en condiciones de pronunciarse sobre los rendimientos precautorios que deberían aplicarse a subáreas y divisiones en su totalidad. Sin embargo, acordó que tanto la captura como el esfuerzo de las pesquerías exploratorias debieran seguir las reglas dispuestas por la Medida de Conservación 182/XVIII, entre las que se incluyen *inter alia*: que la pesca en cada cuadrícula a escala fina será permitida a un solo barco a la vez, y la pesca en cada una de estas cuadrículas cesará cuando la captura declarada llegue a 100 toneladas.

4.79 Las nueve notificaciones de pesquerías nuevas o exploratorias, tanto de palangre como de arrastre dirigidas a *Dissostichus* spp. durante la temporada 2000/01, abarcaron 16 subáreas o divisiones. La tabla 24 presenta un resumen del número de barcos, artes de pesca y capturas estimadas por país y área.

4.80 Las Subáreas 48.1, 48.2 y 58.7 están cubiertas por las medidas de conservación (72/XVII, 73/XVII y 160/XVII respectivamente) que prohíben la pesca de peces hasta que no se haya completado una prospección de biomasa del stock, sus resultados hayan sido notificados al WG-FSA y evaluados por dicho grupo, y la Comisión haya decidido reanudar la pesquería sobre la base del asesoramiento brindado por el Comité Científico. A falta de estas prospecciones, el grupo de trabajo recomienda no efectuar la pesca exploratoria en estas subáreas. Para la Subárea 58.7 se necesita aclarar cuáles son las actividades específicas propuestas por Francia.

4.81 Las Subáreas 48.3 y 48.4 tienen pesquerías y/o límites de captura establecidos. Es inapropiado por lo tanto efectuar la pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en dichas subáreas. Las notificaciones debieran considerarse como notificaciones de una intención de participar en estas pesquerías establecidas.

4.82 Para las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, el grupo de trabajo notó que el año pasado el Comité Científico había informado que no habían muchas zonas de pesca disponibles en las divisiones que están fuera de las ZEE, y que por lo tanto las pesquerías nuevas o exploratorias en estas zonas no serían viables (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 9.50). La Comisión, basada en este asesoramiento, acordó que las pesquerías exploratorias propuestas para estas divisiones no son viables (CCAMLR-XVIII, párrafo 7.23).

4.83 Según se puede ver en la tabla 25, no todas las notificaciones describían la captura estimada para cada subárea o división. Además, aún cuando esta información fue proporcionada, no hubo uniformidad para determinar dicha captura entre las distintas notificaciones. En las notificaciones de Sudáfrica y Argentina, por ejemplo, se trataron de especificar niveles de captura realistas, tomando en cuenta el período de permanencia en estas áreas, las tasas de captura esperadas y las ventajas comparativas entre las necesidades de investigación y las de evaluación de la viabilidad de las pesquerías. En otros casos, la captura estimada simplemente se consideró igual o menor al límite de captura precautorio vigente para el área. Mientras persistan estas incongruencias será difícil evaluar los posibles efectos de varias pesquerías nuevas o exploratorias que operan conjuntamente en la misma área y temporada.

4.84 De manera similar, muy pocas notificaciones especifican el número de barcos que operarán en subáreas y divisiones específicas. Esto también entorpece las evaluaciones sobre el nivel de esfuerzo que podría aplicarse en las subáreas y divisiones para las cuales se han presentado varias notificaciones.

4.85 En todas, salvo una de las otras subáreas y divisiones que figuran en la tabla 25, hubo más de una notificación de pesquería nueva o exploratoria, y en seis subáreas o divisiones, se presentaron tres o más notificaciones. Para la División 58.4.4, se presentaron seis notificaciones con un total de 14 barcos. Si el límite de captura para esta división permanece igual al de la temporada anterior y se llevan a cabo todas las pesquerías notificadas, la captura promedio extraída por pesquería notificada sería aproximadamente de 60 toneladas. Obviamente existe la posibilidad de que el límite de captura sea alcanzado muy rápidamente, e incluso, sobrepasado a muy corto plazo.

4.86 Surge otro problema de orden práctico cuando hay varias pesquerías exploratorias operando en una subárea o división. La Medida de Conservación 182/XVIII dispone el cese de la pesca en una cuadrícula a escala fina cuando la captura declarada alcanza las 100 toneladas, y la presencia de un solo barco de pesca por cuadrícula a escala fina cada vez. Actualmente las capturas dentro de las UIPE las controla la Secretaría a través del sistema de notificación de datos por periodos de cinco días. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que este sistema sería capaz de asegurar, en principio, un adecuado cumplimiento de la Medida de Conservación 182/XVIII, siempre que funcione eficazmente.

4.87 No obstante, resulta evidente de CCAMLR-XIX/BG/5 que el envío de las notificaciones por periodos de cinco días durante la temporada pasada no fue del todo puntual. Si esta situación se vuelve a repetir durante la próxima temporada, el sistema de notificación por periodos de cinco días no será suficiente para controlar eficazmente el cumplimiento de la Medida de Conservación 182/XVIII con respecto a las UIPE cuando hay más de una pesquería exploratoria operando en un área. En principio, la presencia de un VMS en cada barco permitiría el seguimiento eficaz de las posiciones del barco, pero si no se cuenta con una central de coordinación, resulta difícil entender cómo se podría utilizar esta información.

4.88 El grupo de trabajo también discutió sobre si el límite de captura de 100 toneladas por UIPE resultaba apropiado atendiendo al objetivo de la Medida de Conservación 182/XVIII de asegurar que la pesca exploratoria se distribuya en un área geográfica lo más amplia posible. La tabla 26 presenta en forma resumida la distribución de la frecuencia de las capturas por UIPE en las últimas cuatro temporadas. En la mayoría de los casos las capturas declaradas de las UIPE han sido menores de 50 toneladas y sólo se han registrado capturas sobre 50 toneladas en la Subárea 88.1. Obviamente, una reducción del límite de captura de 100 toneladas por UIPE impulsaría la distribución del esfuerzo a través de una zona geográfica más amplia. No obstante, el grupo de trabajo estimó que se debía considerar este asunto más extensamente durante la reunión del próximo año.

4.89 Se han notificado pesquerías de palangre y arrastre para las Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3. Dada la diferente selectividad de estos dos artes de pesca, la recomendación del grupo de trabajo hecha el año pasado fue asignar de manera diferente los límites de captura precautorios para estas artes.

4.90 El grupo de trabajo estimó que, dado que se necesita considerar las distintas selectividades, es importante dar prioridad a aquellas pesquerías exploratorias que tengan más posibilidades de entregar información útil para las evaluaciones en el futuro. La experiencia anterior indica que esto se ha dado más frecuentemente en las pesquerías de arrastre, especialmente cuando se han efectuado prospecciones de investigación, a pesar de que la pesquería exploratoria de palangre también ha recopilado valiosa información en la Subárea 88.1. Otro punto a favor de las pesquerías exploratorias de arrastre en su etapa

inicial de desarrollo es que éstas capturan peces de un intervalo de tallas mayor que las pesquerías de palangre y por lo tanto ofrecen más información sobre el crecimiento y la mortalidad natural.

4.91 Otro factor que debe ser considerado cuando se comparan las pesquerías exploratorias de arrastre y de palangre es el efecto que cada una tiene en la mortalidad incidental y en el ecosistema. En general, la mortalidad incidental en la pesca de arrastre es menor que en la de palangre, a pesar de que en algunas ocasiones se ha observado una alta mortalidad en los arrastres (párrafos 8.4 y 8.6). Por otra parte, las pesquerías de arrastre que tienen un nivel de esfuerzo moderado a alto en zonas restringidas pueden tener un gran impacto en el lecho marino y en las comunidades bénticas pertinentes.

4.92 Las áreas de pesca potenciales en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3 se limitan en su mayor parte a los bancos Elan y BANZARE. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en establecer límites de captura precautorios separadamente para estos dos bancos, en vez de para las dos divisiones. También recomendó que las actividades de pesca exploratoria en estas divisiones se limiten a estos bancos solamente. Los arrastres efectuados en el pasado en estos bancos han demostrado que probablemente las poblaciones de peces en estos bancos son poco abundantes. Por consiguiente, el grupo de trabajo recomendó establecer los siguientes límites de captura precautorios para estos bancos:

Banco Elan: pesca de arrastre – 145 toneladas; pesca de palangre – 145 toneladas
Banco BANZARE: pesca de arrastre – 150 toneladas; pesca de palangre – 150 toneladas.

4.93 Con respecto a la División 58.4.2, el año pasado se estableció un límite de captura precautorio de 500 toneladas para la pesquería exploratoria de arrastre de *Dissostichus* spp. notificada por Australia. Este año se ha notificado una pesquería exploratoria de arrastre y una pesquería exploratoria de palangre para esta división. El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura precautorio establecido para *D. eleginoides* en esta división se divida en partes iguales entre la pesquería de arrastre y la de palangre, ya que se espera que ambas explotarán la misma parte del stock.

4.94 La mejor estimación de rendimiento disponible para *D. mawsoni* en la Subárea 88.1 es de 3 616 toneladas.

4.95 El grupo de trabajo observó que la incertidumbre de este cálculo es mayor que para la Subárea 48.3, y por lo tanto se justifica la aplicación de un factor de descuento (párrafo 4.35).

4.96 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la compilación de más información sobre los lances de investigación sería muy útil en las evaluaciones del próximo año (párrafo 4.36).

4.97 Los límites de captura precautorios de *Dissostichus* spp. para las Subáreas 48.6, 58.6 y 88.2 y la División 58.4.4 fueron establecidos durante la XVIII reunión de la CCRVMA. El grupo de trabajo indicó que durante la temporada 1999/2000, la Medida de Conservación 172/XVIII había prohibido la pesca dirigida a *Dissostichus* spp. en las subáreas y divisiones para las cuales no se habían adoptado medidas de conservación.

4.98 El grupo de trabajo acordó que, hasta que no se disponga de más información sobre las áreas que actualmente están abiertas a la pesca de *Dissostichus* spp. bajo regímenes de pesquerías nuevas o exploratorias y se gane experiencia en el funcionamiento de las UIPE,

sería inapropiado abrir áreas donde no se ha efectuado la pesca de *Dissostichus* spp. en el pasado, o reabrir zonas donde no se ha pescado *Dissostichus* spp. en los últimos años. Se recomienda por lo tanto mantener cerradas a la pesca dirigida a las especies *Dissostichus* a la Subárea 48.5, la costa antártica de la División 58.4.1 y la Subárea 88.3.

4.99 Cincuenta y cinco toneladas de *D. eleginoides* fueron extraídas fuera de las UIPE por la pesquería exploratoria uruguaya en la División 58.4.4 durante la temporada 1999/2000. Dado que las capturas fuera de las UIPE no tienen el potencial de activar la pesca de investigación a pesar de su tamaño, el grupo de trabajo recomienda que toda el área de la División 58.4.4 que no está incluida actualmente en distintas UIPE, sea designada como una sola UIPE.

4.100 La notificación de pesquería exploratoria de Nueva Zelanda en la Subárea 88.1 (CCAMLR-XIX/17) tiene estimada una captura de *M. carinatus* de hasta 300 toneladas al sur de los 65°S. Tal como figura en los párrafos 4.58 al 4.62, se ha encontrado que las disposiciones sobre la captura secundaria de la Medida de Conservación 182/XVIII son demasiado restrictivas para los pescadores. El grupo de trabajo notó que en efecto la Medida de Conservación 182/XVIII no especifica un límite de captura secundaria para *Macrourus* spp., y que los niveles de activación de esta medida también deben ser considerados. El grupo de trabajo alentó a los miembros a presentar una evaluación de las especies *Macrourus* durante la próxima reunión.

4.101 La disposición relativa a una captura máxima de 50 toneladas de la Medida de Conservación 64/XII para las actividades de investigación científica se aplica independientemente de la especie objetivo o del arte utilizado. Si la captura es menor, se aplican algunas exenciones y no se exige la presentación de un plan de investigación detallado para su consideración. La Medida de Conservación 182/XVIII que se aplica a las pesquerías exploratorias de palangre y arrastre de *Dissostichus* spp., dispone la realización de actividades de investigación específicas cuando la captura en una UIPE sobrepasa de 10 toneladas. Estas dos medidas de conservación son por lo tanto incongruentes en su aplicación a las especies *Dissostichus*.

4.102 El grupo de trabajo recomendó enmendar la aplicación de la Medida de Conservación 64/XII a las prospecciones de investigación de *Dissostichus* spp. de forma que sólo se apliquen exenciones a las capturas de hasta 10 toneladas. Los planes de investigación cuando se estima una captura de *Dissostichus* spp. superior a 10 toneladas debieran ser revisados exhaustivamente por el WG-FSA y el Comité Científico. El grupo de trabajo acordó que se debe continuar aplicando la Medida de Conservación 64/XII, en su versión modificada, a todos los artes de pesca (p. ej. incluida la pesca con nasas de *Dissostichus* spp.).

Pesquerías evaluadas

Dissostichus eleginoides

4.103 Los métodos de evaluación de *D. eleginoides* fueron establecidos por WG-FSA en 1995 (SC-CAMLR-XIV, anexo 5, incluido el apéndice E). El procedimiento para evaluar el rendimiento anual a largo plazo se modificó este año según las recomendaciones realizadas durante la reunión de WG-FSA en 1999. Se presentó un método para incorporar una serie cronológica del reclutamiento al GYM (WG-FSA-00/39) y se puso a disposición del grupo un

modelo actualizado. Además, durante la evaluación se utilizó un procedimiento que introduce las estimaciones de las tendencias del CPUE normalizado a los resultados del GYM (párrafos 3.121 al 3.125). El grupo de trabajo se concentró en la determinación de las tendencias del CPUE, la estimación de índices del reclutamiento, la mortalidad natural, los parámetros de crecimiento, y la evaluación del rendimiento anual a largo plazo con el GYM, que constituyeron sus principales tareas este año.

4.104 En WG-FSA-00/46 se describe la posible aplicación del modelo de producción en base a la estructura por edad (ASPM) a la evaluación del stock de *Dissostichus* spp. El WG-FSA acogió la introducción de nuevas técnicas de evaluación cuantitativa como el modelo ASPM, y alentó a los participantes a probar la posible aplicación de instrumentos cuantitativos a la evaluación de *Dissostichus*.

4.105 Con respecto al ASPM, el grupo de trabajo opinó que este modelo podría desempeñar un papel importante en las evaluaciones futuras. Sin embargo, se expresaron dudas acerca de varias estimaciones de los parámetros presentadas en WG-FSA-00/46, y de los efectos en la biomasa. En particular, la estimación del parámetro de la pendiente h que describe el reclutamiento del stock fue 0,292, valor que no es realista para ninguna especie de pez. Para la mayoría de las poblaciones, los valores de h probablemente están dentro del intervalo de 0,75 a 0,95. Además, otros parámetros estimados por el modelo ASPM, como el parámetro auto regresivo, necesitan de mayor estudio en relación al efecto en las estimaciones de la biomasa de *Dissostichus* spp. Se encargó realizar un análisis de la sensibilidad de los parámetros del modelo ASPM, y el grupo de trabajo recomendó que este se lleve a cabo antes de la utilización del modelo con fines de evaluación.

4.106 Se realizó el análisis de los datos CPUE para la Subárea 48.3, para la cual se dispuso de nuevos datos de lance por lance para la pesca de palangre. Los detalles y dimensiones del análisis figuran bajo los puntos correspondientes a cada subárea.

4.107 Se revisaron las evaluaciones del rendimiento anual a largo plazo para la Subárea 48.3 y la División 58.5.2. Se revisaron varios parámetros de entrada al GYM, y se estimaron de nuevo varios parámetros para la Subárea 48.3 y División 58.5.2. Los métodos de estimación de los parámetros fueron los mismos utilizados en el taller sobre los métodos de evaluación de *Dissostichus eleginoides* (WS-MAD) celebrado en 1995 (SC-CAMLR-XIV, anexo 5, apéndice E), y los presentados en WG-FSA-00/52.

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

4.108 El límite de captura de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 para la temporada 1999/2000 fue de 5 310 toneladas (Medida de Conservación 179/XVIII) para el período del 1° de mayo al 21 de julio de 2000. Un total de 16 barcos de Chile, República of Corea, Sudáfrica, España, Ucrania, Reino Unido y Uruguay pescaron con licencia durante la temporada. La pesquería se cerró el 21 de julio del 2000 cuando la captura total notificada alcanzó las 5 210 toneladas (CCAMLR-XIX/BG/5), incluidas las 17 toneladas extraídas por la pesquería declarada experimental con nasas (ver párrafo 3.58).

Normalización del CPUE

4.109 Los datos de captura y esfuerzo de lance por lance para la Subárea 48.3 presentados en los formularios C2 (datos en escala fina) para las temporadas de pesca de 1991/92 a 1999/2000, han sido complementados con los datos históricos de las pesquerías de palangre de Ucrania que operaron en la Subárea 48.3 en las temporadas 1985/86 a 1988/89 y 1990/91 (WG-FSA-00/33). Los análisis con el GLM se realizaron con este extenso conjunto de datos, excepto para la primera temporada (1985/86), cuando la pesca se limitó a aguas poco profundas (menos de 300 m de profundidad). El año pasado, al analizar los datos CPUE para las temporadas 1991/92 a 1998/99, el grupo de trabajo había convenido utilizar solamente los datos del invierno (marzo a agosto). Este año se incluyeron los datos de todos los meses en los análisis, dados los resultados de los análisis del conjunto extenso de CPUE (temporadas 1985/86 a 1998/99) que figuran en WG-FSA-00/33.

4.110 Se utilizó el CPUE en kg/anuelo como la variable de respuesta, y la nacionalidad, temporada, mes, área (al este de Georgia del Sur, al noroeste de Georgia del Sur, en Georgia del Sur, al oeste de las Rocas Cormorán y en las Rocas Cormorán) (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, figura 5), y las variables de predicción fueron la profundidad y el tipo de carnada. De conformidad con la sugerencia del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.113), se codificó la profundidad como un factor de cuatro niveles (0–500 m, 500–1 000 m, 1 000–1 500 m, y > de 1 500 m), con el fin de permitir la investigación de las interacciones de otras variables de predicción con la profundidad. Los análisis de GLM se hicieron en datos positivos de CPUE solamente, y se hizo un ajuste posterior para compensar por las capturas cero. Este año, debido a la frecuencia de lances sin capturas notificadas, no se realizaron análisis con el CPUE en número/anuelo como variable de respuesta.

4.111 El enfoque básico utilizado para el ajuste de los GLM fue el mismo del año pasado, y se realizó una transformación de raíz cuadrada para obtener un GLM más fiable. Además de ajustar modelos con cada una de las variables de predicción enumeradas como efecto principal, también se ajustaron modelos que incorporaron las interacciones temporada-nacionalidad, temporada-mes, temporada-profundidad, nacionalidad-profundidad y nacionalidad-mes. Al contrario de los análisis del año pasado, los únicos efectos estadísticamente significativos fueron la nacionalidad, temporada y profundidad. Ningún otro efecto principal o interacción fue estadísticamente significativo. El gráfico QQ de los residuales del modelo ajustado (figura 5) reveló ciertas violaciones de las suposiciones relacionadas con el error del modelo, pero no fueron suficientes como para rechazar el ajuste. Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que el conjunto extenso de datos está muy desequilibrado, en el sentido de que la pesca en las temporadas iniciales (1986/87 al 1992/93) se llevó a cabo principalmente en el verano por barcos de Europa oriental, y en las temporadas que siguen (después de 1993/94) en los meses del invierno, por las flotas de varias nacionalidades (principalmente de Sudamérica). Esto significa que aún quedan dudas acerca de las estimaciones de CPUE normalizados realizadas para las temporadas mencionadas anteriormente.

4.112 En la figura 6 y tabla 27 figuran el gráfico y los detalles de la serie cronológica normalizada de CPUE en kg/anuelo. La normalización se hizo en base a los barcos chilenos que pescan entre 1 000 y 1 500 m. También se ha ajustado la serie cronológica en relación a los lances con capturas cero, mediante la multiplicación del CPUE predicho por el GLM por la proporción de capturas distintas de cero de la tabla 28. Las tasas de captura ajustadas y normalizadas han fluctuado alrededor de un nivel relativamente constante entre 1986/87 y 1994/95. Como se observó el año pasado, las tasas de captura normalizadas y ajustadas

disminuyeron substancialmente entre 1994/95 y 1996/97, pero han aumentado por temporada desde entonces.

4.113 El examen de las distribuciones de la profundidad de la pesca en la Subárea 48.3 por temporada y área reveló que la tendencia creciente de las temporadas recientes de pescar con palangres en aguas de poca profundidad (300–700 m) ha continuado en la temporada 1999/2000, notablemente al norte de las Rocas Cormorán. Los histogramas de las profundidades de la pesca por temporada se muestran en la figura 7, y por área alrededor de Georgia del Sur para las temporadas 1998/99 y 1999/2000 en las figuras 8 y 9. Cuando se agrupan las distribuciones por diferentes niveles de CPUE, queda claro que la pesca a poca profundidad contribuye substancialmente al CPUE total (véase la figura 10).

4.114 El grupo de trabajo examinó las frecuencias de tallas ponderadas por la captura (temporada completa) por temporada y área (figuras 11 a la 13). Estas figuras indican que en las últimas tres temporadas la moda de las tallas alrededor de Georgia del Sur fue menor que en temporadas anteriores. Alrededor de las Rocas Cormorán hubo una disminución notable de la talla modal en las últimas tres temporadas, y también una disminución notable de la amplitud de las distribuciones de las frecuencias por tallas. Sin embargo, las frecuencias de tallas para profundidades mayores y menores de 900 m en las Rocas Cormorán fueron muy similares.

4.115 El grupo de trabajo actualizó los gráficos de las frecuencias de tallas ponderadas para *D. eleginoides* capturado en la pesquería de palangre de la Subárea 48.3. Se dividen los gráficos en tres series: Georgia del Sur (figura 11), Rocas Cormorán < 900 m (figura 12), y Rocas Cormorán > 900 m (figura 13). Las frecuencias de tallas para Rocas Cormorán < 900 m muestran que el promedio de la talla de las capturas fue 87 cm en 1996 y 1997, pero disminuyó a 77 cm en 1998. En 1999 y 2000 el promedio de la talla de las capturas aumentó ligeramente, de 79 cm a 81 cm, respectivamente.

4.116 Este cambio es consecuente con el reclutamiento de una nueva clase anual abundante a la pesquería. Según la relación talla-edad de von Bertalanffy presentada para este stock en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, figura. 21), los peces de 7, 8 y 9 años de edad serían aproximadamente de 75, 82 y 90 cm respectivamente. No obstante, es posible que una clase anual nueva de grandes proporciones crezca más lentamente, debido a la competencia por el alimento, y que la clase anual reclutada a la pesquería en 1998 sea la de 1991 o de las clases anuales de años anteriores.

4.117 El WG-FSA en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.119) indicó que la proporción de peces más pequeños en la captura ahora es mucho mayor que antaño, y que la selectividad de pesca posiblemente esté cambiando. Los cambios en la composición de tallas de las capturas pueden deberse a cambios en la composición de tallas del stock, a un cambio en la modalidad de pesca, o a ambos. Los cambios en la composición por tallas del stock son posibles y hasta probables, como se indica anteriormente. Ya que los peces pequeños tienden a encontrarse en aguas de menor profundidad que los peces de mayor edad (Agnew et al., 1999), es posible que la pesquería se haya desplazado hacia profundidades menores para capturar los peces recién reclutados más pequeños, y haberse dado así capturas mayores.

Determinación del rendimiento anual a largo plazo mediante el GYM

4.118 El análisis del rendimiento anual a largo plazo se actualizó con las capturas recientes de la Subárea 48.3, incluyendo las estimaciones nuevas del reclutamiento de la prospección del Reino Unido en el 2000, la utilización de series cronológicas y las estimaciones del CPUE normalizado en el análisis del GYM.

Crecimiento, mortalidad y selectividad por pesca

4.119 Las estimaciones de los parámetros de von Bertalanffy se obtuvieron de un nuevo análisis realizado en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.116) de los datos de la talla por edad utilizados por primera vez en 1995. Los valores de L_{∞} , k y t_0 se estimaron mediante la combinación de las tallas por edad de dos fuentes: otolitos recopilados por la prospección del Reino Unido alrededor de Georgia del Sur en enero y febrero de 1991; y una clave talla-edad de Aguayo (1992) compilada de las lecturas de las escamas recolectadas en la pesquería comercial de palangre de febrero a mayo de 1991. Las estimaciones de los parámetros utilizados fueron $L_{\infty} = 194,6$ cm, $k = 0,066$ año⁻¹ y $t_0 = -0,56$ años.

4.120 El grupo de trabajo deliberó sobre el contenido de WG-FSA-00/28, en el cual se concluyó que las lecturas de las escamas posiblemente subestimen la edad. El grupo de trabajo indicó que en WG-FSA-00/44 se dan las estimaciones de los parámetros de crecimiento en base a lecturas de otolitos de las capturas de la pesca de palangre. Sin embargo, los investigadores y dueños de los datos originales opinaron que la información no estaba lista para su divulgación hasta que no se haga una revisión y documentación completa. Por lo tanto, el grupo de trabajo no tuvo acceso a los datos y opinó que sería prematuro incorporar esta información a los análisis. Se consideró entonces que los valores de L_{∞} , k y t_0 utilizados durante la evaluación de 1999 representaban las estimaciones disponibles más exactas para la evaluación.

4.121 Aunque las estimaciones de los parámetros de crecimiento fueron las mismas que se utilizaron el año pasado, las incertidumbres inherentes en ellas preocupan en sumo grado al grupo de trabajo, ya que los fundamentos de los enfoques de modelación utilizados son muy sensitivos a estos parámetros. Esto condujo al examen de otros enfoques para estudiar el crecimiento, descritos en los párrafos 4.130 al 4.142. El grupo de trabajo subrayó que el trabajo de refinación y convalidación de los métodos de la determinación de la edad, incluida la comprobación de la formación anual de anillos en los otolitos, tiene primera prioridad para las futuras evaluaciones.

4.122 El grupo de trabajo expresó preocupación porque *D. eleginoides* exhibe una diferencia de tamaño considerable entre los sexos. La talla máxima de las hembras es mayor que la de los machos y las hembras maduran a una talla mayor que la de los machos. La curva de crecimiento utilizada como uno de los datos de entrada básicos en la evaluación se basa en datos de 1991, combinados para ambos sexos. Por lo tanto, en la evaluación no se toman en cuenta las diferencias en el patrón de crecimiento de ambos sexos.

4.123 Si se considera la selectividad actual que muestra un reclutamiento de 50% a la pesquería cuando los peces miden 67 cm de largo, es posible que las hembras de *D. eleginoides* hayan sido expuestas a la pesca por varios años antes del primer desove (la

talla de la madurez del 50% es de 93 cm). Ya que el reclutamiento depende del número y tamaño de las hembras adultas, la modalidad de pesca actual posiblemente representa una amenaza para el stock que no es considerada en la evaluación actual. El grupo de trabajo considera que se debe dar alta prioridad a la construcción de curvas de crecimiento separadas para machos y hembras de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3, y a su integración al modelo de la evaluación.

Tendencias de la selectividad

4.124 El grupo de trabajo dispuso de nueva información sobre la selectividad de los palangres. Se realizó un análisis actualizado de la selectividad de tallas en la pesquería de *D. eleginoides* de la Subárea 48.3 para obtener una estimación más exacta de la retención al 50%, la talla al comienzo de la explotación y la talla de reclutamiento total de la especie a la pesquería. Los datos disponibles para el análisis fueron las densidades por talla de las capturas (combinando los sexos) para 1995, 1997, 1998, 1999 y 2000, y los parámetros de crecimiento y mortalidad natural utilizados por WG-FSA en 1999.

4.125 La metodología se basó en el análisis de la curva de la captura. Las curvas de la captura dan mucha información porque su lado derecho con respecto a los niveles de mortalidad natural aplicados exhibe la misma disminución exponencial que la de la población (individuos totalmente reclutados). El lado derecho de la curva de captura, suponiendo que la disminución es exponencial, proporciona información con respecto al nivel del reclutamiento parcial por tallas, ya que la probabilidad de la captura cambia en función de la talla debido a la selectividad de la pesca, como también de la profundidad y la distribución espacial y temporal de los recursos.

4.126 La metodología (Pauly, 1984) consistió en la extrapolación de los niveles de captura a las tallas que deberían estar presentes si esas tallas o edades hubieran sido reclutadas totalmente, según la hipótesis de la disminución exponencial de las cohortes. La razón entre la captura observada y la captura estimada total de los reclutas da una estimación del modelo de explotación o bien del efecto selectivo según la talla. La selectividad estimada fue ajustada luego a la curva ojival clásica, donde se estimó la talla al 50% de reclutamiento y al comienzo de la explotación.

4.127 Las selectividades en base a este enfoque se muestran en la figura 14 y las estimaciones de la selectividad resultantes por temporada en la tabla 29. Estos resultados indican que la talla al 50% de selectividad para el 2000 fue 74 cm, para 5% de selectividad fue 66 cm y para 95% de selectividad fue 83 cm. El grupo de trabajo indicó que la selectividad de peces posiblemente estaba cambiando de manera que los peces pequeños están contribuyendo más a las capturas que antaño. Un ejemplo ilustrativo figura en la tabla 29, donde la talla al 50% de selectividad fue de 91,8 en 1995, y ha ido disminuyendo cada año hasta alcanzar un tamaño de 74 cm.

4.128 El grupo de trabajo opinó que este enfoque era de utilidad en la detección de cambios en la selectividad cada año. Sin embargo, en esta etapa el patrón de selectividad por año no puede ajustarse al GYM. El grupo de trabajo pidió que se examinase más a fondo este enfoque para su posible aplicación en las evaluaciones del próximo año y acordó retener los valores utilizados en los años anteriores (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.118). Las estimaciones indican una talla de 67 cm al 50% de selectividad, y la selección de los peces a

la pesquería comienza cuando la talla es mayor de 55 cm y es total cuando la talla es mayor de 79 cm.

4.129 El grupo de trabajo consideró la selectividad de *D. eleginoides* capturado con nasas. En base a una comparación de las distribuciones de las frecuencias de tallas de *D. eleginoides* de la pesquería experimental con nasas y la pesquería de palangre presentada en WG-FSA-00/23, se concluyó que las selectividades del palangre y tipos de nasas no difieren mayormente. Por lo tanto, para el propósito de la evaluación, se combinaron las capturas de ambos métodos.

Reclutamiento y mortalidad natural

4.130 Al igual que en reuniones anteriores (1995, 1997 y 1999), el grupo de trabajo analizó los datos de frecuencia de tallas de las prospecciones de arrastre expresadas como densidad (números/km²) con el programa CMIX (de la Mare, 1994) (llamado ‘talla-densidad’ o ‘mezclas’), (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.121 al 4.135) para generar estimaciones del reclutamiento a la población de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. Un elemento importante de la descomposición de los datos de densidad por tallas en densidades de cohortes, es identificar las cohortes que probablemente se encuentren en la muestra y fijar los intervalos de tallas en los cuales se encontraría la talla promedio de cada cohorte. Para ello se utilizan las relaciones entre la talla y la edad como una guía para fijar las condiciones iniciales del análisis. La calidad de los resultados se juzga según la congruencia entre las densidades esperadas del análisis con las densidades por talla observadas.

4.131 El año pasado se volvieron a analizar los datos de densidades por talla para reconciliar el modelo de crecimiento de talla-edad existente con los datos de densidades por talla de las prospecciones (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.116 y 4.122). Este análisis se denominó posteriormente ‘análisis de k alta’. Los parámetros de crecimiento utilizados el año pasado se derivaron del análisis de los datos de densidades por talla utilizados en 1995, que se basaron en lecturas de la edad a partir de otolitos y escamas (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.116 y 4.117). Si bien los análisis distinguieron muy bien entre algunas cohortes, algunas de las tallas por edad esperadas de los análisis de mezclas no coincidieron con la curva de la talla por edad (figura 15) y algunos máximos de densidades por talla observados no fueron tomadas en cuenta en el análisis. Asimismo, las tallas por edad pueden haber sido subestimadas ya que la lectura de las escamas utilizadas para determinar la edad de los peces mayores subestiman la edad (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.117 y WG-FSA-00/44). Como resultado, pueden haber más cohortes en el intervalo de densidad por talla que las esperadas anteriormente en el taller de 1995.

4.132 Los datos de densidades por talla se revisaron durante esta reunión para acomodar más cohortes en el conjunto de datos. Se determinó el promedio de la talla de las cohortes mediante la tasa de crecimiento, k , de la relación talla-edad estimada el año pasado para isla Heard ($k = 0,041$) pero manteniendo los otros parámetros de von Bertalanffy utilizados anteriormente ($L_{\infty} = 1\ 946$ mm, $t_0 = -0,21$), y el análisis fue denominado posteriormente ‘análisis de k baja’. Los resultados de los nuevos ajustes a los datos de prospección se muestran en la figura 16.

4.133 Las distribuciones de densidades por talla se extrajeron de un total de 14 prospecciones de arrastre realizadas en la Subárea 48.3 (tabla 30). Sin embargo, solamente se utilizaron los datos de 12 prospecciones en el análisis final. Se realizaron dos

prospecciones nuevas durante el año 2000 en la Subárea 48.3, una por el Reino Unido en enero-febrero y otra por Rusia en febrero.

4.134 El análisis de los datos de las prospecciones demostró que en algunos casos, si bien se registraron capturas de *D. eleginoides*, se habían medido muy pocos peces. En el caso de la prospección del *Anchar* en 1990, la captura total fue de 3,7 toneladas, pero solamente se midieron 210 peces. Una gran proporción de la captura (2,7 toneladas) fue extraída de dos estaciones donde solamente se midieron 34 peces. El grupo de trabajo consideró que debido al tamaño pequeño de las muestras en relación al tamaño de la captura, las estimaciones de densidad por tallas pueden no ser representativas de la distribución de las tallas de los juveniles en ese año, en particular dada la magnitud de la extrapolación requerida. Por lo tanto se decidió omitir esta prospección del análisis. La misma situación se produjo en relación con la prospección rusa más reciente donde se capturó 118 kg de *D. eleginoides* y solamente se midieron 62 peces. Se trató de realizar un análisis de la mezcla en este conjunto de datos pero el tamaño de la muestra era demasiado pequeño y las mezclas no se pudieron separar. Por esta razón esta prospección fue eliminada también del análisis.

4.135 Asimismo, hubo varios lances en algunas prospecciones donde se registraron capturas de *D. eleginoides*, pero no se midieron peces. Debido a que las densidades por talla miden el número absoluto de peces en un área, el grupo de trabajo convino que aunque no habían datos sobre la distribución por talla disponibles para estas capturas, se tenía que incluir estos peces en el análisis para que las estimaciones del reclutamiento reflejen la abundancia total de peces en las capturas de las prospecciones. Esto se logró con el mismo método utilizado el año pasado, descrito en SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.126.

4.136 Las densidades de peces de hasta diez años de edad fueron estimadas para cada prospección según el procedimiento utilizado en la reunión de 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.127). Asimismo, las densidades por talla para estratos diferentes se combinaron según el método descrito en el párrafo 4.127 de SC-CAMLR-XVIII, anexo 5. Se supone que el área por debajo de cada componente ajustado de la distribución estima la densidad de la clase de edad correspondiente. La asignación de edades nominales a las mezclas supone que la fecha de nacimiento es el 1° de noviembre.

4.137 Las densidades derivadas de los análisis de la mezcla realizados en 1999 figuran en la tabla 31, incluyendo los resultados de la prospección del Reino Unido del 2000. Para el 'análisis de k baja', los resultados del ajuste se ilustran en la tabla 32 y la figura 16. Los gráficos de la figura 16 ilustran las densidades de tallas observadas, las mezclas ajustadas y la edad de la cohorte. Las densidades resultantes para cada edad figuran en la tabla 32. En todos los casos, las posiciones de las modas de las mezclas ajustadas fueron consecuentes con la tasa de crecimiento esperada del nuevo valor de k. Las diferencias entre las sumas de las densidades esperadas y observadas fueron pequeñas y se consideró que el ajuste a los datos era bueno. La única prospección para la cual el ajuste de los datos fue malo fue la del Reino Unido en enero de 1991. Aunque las densidades esperadas fueron mucho menores que las observadas, las modas coincidieron. En todos los casos, se ajustaron las sumas de las densidades esperadas por edad de modo que la suma de las densidades de todas las edades fuese igual a la suma de las densidades observadas (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.130). A continuación, estas se proyectaron a escala para dar estimaciones de la abundancia total utilizando el área total del lecho marino de 40-993.3 km² entre 50 y 500 m de profundidad (Everson and Campbell, 1990).

4.138 El grupo de trabajo notó ciertas congruencias en las modas de las edades de la población muestreada por la prospección, pero indicó que en algunos casos, las clases anuales que eran aparentemente abundantes en un año no aparecían en las muestras del año siguiente. Este problema fue subrayado el año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.129).

4.139 En 1999, se habían utilizado varias estimaciones de M , con una variación de $2k$ ($0,13 \text{ año}^{-1}$) a $3k$ ($0,20 \text{ año}^{-1}$) (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.120). Ya que no existían las estimaciones directas de M antes de esta reunión, el grupo de trabajo acordó utilizar el método descrito en WG-FSA-00/52 (párrafos 3.130 y 3.131) para estimar M y el reclutamiento.

4.140 Las estimaciones del número por edad fueron agrupadas por clases anuales. Se utilizaron las cohortes con dos o más estimaciones de abundancia para evaluar la intensidad del reclutamiento y la mortalidad natural a los 4 años (el primer año de las evaluaciones). El valor de M estimado mediante este procedimiento fue utilizado para extrapolar cohortes a la edad 4, para las cuales se contaba con una sola estimación.

4.141 El grupo de trabajo consideró las dos series cronológicas del reclutamiento estimadas de los análisis de mezclas (párrafos 4.132 y 4.137). La mortalidad natural estimada con cualquiera de las series de las cohortes fue mayor de lo esperado para *D. eleginoides* (de 0,25 a 0,35 por año). El grupo de trabajo acordó que algunas estimaciones de la abundancia de la cohorte fueron mucho más altas que el valor esperado para las cohortes en cuestión. Se decidió por lo tanto eliminar estas observaciones de las series respectivas para los efectos del cálculo de la mortalidad natural. En consecuencia una de las ocho cohortes fue eliminada del ‘análisis de k alta’, y dos de las siete restantes tenían una observación de menos. Para el ‘análisis de k baja’, tres de las 10 cohortes tenían una observación menos y una carecía de dos observaciones. Los reclutamientos estimados de este análisis en general permanecieron inalterados luego de la eliminación de las observaciones respectivas. En consecuencia, las estimaciones del reclutamiento del análisis completo fueron utilizados en las series de reclutamiento.

4.142 Los valores resultantes de la mortalidad natural estimada fue $M = 0,196$ para el ‘análisis de k alta’ y $M = 0,082$ para el ‘análisis de k baja’. Estos valores están dentro de los límites utilizados en las evaluaciones de Georgia del Sur y de la isla Heard del año pasado. El grupo de trabajo aceptó utilizar estas estimaciones en la determinación del reclutamiento de las cohortes de 4 años de edad para las cuales sólo se dispuso de una observación. Las series de reclutas de edad 4 correspondientes se presentan en la tabla 33, junto al promedio y desviación cuadrática media utilizados para determinar los parámetros de una función de reclutamiento lognormal que a su vez será utilizada en las proyecciones del GYM.

Evaluación

4.143 A la luz de los nuevos análisis de mezclas disponibles y de varias suposiciones relativas al crecimiento, reclutamiento y mortalidad natural, el grupo de trabajo consideró cinco maneras diferentes para calcular el rendimiento a largo plazo para la Subárea 48.3, a saber:

- i) estimaciones del reclutamiento y parámetros de crecimiento a partir del ‘análisis de k baja’ (análisis de mezclas del 2000) con una mortalidad M variable entre 0,082 y 0,196;
- ii) estimaciones del reclutamiento y parámetros de crecimiento a partir del ‘análisis de k alta’ (análisis de mezclas de 1999) con una mortalidad M variable entre 0,082 y 0,196;
- iii) el ‘análisis de k alta’ utilizando un valor constante y fijo de la mortalidad natural $M = 0,196$ con consistencia interna;
- iv) el ‘análisis de k baja’ utilizando un valor constante y fijo de la mortalidad natural $M = 0,082$ con consistencia interna; y
- v) el ‘análisis de k alta’ con los mismos valores límites de M que fueron utilizados en la evaluación del año pasado ($M = 0,132-0,198$).

4.144 El grupo de trabajo consideró la quinta opción (v) como el mejor enfoque, porque el límite superior de M fue casi idéntico al proyectado por el ‘análisis de k alta’, y el límite inferior de M fue más coherente con la estimación de k de los parámetros de crecimiento de 1999. La primera opción (i) fue rechazada porque el límite superior de M era incompatible con el bajo valor de k. La opción (ii) fue eliminada porque el límite inferior de M era incongruente con el alto valor de k. Las opciones (iii) y (iv), si bien de parámetros internamente consistentes, no tomaban en cuenta la incertidumbre en la estimación de la mortalidad natural.

4.145 El grupo de trabajo acordó por lo tanto utilizar la opción (v) para el cálculo final del rendimiento a largo plazo. Las otras opciones fueron examinadas por el grupo de trabajo como un análisis de la sensibilidad del modelo GYM a distintas estimaciones de los parámetros de crecimiento, de M y del reclutamiento.

4.146 El grupo de trabajo notó que los rendimientos resultantes de estas evaluaciones son sensitivos a las estimaciones de la mortalidad natural utilizadas en las proyecciones, y que notablemente las estimaciones más bajas de M resultarían en un aumento del rendimiento. Esto, sumado a que los parámetros de crecimiento (k) y M deben ser relativamente constantes, el grupo de trabajo acordó que se podía utilizar la quinta opción como base de la evaluación de este año, hasta que la incertidumbre de los parámetros de crecimiento sea considerada durante el período intersesional. Los límites de los valores de M aplicados son aproximadamente de 2 a 3 veces k. Este intervalo coincidió con la mayor estimación de M de la serie de mezclas de 1999. El grupo de trabajo notó que el valor estimado del rendimiento rondaba el límite inferior considerado en estas opciones.

4.147 Los parámetros de entrada para el GYM, actualizados según se explicó anteriormente, se proporcionan en la tabla 34. Así como en años anteriores, el criterio de decisión relativo a la probabilidad de reducción fue obligatorio. El rendimiento para el cual existe una probabilidad de 0,1 de que el stock se reduzca a menos de 0,2 de la mediana de la biomasa de desove antes de la explotación en 35 años fue de 4 120 toneladas. La mediana del escape para este nivel de captura fue de 0,546.

Integración del CPUE a la evaluación

4.148 El grupo de trabajo decidió utilizar este año el procedimiento descrito en WG-FSA-00/39 para integrar la serie cronológica del CPUE de la Subárea 48.3 en la evaluación del rendimiento a largo plazo (párrafos 3.123 al 3.124). Para este procedimiento se tuvo que ponderar cada una de las 1 001 trayectorias simuladas del GYM, por su probabilidad con respecto al CPUE estándar de la serie cronológica, en vez de ponderarlos por una constante como en evaluaciones anteriores.

4.149 La figura 17 muestra un histograma de las ponderaciones asignadas a cada una de las 1 001 trayectorias. Las figuras 18 y 19 ilustran los efectos de la ponderación mostrando las 50 trayectorias simuladas de ponderación mayor y menor respectivamente, junto a las series de CPUE normalizadas a escala. En cada figura, el CPUE estándar ha sido ajustado mediante el valor promedio del coeficiente de capturabilidad para los conjuntos de 50 simulaciones.

4.150 El efecto de este procedimiento fue un ligero aumento de la estimación del rendimiento a largo plazo a 4 180 toneladas, con una mediana ajustada del escape de 0,54.

4.151 Esto representa un aumento de la estimación no ajustada del rendimiento, porque las pruebas de menor ponderación son las que tienen una trayectoria ascendente (contrario al CPUE) y con más probabilidades de haber empezado a un nivel cercano o inferior al 20% de la mediana de la biomasa en desove antes de la explotación (figura 19). Dada su baja ponderación en la evaluación, la probabilidad de agotamiento para la estimación no ajustada es baja, permitiendo así un pequeño aumento del rendimiento.

4.152 La disminución del reclutamiento en la Subárea 48.3 estimado de la prospección más reciente - producto de la incorporación de las series de reclutamiento al análisis GYM - resultó en una menor estimación del rendimiento anual a largo plazo que en años anteriores.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (Subárea 48.3)

4.153 El grupo de trabajo celebró el considerable avance logrado en esta reunión con respecto al refinamiento de los datos de entrada al modelo GYM, en particular la incorporación de una serie cronológica de reclutamientos y la integración de las series de CPUE al modelo de evaluación. El grupo de trabajo reiteró su asesoramiento del año pasado de asignar alta prioridad a la creación de métodos para integrar diferentes indicadores del estado del stock a las evaluaciones.

4.154 El grupo de trabajo convino que el límite de captura de la temporada 2000/2001 debía ser de 4 180 toneladas. Las demás medidas de ordenación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada 2000/01 deberán ser similares a las de la temporada 1999/2000.

4.155 Cualquier captura de *D. eleginoides* extraída en otras pesquerías (tal como la pesquería de nasas) en la Subárea 48.3 debe ser tomada en cuenta en este límite de captura.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

4.156 A pesar del límite de captura de 28 toneladas de *D. eleginoides* (Medida de Conservación 156/XVII), no se notificaron capturas de esta subárea a la Comisión durante la temporada 1999/2000, y el grupo no dispuso de datos nuevos para actualizar su evaluación. Tampoco se pudo considerar el período de validez de la evaluación actual.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (Subárea 48.4)

4.157 El grupo de trabajo recomendó mantener vigente la Medida de Conservación 156/XVII en la temporada de 2000/01. Tal como el año pasado, se recomendó también que la situación en esta subárea sea examinada en la reunión del próximo año para considerar el período de validez de la evaluación actual.

Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)

4.158 Ucrania ha presentado datos sobre tres prospecciones de arrastre de fondo efectuadas en el banco de Ob (Subdivisión 58.4.4a) en 1980, 1986 y 1989, y cuatro en el banco de Lena (Subdivisión 58.4.4b) en 1980, 1982, 1986 y 1989. La especie objetivo de estas prospecciones fue *L. squamifrons*. La captura secundaria estuvo compuesta de *D. eleginoides*, *N. rossii* y *Nototheniops tchizh*. Se efectuaron mediciones de la especie objetivo y de todas las especies capturadas secundariamente. En el banco de Ob se midieron pocos ejemplares de *D. eleginoides*, pero en el banco de Lena los ejemplares medidos fueron más numerosos.

4.159 Los análisis preliminares indican que pueden haber suficientes datos del banco de Lena para estimar el nivel de reclutamiento de peces en la Subdivisión 58.4.4b. Los datos disponibles aparentemente no indican que existan características distintivas entre los ejemplares de *D. eleginoides* capturados en los dos bancos. En consecuencia, resultaría apropiado combinar las series de datos en los futuros análisis. Dado que estos datos fueron presentados al grupo de trabajo durante su reunión, no hubo tiempo suficiente como para efectuar un análisis riguroso de los datos de las prospecciones. El grupo de trabajo recomendó analizar estos datos en la próxima reunión del WG-FSA, ya que esta información podría ser muy valiosa para evaluar el estado del stock de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.4.

Islas Kerguelén (División 58.5.1)

4.160 De acuerdo con la notificación de datos STATLANT, la captura total en las pesquerías de la División 58.5.1 durante el período del 1° de septiembre de 1999 al 31 de agosto de 2000 fue de 4 876 toneladas. De éstas, unas 2 615 toneladas fueron extraídas por la pesquería de palangre, y 2 261 toneladas por la de arrastre. No se efectuaron evaluaciones del rendimiento anual a largo plazo este año.

Normalización del CPUE en la pesquería de palangre

4.161 Durante esta reunión el grupo de trabajo dispuso de datos de captura y esfuerzo de lance a lance de las pesquerías de palangre que operaron en la División 58.5.1. Esta información sirvió para realizar la primera normalización del CPUE.

4.162 Los análisis GLM para normalizar el CPUE en isla Kerguelén (División 58.5.1), se realizaron con los datos de captura y esfuerzo de la pesca de palangre de la temporada 1996/97 a la 1999/2000. Dado que esta es la primera vez que se normalizan los CPUE de la pesca de palangre en la División 58.5.1, los datos CPUE de todos los meses (enero-abril y octubre-diciembre inclusive) fueron utilizados en los análisis. No obstante, dada la naturaleza experimental de este análisis, sólo se analizó el índice CPUE correspondiente a números/anuelo. Por lo tanto, la variable de respuesta fue el CPUE expresado en números/anuelo, y las variables de predicción fueron temporada de pesca, mes, barco, carnada y profundidad promedio de cada lance. Para la variable nacionalidad, sólo se consideraron los barcos ucranianos, ya que los barcos de otras nacionalidades no suministraron suficiente información para este análisis. Los análisis se realizaron en datos CPUE positivos y nulos.

4.163 El enfoque básico para ajustar los GLM fue el mismo que se utilizó para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. Los detalles de la metodología figuran en SC-CAMLR-XIV, anexo 5, apéndice G. Sin embargo, se hicieron algunos cambios en la transformación de los datos CPUE y en el tipo de análisis GLM utilizado. Estos cambios se hicieron para obtener una distribución satisfactoria de los residuales producidos por el modelo GLM con el programa S-plus. Se utilizó una transformación de raíz cuadrada de la variable de respuesta y se llevó a cabo un análisis GLM más fiable. El modelo utilizado fue $GLM((cpue) \sim \text{fishing season} + \text{month} + \text{vessel} + \text{bait} + \text{mean depth})$, family = robust (quasi (link = sqrt, variance = constant)). Se obtuvo de esta manera una distribución mucho más satisfactoria de residuales que con cualquier otra transformación o funciones probabilísticas probadas en el análisis (figura 20). Todas las variables de predicción utilizadas en el modelo fueron altamente significativas estadísticamente.

4.164 La serie cronológica de los índices CPUE normalizados en número/anuelo de los palangreros que operaron en isla Kerguelén se ilustra en la figura 21 y se presenta en la tabla 35. Los resultados muestran que las tasas de captura ajustadas y normalizadas aumentaron entre las temporadas de pesca de 1996/97 y 1998/99, mientras que se observó una disminución en la última temporada (de 1998/99 a 1999/2000).

Normalización del CPUE de la pesquería de arrastre

4.165 La captura total de la pesquería de arrastre que operó en la División 58.5.1 durante la temporada 1999/2000 fue cercana a las 2 261 toneladas. No se pudo efectuar un análisis de los datos CPUE de la pesquería de arrastre durante la reunión de este año porque los datos de lance por lance no estuvieron disponibles.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides*
(División 58.5.1)

4.166 El grupo de trabajo no recibió información de las autoridades francesas referente a las actividades de pesca de palangre o arrastre en su ZEE dentro de esta división proyectadas para la temporada 2000/01 (1º de septiembre de 2000 al 31 de agosto de 2001).

4.167 El grupo de trabajo deliberó sobre el papel del WG-FSA en la evaluación y en las decisiones de ordenación relacionadas con la zona de Kerguelén. En la actualidad el WG-FSA no está en condiciones de efectuar evaluaciones o formular asesoramiento sobre el estado de la población de *D. eleginoides*, o sobre su explotación, en la División 58.5.1, dado que Francia no entregó datos de lance por lance. El grupo de trabajo recomendó hacer un llamado a presentar estos y otros datos que podrían ayudar a la evaluación del estado actual del stock. Además, el grupo de trabajo estimó que sería muy beneficioso contar con la presencia de un científico francés, especialmente para conocer más a fondo el estado de los stocks de las especies *Dissostichus* spp. en la División 58.5.1.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

4.168 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 para la temporada 1999/2000 fue de 3 585 toneladas (Medida de Conservación 176/XVIII) para el período del 1º de diciembre de 1999 al final de la reunión de la Comisión en 2000. La captura notificada para esta división cuando se celebró la reunión del WG-FSA, fue de 3 008 toneladas. Dos barcos australianos participaron en la pesquería.

Frecuencia de tallas

4.169 El grupo de trabajo examinó la información disponible sobre las frecuencias de talla ponderadas por la captura por temporada (figura 22) de la pesquería de arrastre en la División 58.5.2. Estos valores demuestran que ha habido muy pocos cambios en la talla modal y en el alcance de la distribución en las cuatro temporadas para las cuales se dispone de datos.

Determinación del rendimiento anual a largo
plazo utilizando el modelo GYM

4.170 Se actualizó el análisis del rendimiento a largo plazo con las capturas recientes extraídas de la División 58.5.2, las nuevas estimaciones del reclutamiento derivadas de la prospección australianas en el 2000 y el uso de las series cronológicas del reclutamiento en el modelo GYM. Los parámetros de crecimiento, madurez y selectividad fueron iguales a los de las evaluaciones de 1999 ya que el grupo de trabajo no dispuso de nueva información.

4.171 Las mismas estimaciones de los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy de 1999 para la isla Heard fueron utilizadas en las evaluaciones. El grupo de trabajo notó que continúa el problema de una alta proporción de peces pequeños en las muestras de la isla Heard. En vista de esto, el grupo de trabajo convino en utilizar la estimación de L_{∞} para

Georgia del Sur (194,6 cm). En las evaluaciones de 1999 los valores de k y t_0 se estimaron mediante una regresión no lineal en $0,0414 \text{ año}^{-1}$ y $-1,80$ años respectivamente. El grupo de trabajo pidió que se siga estudiando este tema a fin de aclarar el modelo de crecimiento para esta área.

4.172 Se intentó aplicar el método que estima el reclutamiento conjuntamente con la mortalidad natural (párrafos 3.130 y 3.131) a la serie de prospecciones (cuatro prospecciones en total), pero sólo dos cohortes tuvieron dos observaciones y el resto, sólo una. La mortalidad natural se estimó en menos de cero. Por consiguiente, el grupo de trabajo decidió aplicar los valores de mortalidad natural del año pasado. El límite inferior fue coherente con la estimación de M para la tasa de crecimiento más lenta determinada de la evaluación de la Subárea 48.3 (párrafo 4.116). El grupo de trabajo decidió utilizar un intervalo de valores de M similar al del año pasado debido a la incertidumbre que continúa dándose en este parámetro.

4.173 Los resultados de la prospección del 2000 descritos en WG-FSA-00/42 fueron utilizados para actualizar la serie del reclutamiento de 1999. Dado que la distribución de los peces de más de 450 mm es más amplia que la zona de prospección, sólo se utilizó el número de peces de 3 y 4 años de edad de esta prospección. Al igual que el año pasado, se utilizó el método para combinar estimaciones repetidas de las cohortes; la serie cronológica de los reclutamientos se presenta en la tabla 36. Esto produjo un aumento en la estimación de la abundancia de la clase anual de 1995, y la adición de las clases anuales de 1996 y 1997.

Evaluación

4.174 Los parámetros de entrada para el GYM, actualizados según se explicó anteriormente, se proporcionan en la tabla 34. Así como en años anteriores, el criterio de decisión relativo a la probabilidad de reducción fue obligatorio. El rendimiento para el cual existe una probabilidad de 0,1 de que el stock se reduzca a menos de 0,2 de la mediana de la biomasa de desove antes de la explotación en 35 años fue de 2 995 toneladas. La mediana del escape para este nivel de captura fue 0,547.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (División 58.5.2)

4.175 El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura para la División 58.5.2 en la temporada 2000/01 sea modificado a 2 995 toneladas, conforme a la estimación del rendimiento anual a largo plazo del GYM.

Asesoramiento general

4.176 Además del asesoramiento sobre pesquerías específicas, el grupo de trabajo notó que todavía existe incertidumbre en muchos de los parámetros utilizados en las evaluaciones, tales como el crecimiento y la mortalidad natural. En algunos casos los resultados son sensitivos a los cambios en M (párrafo 4.146). Cuando fue posible, estas incertidumbres fueron tomadas en cuenta en los procedimientos de evaluación; por ejemplo, utilizando un intervalo de

valores de mortalidad natural en las evaluaciones del rendimiento a largo plazo. No obstante, se requieren decisiones en distintas etapas de la labor del grupo de trabajo. Por ejemplo, para la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 se necesitó escoger entre distintas opciones debido a la nueva información compilada (párrafo 4.143). En este caso, el grupo de trabajo eligió la opción de mayor consistencia interna entre las estimaciones de los parámetros, tomando en cuenta la incertidumbre en M. Esta opción dio una estimación del rendimiento menor que las otras opciones.

4.177 El grupo de trabajo reconoció que la consideración global de estas incertidumbres en el procedimiento de evaluación requerirá dar prioridad urgente a estudios exhaustivos y análisis de sensibilidad durante el período interseccional.

4.178 El grupo de trabajo notó el ajuste de los parámetros del reclutamiento de un año a otro en las evaluaciones de las especies *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y en la División 58.5.2 cuando se comenzó a calcular la intensidad del reclutamiento de las prospecciones. Esto se ilustra en la figura 23, que demuestra que para un número creciente de clases anuales observadas, la desviación de las estimaciones del promedio del reclutamiento con respecto al promedio real da un coeficiente de variación de 1,0. Sólo después de obtener estimaciones de abundancia para 15 a 20 cohortes, se puede esperar que los parámetros de reclutamiento no cambien significativamente a medida que se agregan cohortes a la evaluación. Aún así, la estimación podría estar sesgada y requerir de ciertos ajustes en el futuro.

Champscephalus gunnari

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

4.179 La temporada 1999/2000 de la pesquería comercial de *C. gunnari* alrededor de Georgia del Sur (Subárea 48.3) se dividió en dos períodos: el primero del 1° de diciembre de 1999 al 29 de febrero de 2000 y el segundo del 1° de junio de 2000 al 30 de noviembre de 2000. La temporada se cerró del 1° de marzo al 31 de mayo para proteger al stock de desove. El límite de captura acordado por la Comisión para la temporada de 1999/2000 fue de 4 036 toneladas (Medida de Conservación 175/XVIII). Se aplicaron otras condiciones a esta pesquería, incluidos los límites de captura secundaria (Medida de Conservación 95/XIV), límites de captura secundaria por lance, reducción de la captura de peces pequeños (<24 cm), notificación de datos por lance, y la presencia de un observador científico de la CCRVMA en cada barco.

4.180 Dos barcos tomaron parte en la pesquería comercial de 1999/2000. El documento WG-FSA-00/20 proporciona información resumida sobre las actividades del arrastrero de popa registrado en Rusia *Zakhar Sorokin*. El otro barco en esta pesquería fue el arrastrero chileno *Betanzos*. La pesca se llevó a cabo del 11 de diciembre de 1999 al 31 de enero de 2000, cuando se esperaba alcanzar el límite de captura. La captura total notificada fue de 4 110 toneladas, 74 toneladas en exceso del límite de captura fijado por la Comisión, debido a la presentación atrasada de los informes de captura y esfuerzo cada cinco días justo antes del cierre de la pesquería.

4.181 La especie de captura secundaria principal fue *G. nicholsi*; se capturaron 67,7 toneladas. Otras especies de captura secundaria fueron *G. bolini* (120 kg), *P. guntheri* (210 kg), Loliginidae (310 kg) y elasmobranchii (100 kg).

4.182 Ambos barcos llevaron a bordo observadores designados por el Reino Unido de conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA, y los informes de observación fueron presentados a la Secretaría. Asimismo, el *Zakhar Sorokin* llevaba a bordo un observador nacional designado por Rusia.

Evaluación anterior

4.183 El límite de captura de la temporada 1999/2000 se derivó de una proyección a corto plazo de una cohorte realizada por primera vez en la reunión de 1997 del WG-FSA (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.179 al 4.182). Esta se basó en el extremo inferior del intervalo de confianza del 95% de la estimación de la biomasa de la prospección de arrastre del Reino Unido en septiembre de 1997, que se calculó con un procedimiento que introduce una secuencia inicial de instrucciones para volver a muestrear los datos (procedimiento bootstrap) (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.199 al 4.208). La proyección se utilizó para calcular los límites de captura para un período de dos años: 1999/2000 a 2000/01. El límite de captura estimado para la temporada 2000/01 fue 2 774 toneladas.

Información nueva disponible en 2000

4.184 Aunque la evaluación de la reunión del año pasado había calculado un límite de captura para la próxima temporada, el grupo de trabajo consideró la gama de datos nuevos disponibles en la reunión de este año que podrían utilizarse para volver a evaluar el estado del stock de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 y recomendar límites de captura para el 2000/01. La información nueva incluía datos de captura y esfuerzo y biológicos de la pesquería comercial, representativos de la primera captura substancial de esta especie desde 1989/90. El grupo de trabajo recibió asimismo informes y datos de dos prospecciones de arrastre de fondo en enero y febrero del 2000, realizadas por el Reino Unido y Rusia (ver párrafos 6.5 al 6.6).

Pesca comercial

4.185 La pesca se concentró en una área de altas tasas de captura en la plataforma al oeste de Georgia del Sur, en el estrato SGNW (figura 24). El documento WG-FSA-00/19 informó sobre las observaciones acústicas del área realizadas por el *Zakhar Sorokin* que indicaban la presencia de densas concentraciones de peces en un intervalo vertical de 10-20 m a 30-40 m, y uno horizontal de 0,2 a 1,2 millas náuticas.

4.186 El promedio de las tasas de captura diaria (captura por hora de pesca) de los dos barcos que operaron en la pesquería aparecen en la figura 25. Ambos barcos realizaron dos cruceros. Las tasas de captura durante el primer crucero fueron muy variables, de 2 toneladas/hora a 25 toneladas/hora. Las tasas de captura durante el segundo crucero fueron menos variables, de 1 a 6 toneladas/hora. El informe del observador de la CCRVMA a bordo del *Zakhar Sorokin* indicó que las tasas de captura eran tan altas que a veces la capacidad de procesamiento del barco no daba abasto. En esta situación, se dejaba la red en el agua pero se llevaba fuera del área donde según el ecosonda había peces, de modo que la captura acumulada pudiese ser procesada antes de izar la nueva captura a bordo. Por lo tanto el observador advirtió que el cálculo de tasas de captura en base al período que la red estuvo en

el agua podría ser engañoso porque la red no estaba pescando activamente durante ese período.

4.187 Las distribuciones de tallas ponderadas por la captura de los dos barcos por mes se dan en la figura 26, junto con las distribuciones de tallas disponibles de años anteriores. Las distribuciones por tallas de los dos barcos que pescaron en 1999/2000 parecen ser diferentes. Ambos barcos pescaron en la misma área, y esto indica que las diferencias se deben a los artes de pesca y las prácticas de pesca. Ambos barcos utilizaron artes de arrastre pelágicos con puertas pero el tamaño del arte de pesca ruso era mucho más grande que el del barco chileno (apertura horizontal de 90 m y 40 m respectivamente). También diferían con respecto al copo de malla; en el arrastrero ruso era de 92 mm, y en el arrastrero chileno de 110 mm.

4.188 Sobre la base de las estimaciones de la edad en los análisis previos y la clave edad-talla en WG-FSA-00/51, las distribuciones de tallas indican que la captura se componía principalmente de peces de edad 2 a 5.

Prospecciones de investigación

4.189 En los documentos WG-FSA-00/21, y WG-FSA-00/47 y 00/51 se informan los resultados de las prospecciones realizadas en la temporada 1999/2000 por el Reino Unido y Rusia respectivamente.

4.190 La figura 24 muestra la ubicación de las estaciones de muestreo de las dos prospecciones y las tasas de captura (densidades) en cada estación. La prospección rusa muestreó 81 estaciones (67 en Georgia del Sur y 14 en las Rocas Cormorán). La prospección del Reino Unido muestreó solamente 41 estaciones (30 en Georgia del Sur y 11 en las Rocas Cormorán). El número de estaciones de la prospección del Reino Unido fue menor que el de las prospecciones anteriores, debido a las limitaciones de tiempo y las dificultades de la pesca en ciertas zonas a causa de los témpanos de hielo y la niebla.

4.191 La categorización combinada de las densidades de captura de las dos prospecciones indica que las densidades de los peces encontrados en la plataforma eran similares con la excepción de unas pocas capturas importantes. El *Atlantida* (Rusia) realizó varias capturas grandes hacia el norte y oeste de Georgia del Sur, y dos muy grandes (de 1,6 toneladas y 3 toneladas por media hora de arrastre) extraídas en las zonas vecinas al área de la pesca comercial. La prospección del Reino Unido no extrajo grandes capturas de Georgia del Sur y no muestreó el área de la pesquería comercial en 1999/2000. Esta prospección extrajo una sola captura grande al este de las Rocas Cormorán (2,6 toneladas por media hora de arrastre) mientras que la prospección rusa no realizó capturas grandes en las Rocas Cormorán.

4.192 Ambas prospecciones utilizaron diseños estratificados aleatorios y proporcionaron estimaciones de la biomasa instantánea (tabla 37). Las estimaciones de la biomasa instantánea se calcularon mediante los métodos del área de barrido (Saville, 1977) y TRAWLCI (de la Mare, 1994). La biomasa instantánea estimada para la plataforma de Georgia del Sur por la prospección rusa fue mucho mayor que la estimada por la prospección del R.U. Los resultados de las prospecciones de la plataforma de las Rocas Cormorán fueron al revés.

Evaluación en la reunión de 2000

4.193 Al considerar las opciones para la evaluación de los límites de captura de *C. gunnari* en la temporada 2000/01, el grupo de trabajo recordó nuevamente sus deliberaciones de años anteriores con respecto a la variabilidad interanual de M en relación a la disponibilidad de kril y a la depredación del lobo fino antártico, y la necesidad de considerar criterios de decisión apropiados para la aplicación del GYM a la evaluación del rendimiento precautorio para esta pesquería (por ejemplo SC-CAMLR-XVI, párrafos 4.171 al 4.178).

4.194 El WG-FSA-00/51 proporcionó otra explicación para las fluctuaciones de la biomasa observadas en las prospecciones de arrastre de fondo. El documento propone, en base a observaciones acústicas realizadas en la prospección del *Atlantida* en enero-febrero del 2000, que las fluctuaciones podrían deberse a cambios en la distribución vertical de los peces en la columna de agua. El arrastre de fondo puede registrar una biomasa baja cuando los peces están distribuidos en la columna de agua por sobre el intervalo de profundidad muestreado por este arte de pesca, y a la inversa, puede registrar una biomasa alta cuando los peces están distribuidos en grandes concentraciones más cerca del fondo. El grupo de trabajo tomó nota de esta hipótesis y deliberó sobre los efectos de la distribución vertical de los peces bajo el punto sobre la capturabilidad (párrafos 4.199 al 4.201).

4.195 Tal como el año pasado, no hubo nueva información disponible para el grupo sobre la índole de posibles criterios de decisión para la aplicación del GYM a las pesquerías de *C.-gunnari*. Sin embargo se dispuso de datos nuevos relativos a la biomasa instantánea y de indicaciones de la pesquería comercial de que se encontraron concentraciones explotables de *C.-gunnari* en la Subárea 48.3 durante 1999/2000.

4.196 Por lo tanto, el grupo de trabajo convino que la proyección a corto plazo utilizada en sus dos últimas reuniones, actualizada con los nuevos datos relativos a la biomasa y estructura de edad, constituía el mejor método existente para la evaluación de los límites de captura de la temporada 2000/01. El grupo de trabajo reiteró que este enfoque es provisional para asegurar que la probabilidad de que el stock se agote a corto plazo sea baja, y que se deberían hacer mayores esfuerzos para enfrentar el problema de la ordenación a largo plazo de las pesquerías de *C. gunnari* en el Área de la Convención (párrafos 10.1 al 10.6).

4.197 Los datos requeridos para la evaluación a corto plazo figuran en la tabla 42 del informe del grupo de trabajo en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5). En resumen, estos incluyen una estimación de la biomasa, la distribución de los peces por edad, la estimación de M, una función de selección, los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy, una relación peso-talla y la captura conocida desde que se realizó la estimación de la biomasa.

4.198 El grupo de trabajo acordó utilizar los resultados de las prospecciones de enero y febrero del 2000 para actualizar las estimaciones de la biomasa y de la distribución de los peces por edad.

4.199 El grupo de trabajo deliberó sobre la posibilidad de ajustar las densidades de la captura de las prospecciones con respecto a la capturabilidad. Las prospecciones de fondo por lo general dan índices de la abundancia en lugar de estimaciones absolutas de la biomasa. Uno de los factores principales que afecta la capturabilidad es la distribución de los peces en la columna de agua por sobre el nivel muestreado por los arrastres de fondo utilizados normalmente en las prospecciones. El comportamiento de *C. gunnari* con respecto a las

migraciones verticales diurnas ha sido registrado anteriormente y fue descrito nuevamente en el documento WG-FSA-00/19, de las observaciones del *Zakhar Sorokin* durante 1999/2000.

4.200 Las prospecciones anteriores han tratado de tomar en cuenta este fenómeno mediante la toma de muestras con arrastres de fondo para la estimación de la biomasa solamente durante el día, cuando se supone que los peces se encuentran distribuidos cerca del lecho marino dentro del intervalo de profundidad de muestreo de la red (la altura promedio de la relinga superior de flotadores del arrastre de las prospecciones en 1999/2000 fue de aproximadamente 6 m y 8 m para las prospecciones del Reino Unido y de Rusia respectivamente). Las indicaciones del documento WG-FSA-00/19 sugieren que el comportamiento de los peces es variable. En enero del 2000, se observaron acústicamente algunos cardúmenes pelágicos densos con una dimensión vertical de 10 a 20 m durante el día que fueron capturados con un arrastre pelágico. Sin embargo, las observaciones de otras prospecciones han demostrado que es posible encontrar densas concentraciones de peces cerca del fondo durante el día, dentro del intervalo vertical de muestreo del arrastre de fondo.

4.201 El grupo de trabajo convino que los datos presentados en el documento WG-FSA-00/19 indican que es posible que haya una cantidad substancial de peces distribuida en la columna de agua por sobre el nivel de muestreo del arrastre de fondo de la prospección durante el día. Este efecto tiende a dar una capturabilidad menor a uno para estos arrastres. El grupo de trabajo indicó que la capturabilidad puede ser estimada en el proceso de evaluación, como se ha hecho en el pasado cuando se usaron análisis virtuales de la población (VPA) para estimar la abundancia absoluta del stock. Sin embargo, la extensión de la distribución vertical durante el día, y por lo tanto el efecto sobre la estimación de la biomasa, parece ser variable. La presencia de cantidades significativas de peces por sobre el nivel muestreado por los arrastres de fondo puede ser un fenómeno asociado a condiciones particulares y al comportamiento de los peces, tales como concentraciones que se alimentan de kril, que pueden no ser típicas en otras épocas y zonas. Sin embargo, en años cuando los peces forman concentraciones, una proporción significativa de la biomasa se encuentra en manchas de alta concentración, y la utilización de un arrastre de fondo para estimar la abundancia de peces en esas manchas puede producir una subestimación en comparación con las áreas fuera de las manchas.

4.202 El grupo de trabajo convino que se necesita evaluar con urgencia la distribución vertical y el desplazamiento de *C. gunnari* en diferentes circunstancias. Esto se puede lograr a través del uso combinado de arrastres de fondo, arrastres pelágicos y observaciones acústicas. También se podría considerar el diseño y utilización de un arrastre de fondo con una apertura muy alta (de hasta 30 m), aunque el grupo indicó que esta red sería de difícil operación y que requeriría un barco de prospección con motores muy potentes.

4.203 Se presentaron dos propuestas al grupo de trabajo. La primera fue de una prospección acústica preliminar encaminada a la evaluación de la distribución y del desplazamiento de los peces en la columna de agua (WG-FSA-00/31; ver también el párrafo 3.86), y la segunda fue que las prospecciones de arrastre de fondo deberían realizarse en la temporada de invierno cuando las observaciones previas indican que la migración vertical de los peces es mucho menos pronunciada. El grupo recomendó que estas propuestas fueran consideradas en mayor detalle en un taller sobre métodos de evaluación para el draco (WAMI, párrafos 10.1 al 10.6).

4.204 El extremo inferior del intervalo de confianza del 95% de las estimaciones de la biomasa de las dos prospecciones de arrastre fue calculado con el procedimiento bootstrap

similar al utilizado en las tres últimas reuniones del grupo de trabajo (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.199 al 4.208). Los resultados del análisis se presentan en la tabla 38.

4.205 Las distribuciones por edad de la prospección rusa figuran en WG-FSA-00/51, y se basaron en una nueva clave talla-edad obtenida de las lecturas de otolitos recolectados en esa prospección. La prospección del Reino Unido no produjo datos de talla-edad. Para estimar la frecuencia por edad de esta prospección, se utilizó el programa CMIX (de la Mare, 1994) para analizar las densidades de tallas de *C. gunnari* con la misma metodología utilizada en la estimación de la frecuencia por edad de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y División 58.5.2 (párrafo 4.130). Con este método también se analizaron las densidades de tallas de la prospección rusa para comparar la distribución por edad resultante con la obtenida mediante la clave edad-talla. La distribución por edad del análisis CMIX y de la clave rusa edad-talla figuran en la tabla 39. La figura 27 muestra las densidades de talla observadas y esperadas.

4.206 Hubo una proporción mucho mayor de peces de edad 1 en las capturas de la prospección inglesa en comparación a las de la prospección rusa, que estimó que un 80% del stock se componía de peces de 2 y 3 años de edad. La prospección inglesa detectó también una mayor proporción de peces de 4 años de edad y mayores.

4.207 Al comparar los resultados de los dos enfoques utilizados para analizar los datos de la prospección rusa, el grupo de trabajo indicó que el análisis CMIX distribuía más equitativamente a los peces entre las edades de 2 y 3 años, en comparación con la clave talla-edad, que estimó que 55% del stock estaba constituido de peces de 2 años de edad.

4.208 El grupo de trabajo consideró los resultados de ambas prospecciones y señaló las diferencias entre las distribuciones por edad y las estimaciones de la biomasa. Se expresó preocupación ante el pequeño número de estaciones muestreadas por el Reino Unido en la plataforma de Georgia del Sur, y acerca de la probabilidad de obtener estimaciones fiables del estado del stock a partir de un número tan reducido de lances.

4.209 A fin de obtener una sola estimación óptima de la biomasa instantánea y la estructura de edades del stock en la temporada 1999/2000, el grupo de trabajo decidió combinar los conjuntos de datos de densidad por talla de las dos prospecciones en uno solo. La estratificación, número de estaciones en cada estrato y los resultados del análisis bootstrap para estimar el extremo inferior del intervalo de confianza del 95% se presentan en la tabla 40. La distribución geográfica de los estratos se presenta en la figura 24.

4.210 El procedimiento bootstrap en el conjunto combinado de datos se realizó con el mismo método utilizado para analizar las prospecciones del Reino Unido y de Rusia por separado. El grupo de trabajo indicó que el extremo inferior del intervalo de confianza del 95% del conjunto combinado (35 085 toneladas) era más alto que los valores calculados independientemente para las prospecciones del Reino Unido y de Rusia (tabla 38). Esto es consecuente con el mayor número de estaciones del conjunto combinado de datos y la mayor precisión de la estimación de la biomasa.

4.211 Se analizó el conjunto combinado mediante el programa CMIX para estimar la frecuencia por edad de los peces para la proyección a corto plazo. Los resultados se presentan en la tabla 41 y figura 28. El promedio de los componentes de la mezcla de la tabla 41 se comparan con la curva de crecimiento en la figura 29.

4.212 Los datos de entrada para la proyección a corto plazo se presentan en la tabla 42. El extremo inferior del intervalo de confianza del 95% de la estimación de la biomasa y la distribución de las frecuencias por edad de los peces se derivaron del conjunto combinado de datos de ambas prospecciones. En base a las distribuciones por talla ponderadas por la captura de la pesquería comercial, se fijó la edad del reclutamiento de los peces a la pesquería en 2 años, y la selección total en 3 años. Los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy y los parámetros peso-talla son los mismos que se utilizaron en la reunión del año pasado.

4.213 Con una mortalidad por pesca proyectada de 0,14 para 2000/01 y 2001/02, el límite de captura que satisface el criterio acordado es de 11 895 toneladas, compuestas de 6 760 toneladas para el primer año (1° de diciembre del 2000 al 30 de noviembre del 2001) y 5 135 toneladas en el segundo año (1° de diciembre del 2001 al 30 de noviembre del 2002).

Cierre de la temporada

4.214 En la reunión del año pasado el grupo de trabajo recomendó, y la Comisión adoptó, un cambio del cierre de la temporada para la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3, en base a la revisión de la información relacionada con la época de desove. El grupo de trabajo recomendó también realizar un análisis más detallado de la distribución de peces juveniles de las prospecciones, y de la explotación de la pesquería bajo las medidas existentes que protegen a los peces juveniles, a fin de prestar asesoramiento sobre las ventajas de la utilización de refugios para la protección de peces juveniles en la ordenación de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.183). WG-FSA-00/27 y 00/32 presentaron información sobre la ubicación de las zonas de desove en la Subárea 48.3 (párrafos 3.89 y 3.90). El grupo de trabajo consideró esta nueva información y concluyó que no había razones para recomendar un cambio al cierre de la temporada adoptado por la Comisión el año pasado (Medida de Conservación 175/XVIII).

4.215 El grupo de trabajo deliberó también sobre la necesidad de considerar los requerimientos de los depredadores y si el cierre de la temporada sería apropiado en los periodos álgidos de alimentación. El grupo de trabajo convino que se trataba de un tema importante y recomendó que el tema fuera considerado en detalle en el taller sobre métodos de evaluación para el draco rayado (WAMI, párrafos 10.1 al 10.6).

Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (Subárea 48.3)

4.216 El grupo de trabajo convino que las medidas de ordenación para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 deben ser similares a las de la temporada 1999/2000.

4.217 El grupo de trabajo convino que se debía modificar el límite de captura total a 6 760 toneladas para el período del 1° de diciembre de 2000 al 30 de noviembre del 2001, y cerrar la temporada entre el 1° de marzo de 2001 y el 30 de mayo de 2001.

Islas Kerguelén (División 58.5.1)

4.218 No se realizaron actividades de pesca comercial de *C. gunnari* en esta división durante la temporada 1999/2000 y no se informó de ninguna prospección.

4.219 Se recordó que los datos más recientes a disposición del grupo de trabajo provenían de un breve estudio realizado en febrero de 1998 que indicó que la anterior cohorte abundante de 4+ años había desaparecido casi totalmente, pero que en 1997/98 había aparecido una nueva cohorte de 1+ años (peces de 170 mm de largo aproximadamente). Por otra parte, de acuerdo con la información proporcionada al grupo de trabajo el año pasado, una prospección realizada en 1998/99 detectó una biomasa de casi cero en el caladero de pesca tradicional del noreste. Sólo se capturaron unos pocos ejemplares maduros (cohorte de 36 cm) y algunos peces inmaduros (cohorte de 22 cm) a fines de abril/principios de mayo.

4.220 No se ha informado al grupo de trabajo sobre una posible reanudación de la pesca o una prospección en la temporada 2000/01.

Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.1)

4.221 A falta de datos recientes para esta división, el grupo de trabajo no pudo proporcionar un nuevo asesoramiento de ordenación. Se recomienda encarecidamente realizar un estudio de la abundancia de *C. gunnari* y que el grupo de trabajo analice los resultados antes de reanudar la explotación comercial.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

Captura comercial

4.222 La pesquería comercial de *C. gunnari* alrededor de isla Heard (División 58.5.2) estuvo abierta desde el final de la reunión de la Comisión en noviembre de 1999 al 30 de noviembre de 2000. El límite de captura convenido por la Comisión para este período fue de 916 toneladas a ser extraídas de la zona de la plataforma de isla Heard solamente (Medida de Conservación 177/XVIII). Esta medida de conservación contiene varias condiciones más para esta pesquería, como límites de captura secundaria por lance, una cláusula referente a la reducción de la captura de peces pequeños (<24 cm), la notificación de datos en base a cada lance, y la presencia de un observador científico a bordo de cada barco. También se aplican límites globales de captura secundaria que abarcan todas las actividades de pesca en la División 58.5.2 (Medida de Conservación 178/XVII).

4.223 La captura comercial en la temporada de pesca 1999/2000 fue de 39 toneladas. Esto se debió a que la cohorte abundante que tiene ahora 4 años y que fue detectada en una prospección en 1998 ya había casi desaparecido.

4.224 Se llevó a cabo un estudio en la meseta de la isla Heard y en el banco Shell en mayo del 2000 para evaluar la abundancia y estructura por talla de las poblaciones de *C. gunnari*. Este estudio utilizó el mismo método de las prospecciones realizadas en esta zona en 1997 y 1998 y detectó una alta abundancia de peces en su mayoría de 2 años en la meseta de Heard, pero muy pocos peces en el Banco Shell (WG-FSA-00/40). Como en años anteriores, los

peces se concentraron en la parte suroriental de la meseta del dorsal de Gunnari y en los estratos de la meseta del Este (tabla 43). Estas zonas parecen tener una alta abundancia de *C. gunnari* cada vez que hay una cohorte abundante allí presente.

4.225 En WG-FSA-00/41 se presentó al grupo de trabajo una evaluación del rendimiento a corto plazo para los próximos dos años. Esta evaluación se basó en el mismo método utilizado en evaluaciones anteriores realizadas en la reunión de 1998. Este método, adoptado durante la reunión de 1997 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.181) y descrito en de la Mare et al. (1998) se utilizó en las evaluaciones para la Subárea 48.3 según se describe en los párrafos 4.212 y 4.213. Los resultados de la prospección realizada en el 2000 se utilizaron como datos de entrada. No se hicieron estimaciones del rendimiento para el banco Shell debido a que esta población era muy reducida. Los datos de entrada para la proyección a corto plazo aparecen en la tabla 44.

4.226 La mortalidad por pesca resultante para 2000/01 y 2001/02 fue de 0,14. Esto da un límite de captura combinado de 2 150 toneladas para los dos años, compuesto de 1 150 toneladas para el primer año y 1 000 toneladas para el segundo.

4.227 El grupo de trabajo analizó este documento y estuvo de acuerdo con los resultados del mismo. En consecuencia no se realizó ninguna otra evaluación durante la reunión.

Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.2)

4.228 El grupo de trabajo convino en que la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la plataforma de isla Heard, División 58.5.2, durante la temporada 2000/01 debía ser similar a la aplicada en la última temporada, según la Medida de Conservación 177/XVIII. Se debe actualizar el límite de captura total a 1 150 toneladas de acuerdo con los cálculos del rendimiento a corto plazo de este año. La pesquería en el banco Shell deberá permanecer cerrada.

Otras pesquerías

Otras pesquerías de peces

4.229 El grupo de trabajo consideró otras pesquerías en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.4, 88.2, 88.3, y en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2.

Península Antártica (Subárea 48.1) y Orcadas del Sur (Subárea 48.2)

4.230 En las Subáreas 48.1 y 48.2 no se han realizado pesquerías comerciales en el intervalo de profundidad de 50–500 m, desde la temporada 1989/90 cuando la CCRVMA introdujo medidas de conservación para estas dos áreas (las Medidas de Conservación 72/XVII y 73/XVII actualmente vigentes). El documento WG-FSA-00/14 proporcionó una revisión extensa de las pesquerías, estado y biología de los stocks de peces en estas subáreas. Los

autores concluyen que por ahora no hay posibilidades de una pesquería comercial y proponen que las dos áreas permanezcan cerradas.

4.231 Estados Unidos y Alemania han planeado dos nuevas prospecciones de arrastre de fondo alrededor de la isla Elefante y de las islas Shetland del Sur más australes para marzo del 2001, y noviembre–diciembre del 2001, con la participación de científicos de varios otros países miembros de la CCRVMA.

Asesoramiento de ordenación

4.232 Aparentemente hay pocas posibilidades de volver a abrir la pesca en las dos subáreas en el futuro cercano, ya que hay una biomasa relativamente baja de las especies más abundantes. El grupo de trabajo recomendó por lo tanto que se mantengan en vigor las Medidas de Conservación 72/XVII y 73/XVII.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

4.233 La Subárea 48.4 tiene un límite de captura de 28 toneladas de *D. eleginoides* (Medida de Conservación 180/XVIII). En la temporada 1999/2000 no se notificaron capturas a la Comisión. No se presentó nueva información al grupo que permitiese la actualización de la evaluación.

Asesoramiento de ordenación

4.234 El grupo de trabajo recomendó retener la Medida de Conservación 180/XVIII mientras no se disponga de información nueva que permita una nueva evaluación.

Áreas antárticas costeras de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2

4.235 Australia presentó a la CCRVMA una notificación de pesquería exploratoria en la División 58.4.2 para la temporada 1999/2000, pero no se planea pescar con arrastres en la División 58.4.1. No se pudo realizar la pesca exploratoria debido a la presencia de hielo. Australia presentó una nueva notificación para la temporada 2000/01 en la División 58.4.2, y los detalles del plan figuran en el párrafo 4.46. No se planea pescar en la zona costera antártica de la División 58.4.1.

Sector del océano Pacífico (Subáreas 88.2 y 88.3)

4.236 No se pescó en estas subáreas en 1999/2000. Argentina, Sudáfrica (Subárea 88.2 solamente) y Uruguay presentaron notificaciones para realizar pesquerías de palangre de *Dissostichus* spp. durante la temporada 2000/2001 en las Subáreas 88.2 y 88.3. Los detalles de las operaciones pesqueras figuran en los párrafos 4.44, 4.63, 4.67 y 4.68.

Asesoramiento de ordenación

4.237 El grupo de trabajo tiene intenciones de evaluar la División 58.4.2 y las Subáreas 88.2 y 88.3 en su reunión del 2001, al finalizar las pesquerías exploratorias.

Centollas

4.238 En las capturas extraídas actualmente de los alrededores de Georgia del Sur se encuentran cinco especies de centollas: *P. spinosissima*, *P. formosa*, *P. anemerae*, *N. diomedea* y *L. murrayi*. Solamente las especies del género *Paralomis* son de interés para la pesquerías de centolla. *P. formosa* fue la especie predominante en la pesquería de centollas de 1997/98, mientras que *P. spinosissima* fue la más común en la pesquería experimental con nasas de *D. eleginoides* en 1999/2000. Estas diferencias se deben en su mayor parte a los diferentes intervalos de profundidad cubiertos por las dos pesquerías.

4.239 Las medidas de conservación en vigor para la pesquería de centollas son la Medida de Conservación 150/XVIII, que regula el regimen experimental de extracción de centollas, y la Medida de Conservación 181/XVIII, que fija el límite de captura en 1 600 toneladas de peso en vivo por temporada de todas las especies combinadas, y limita el número de barcos de pesca a uno por país.

4.240 Dos países han notificado pesquerías de centollas en la temporada 2000/01: Estados Unidos y Uruguay. Estados Unidos ya cumplió con los requisitos de un regimen experimental de pesca de la Medida de Conservación 150/XVIII, pero no Uruguay.

4.241 El documento WG-FSA-00/23 presenta datos de CPUE sobre la captura secundaria de centollas y peces en la pesquería experimental con nasas de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. Sin embargo, WG-FSA-00/24 presentó un análisis más extenso del mismo conjunto de datos. Las centollas constituyeron el 45,5% del peso total de todas las especies y el 96,1% del número capturado. Pocas centollas macho fueron del tamaño legal de retención. El tiempo de reposo de las nasas se correlacionó positivamente con el número de centollas capturadas. En los párrafos 3.93 al 3.98 se presentan datos biológicos de las centollas. Los resultados preliminares sobre los experimentos de reinmersión de las centollas indican que cerca del 10% de las centollas que aparentan estar animadas mueren poco después. Se están haciendo esfuerzos para reducir la captura secundaria de centollas mediante modificaciones al diseño de las nasas.

4.242 Los factores de conversión de los productos de centollas a peso en vivo no se conocen a ciencia cierta. El grupo de trabajo recomendó realizar investigaciones sobre estos factores en el futuro cercano.

Asesoramiento de ordenación

4.243 El grupo de trabajo recomendó que el barco uruguayo que solicitó permiso lleve a cabo primero la etapa 1 del regimen experimental de captura especificado en la Medida de Conservación 150/XVIII. El barco estadounidense ya cumplió con estos requisitos.

4.244 El grupo de trabajo acordó que un motivo de preocupación en ambas pesquerías es la elevada captura secundaria de centollas de tamaño menor al legal en la pesquería dirigida a las centollas, y la captura secundaria de centollas en la pesquería dirigida a *D. eleginoides* con nasas. Las tasas de mortalidad de las centollas descartadas por estas pesquerías no se conocen con exactitud y requieren de mayor consideración por parte del grupo en los años próximos. El grupo de trabajo alentó a los participantes a realizar más experimentos sobre la tasa de mortalidad de las centollas de tamaño menor al legal en el futuro.

Calamar

4.245 La Medida de Conservación 183/XVIII actualmente en vigor regula esta pesquería. No se pescó en la temporada 1999/2000. El Reino Unido y la República de Corea presentaron una propuesta conjunta para realizar una pesquería exploratoria de *M. hyadesi* en las aguas al norte de Georgia del Sur (Subárea 48.3) en la temporada 2000/01 (párrafo 4.75).

4.246 No ha cambiado el fundamento científico de la medida de conservación precautoria actual. La deliberación sobre el tema figura en SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.2 al 4.6; SC-CAMLR-XVI, anexo 4, párrafos 6.83 al 6.87, y SC-CAMLR-XVI, párrafos 9.15 al 9.18. Se considera que el límite de captura es precautorio (SC-CAMLR-XV, párrafo 8.3).

Asesoramiento de ordenación

4.247 El grupo de trabajo recomendó que el regimen de ordenación precautorio, según se dispone en la Medida de Conservación 183/XVIII, sigue siendo apropiado para esta pesquería.

Disposiciones generales sobre la captura secundaria

4.248 Durante las dos últimas reuniones WG-FSA examinó la necesidad de estudiar la captura secundaria de elasmobranchios en las pesquerías del Area de la Convención (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, párrafos 4.201 al 4.209; SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 4.88 al 4.98). Durante la reunión del año pasado se presentaron varios trabajos sobre las tasas de captura secundaria en las pesquerías del Area de la Convención; una evaluación del rendimiento y estado de la especie de captura secundaria *M. carinatus* en el banco BANZARE (División 58.4.1/58.4.3); y una definición de un programa de investigación para evaluar el efecto de la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1.

4.249 La captura secundaria declarada de la pesca de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. durante la temporada 1998/99 fue estimada a partir de los datos de los informes de captura y esfuerzo cada cinco días, los datos de observación científica y los datos de lance por lance (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, tabla 30). También se notificó la composición de toda la captura secundaria por especie declarada por los observadores de la pesca de palangre en 1998/99 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, tabla 31).

4.250 La correcta identificación de especies de la captura secundaria suscitó problemas para algunos grupos y se reconoció la necesidad de proveer a los observadores con mejores claves

de identificación a bordo (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 4.97). El documento WG-FSA-00/15 fue presentado en respuesta a esta inquietud, y las deliberaciones sobre este documento se presentan en los párrafos 3.110 al 3.118.

4.251 Este año la Secretaría volvió a estimar el volumen de captura secundaria declarada por las pesquerías de palangre (tabla 45) y determinó la composición de toda la captura secundaria por especie de los informes de observación (tabla 46). Además se ampliaron ambas tablas para incluir los datos sobre la captura secundaria declarada por las pesquerías de arrastre que operan en el Área de la Convención.

4.252 El mayor volumen de captura secundaria (255 toneladas) fue declarado para la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 en formato a escala fina; no obstante, no hubo informes de captura y esfuerzo ni datos de observación para esta pesquería (tabla 45). También se declaró una gran captura secundaria en datos a escala fina de las pesquerías de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 (118 toneladas) y en la Subárea 58.6 (81 toneladas). Las comparaciones entre las tres fuentes de datos fueron generalmente difíciles debido a las omisiones de datos, a los efectos de combinar datos, etcétera.

4.253 Por las razones mencionadas anteriormente resultó difícil comparar la captura secundaria en las pesquerías de palangre durante la temporada 1999/2000 con aquella declarada para la temporada 1998/99 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, tabla 30). Por lo tanto el grupo de trabajo pidió a la Secretaría que investigara la posibilidad de expandir la tabla 45 durante el período intersesional para incluir los datos del año anterior.

4.254 Si bien los datos presentados en la tabla 46 fueron recopilados por los observadores y por lo tanto sólo son una parte de la captura secundaria total, la tabla señala que las pesquerías del Área de la Convención extraen una gran variedad de especies. La proporción en peso es baja para la mayoría de ellas.

4.255 Varios trabajos presentaron datos relacionados con la captura secundaria en las pesquerías de la CCRVMA en 1999/2000. Entre éstos se incluyen: SC-CAMLR-XIX/BG/1 (capturas en el Área de la Convención durante el año emergente 1999/2000); WG-FSA-00/18 (resumen de las observaciones en la pesquería de arrastre); WG-FSA-00/59 (captura secundaria de rayas en la Subárea 48.3 observada desde un barco); WG-FSA-00/55 (pesquería antártica de *D. eleginoides* en el mar de Ross desde 1997/98 a 1999/00); WG-FSA-00/23 (pesca de *D. eleginoides* con nasas); WG-FSA-00/24 (captura secundaria de centollas en la pesquería con nasas dirigida a *D. eleginoides*); y ANEXO 4, párrafos 2.29 al 2.31 (captura secundaria de peces en la pesquería de kril).

4.256 SC-CAMLR-XIX/BG/1 presenta las capturas declaradas en formularios STATLANT durante el año emergente 1999/2000 (de palangre y arrastre) para que los miembros verifiquen sus datos antes de ser publicados en el *Boletín Estadístico* de la CCRVMA. No obstante, también se presenta información útil sobre las especies capturadas secundariamente en las pesquerías de arrastre y palangre combinadas. La tabla 1 de dicho documento muestra las capturas de siete especies durante el año emergente 1999/2000 que sumaron por lo menos 5 toneladas. De las especies de captura secundaria, *Macrourus* spp. fueron las más abundantes (334 toneladas). La captura también se desglosó por especies y región (tabla 2 del documento), especies por mes por región (tabla 5) y por país, por especies y por región (tablas 3 y 4 del documento).

4.257 WG-FSA-00/18 presenta un resumen de las observaciones científicas de las operaciones de la pesca de arrastre efectuadas según las Medidas de Conservación 175/XVIII, 177/XVIII y 186/XVIII durante la temporada 1999/2000. La tabla 3 del trabajo entrega una lista de todas las especies capturadas. Se efectuaron observaciones desde cuatro barcos que efectuaron ocho operaciones de arrastre para la pesca de peces en el Area de la Convención.

4.258 En la Subárea 48.3, un arrastrero ruso y otro chileno efectuaron 266 arrastres de los cuales se observaron 189. Se observaron cinco especies de captura secundaria que correspondieron sólo a un 1.6% del total capturado. *G. nicholsi* representó el 1,5% de la captura secundaria.

4.259 Dos barcos australianos realizaron seis cruceros en la División 58.5.2 y un barco australiano efectuó parte de su crucero en la División 58.4.2. En lo que respecta a la División 58.5.2, se realizaron 810 arrastres dirigidos a *D. eleginoides* de los cuales 761 fueron observados; se efectuaron 29 arrastres de *C. gunnari* de los cuales se observaron 26. Las especies de captura secundaria en los arrastres de *D. eleginoides* y *C. gunnari* en la División 58.5.2 correspondieron al 2,9% y 6,6% de la captura total respectivamente.

4.260 En la División 58.4.2, se observó un arrastre de *D. eleginoides* y los ocho arrastres dirigidos a *C. wilsoni*. En el primer caso el 13,4% de la captura estuvo compuesto por Octopodidae, mientras que para el segundo caso la especie objetivo sólo alcanzó el 1,1% de la captura. Diez grupos de especies incluidas *M. whitsoni* (45,3% de la captura) y Medusae (21,4%) formaron parte de la captura secundaria de los arrastres dirigidos a *C. wilsoni*.

4.261 WG-FSA-00/59 presenta un examen de la captura secundaria de rayas de un palangrero en la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca de *Dissostichus* spp. en 1999/2000 y representa una continuación del programa de investigación sobre rayas iniciado en 1999 (Agnew et al., 1999). Un estudio detallado de las rayas programado para este año estuvo diseñado para calcular el número total de rayas capturadas. Se discutieron las características anatómicas (color, espinación etc.) para mejorar la identificación en terreno de las rayas. También se presenta información sobre el tamaño y madurez de las rayas, su distribución, mortalidad por descarte, crecimiento y determinación de la edad y morfología.

4.262 Durante el crucero se capturaron 336 rayas con una tasa de captura de 0,236 (número/mil anzuelos) (tabla 1 del informe). Se capturaron tres especies de rayas como captura secundaria. No se capturaron rayas pequeñas, la edad de la mayoría se estimó entre 10 y 25 años de edad, si bien muchas parecían sexualmente inmaduras. Los resultados de los experimentos de mortalidad por descarte indicaron que de las 44 rayas observadas, sólo siete (16%) estaban vivas 12 horas después del izado. Parece haber una relación clara entre la profundidad de la cual emergen y la supervivencia. Ninguna raya sobrevivió cuando subió desde una profundidad mayor de 1 550 m. Sólo uno de ocho animales sobrevivió cuando fueron izados desde una profundidad de 1 450 m. La pesca de palangre puede representar una amenaza para las poblaciones de las tres especies encontradas en este estudio, ya que este arte de pesca tiende a pescar las rayas de mayor tamaño que están próximas a madurar.

4.263 El grupo de trabajo notó que la mortalidad de las especies secundarias capturadas en los palangres puede verse afectada por la forma como se las desprende de los anzuelos. Si la remoción se hace causando lesiones en el hocico, cabeza etc., entonces la mortalidad será mucho mayor.

4.264 WG-FSA-00/55 presenta un análisis de la pesquería antártica de *Dissostichus* spp. de Nueva Zelanda en el mar de Ross desde 1997/98 a 1999/2000. Las especies de captura secundaria más abundantes fueron los granaderos (entre 6–17%) que promediaron un 10% de la captura anual y las rayas que promediaron un 8% (entre 5–11%) de la captura anual. La mala identificación y agrupación de especies por parte de los observadores hizo difícil calcular el porcentaje real de la captura secundaria por especie. Otras especies de captura secundaria (incluido el draco rayado y gadimorenas) contribuyeron menos de un 1% de la captura total. La tabla 2 del documento contiene un resumen de las capturas.

4.265 WG-FSA-00/55 también presenta los resultados de un programa de marcado para evaluar la supervivencia de las rayas después de la captura. Se marcaron 2 058 rayas en total (un 20% de todas las rayas capturadas), algunas en las cuatro UIPE explotadas. Se marcaron ejemplares de *A. georgiana* (90%) y *B. eatonii*. Se capturaron cuatro rayas marcadas durante la temporada 1999/2000, a pesar de que los barcos no pescaron en los mismos caladeros. El tiempo promedio en libertad fue de 14,5 días; dos de las rayas fueron capturadas 22 días después de haber sido liberadas y la distancia promedio del desplazamiento fue de 7,3 millas náuticas. Se espera capturar otros ejemplares marcados en la temporada 2001 a medida que los barcos emprendan nuevamente sus campañas de investigación en el área. No obstante, los resultados de la temporada indican que al menos algunas de las rayas liberadas sobrevivieron el trauma de la captura.

4.266 WG-FSA-00/23 presenta el CPUE de la captura secundaria de centollas y peces en la pesquería experimental con nasas dirigida a *Dissostichus* spp. alrededor de Georgia del Sur en 2000 (figura 2 del documento). No obstante, WG-FSA-00/24 presenta un análisis en más profundidad de la captura secundaria de centollas en la pesquería experimental. Los resultados se consideran en el párrafo 4.241.

4.267 Los datos sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril fueron presentados al WG-EMM (anexo 4, párrafos 2.29 al 2.31). Un observador de la CCRVMA designado por Estados Unidos a bordo del barco krilero japonés informó sobre la captura de cinco peces pequeños en 22 arrastres, pero dicho observador no tuvo libre acceso a las muestras de la captura. El grupo de trabajo lamentó este hecho.

4.268 Un observador a bordo de un barco ucraniano informó que varios de los lances efectuados al oeste de las islas Orcadas del Sur contenían *C. gunnari* (intervalo de talla 5–7 cm, máximo 12 cm). La captura más abundante fue de 200 dracos por tonelada de kril. WG-EMM indicó que aparentemente las capturas no eran abundantes y, en el caso de la información de Ucrania, se limitaban al área.

Asesoramiento al Comité Científico

4.269 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la información sobre la captura secundaria presentada para distintas pesquerías había sido abundante. No obstante, aún se requiere con urgencia calcular y presentar las tasas de captura secundaria de las pesquerías de palangre y de arrastre. Se ha encomendado a un subgrupo que recopile esta información durante el período entre sesiones (párrafo 10.9 (vi)).

Marco regulatorio

4.270 En los últimos dos años, el Comité Científico y la Comisión han deliberado sobre la necesidad de un marco unificado para prestar asesoramiento de ordenación con respecto a todas las pesquerías del Area de la Convención (CCAMLR-XVII, párrafos 10.3 al 10.7). En el período entre sesiones de 1998/99, el Presidente del Comité Científico asignó a un subgrupo de trabajo la tarea de explorar las bases científicas para un marco regulatorio. Durante la reunión del grupo de trabajo se circuló y examinó un bosquejo preliminar del informe más reciente del subgrupo, preparado durante el período entre sesiones 1999/2000. Se acordó realizar todos los cambios propuestos y presentar la revisión como documento de trabajo a la reunión del 2000 del Comité Científico.

4.271 El grupo de trabajo comentó el gran avance logrado por el subgrupo desde la reunión del año pasado. El nuevo informe propone abandonar la idea de marcos rígidos con etapas definidas en el desarrollo de las pesquerías, y adoptar una estructura más general que permita el desarrollo individual de las pesquerías a un ritmo conmensurable con la obtención de la información que requiere el Comité Científico para elaborar su asesoramiento. De esta manera, ya no sería necesario definir las etapas del desarrollo de las pesquerías (p.ej. nuevas, exploratorias o establecidas). El grupo de trabajo acogió las propuestas del informe de simplificar el proceso de revisión y evaluación anual de las pesquerías por parte del Comité Científico y sus grupos de trabajo, teniendo en cuenta la creciente carga de trabajo creada por el aumento de las pesquerías que operan en el Area de la Convención.

4.272 El informe presenta un resumen de los requisitos regulatorios estipulados actualmente para las pesquerías nuevas y exploratorias en las Medidas de Conservación 31/X y 65/XII, e indica que estos requisitos son a menudo aspectos altamente recomendables para la ordenación de otras pesquerías aparte de las nuevas y exploratorias. El informe propone diversas estrategias para lograr la aplicación generalizada de estos requisitos a todas las pesquerías del Area de la Convención.

4.273 La elaboración de un nuevo documento de referencia, llamado *Plan de Pesca*, para cada pesquería que se haya realizado en el Area de la Convención, es un componente importante del marco regulatorio propuesto. Este documento representaría una recopilación de la información de las medidas de conservación y otras fuentes, y constituiría un punto de referencia estándar de apoyo para reglamentar todas las pesquerías y para efectuar el seguimiento de su progreso en el tiempo. El subgrupo ha formulado una estructura preliminar para el *Plan de Pesca* que podría utilizarse en lugar de los resúmenes de las evaluaciones que se adjuntan actualmente al informe del grupo de trabajo. La estructura proporciona también una lista de los controles estándar de extracción y de los requisitos de notificación que normalmente se incluyen en las medidas de conservación, que podría ser utilizada para simplificar la estructura de las medidas de conservación.

4.274 El grupo de trabajo acogió la propuesta de preparar un *Plan de Pesca* para todas las pesquerías y recomendó asignar alta prioridad a esta labor. El grupo de trabajo solicitó al Comité Científico que considerase la manera de cumplir esta tarea.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACION DEL ECOSISTEMA

Interacción con el WG-EMM

Captura secundaria de peces juveniles en la pesquería de kril

5.1 El WG-EMM había considerado un solo documento (WG-EMM-00/12) en relación con la captura secundaria de peces en la pesquería de kril (anexo 4, párrafos 2.29 al 2.31).

5.2 El WG-FSA recibió con agrado la información adicional suministrada y alentó la presentación detallada de los datos de la captura secundaria de peces en la pesquería de kril en el futuro. Nuevamente se reiteró que este tipo de información podría servir para conocer la distribución de peces juveniles. No se debía escatimar esfuerzo para asegurar que los programas de muestreo se hagan de manera estratificada para tomar en cuenta las diferencias geográficas en las densidades de peces juveniles.

Información de pertinencia para el WG-FSA emanada de las deliberaciones del WG-EMM

5.3 El WG-FSA destacó la importancia creciente que el WG-EMM está dando a las interacciones entre los componentes del ecosistema distintos del kril (anexo 4, párrafos 4.45 y 4.46).

5.4 Un aspecto importante son las interacciones de *C. gunnari* con el kril y los depredadores terrestres en Georgia del Sur (anexo 4, párrafo 4.45). El trabajo que se realiza actualmente sobre el tema indica que un índice de la condición de *C. gunnari* parece responder rápidamente a los cambios en la disponibilidad del kril (anexo 4, párrafos 4.38 al 4.40).

5.5 Otro aspecto del trabajo del WG-EMM indica que los mictófidos son una fuente de alimento importante para algunas especies de aves, entre las que se cuentan los salteadores polares de la Península Antártica (anexo 4, párrafo 4.58), los petreles nevados de isla Laurie (anexo 4, párrafo 3.25) y los pingüinos rey (anexo 4, párrafo 4.57).

5.6 El WG-FSA apoyó además los estudios de la dieta de peces de los cormoranes de los archipiélagos de Georgia del Sur y Orcadas de Sur y de la Península Antártica (anexo 4, párrafos 4.48 al 4.50). Se alentó la presentación de este tipo de información en forma regular a fin de aumentar el conocimiento sobre las posibles variaciones en las interacciones entre ciertos componentes del ecosistema. Se reconoció que tal vez convendría ampliar la escala regional de los estudios para examinar las interacciones de todos los depredadores de la cadena alimentaria, incluso las de los peces.

Evaluación del ecosistema

5.7 El WG-EMM se esforzó en entregar y mejorar los enfoques necesarios para la evaluación del ecosistema (anexo 4, párrafos 4.86 al 4.117). Se observó que el enfoque para el kril que estaba siendo elaborado por el WG-EMM también podría ser adaptado para los peces. WG-FSA reconoció que el uso de información ecológica tiene importancia en la formulación de asesoramiento de ordenación sobre las poblaciones de peces, ya que la

caracterización de ecosistemas específicos puede considerar la dinámica supuesta de distintos componentes del ecosistema. Esto no sólo mejoraría el conocimiento sobre la variabilidad de algunos componentes del ecosistema, sino que también serviría para relacionar ‘fenómenos extremos’ con las tendencias demográficas a largo plazo y a la aplicación de medidas de ordenación (anexo 4, párrafos 4.106 al 4.109). La documentación sobre la condición de *C. gunnari* y algunos de los temas identificados dentro del cometido del próximo taller sobre *C. gunnari*, son un buen ejemplo de ello.

Áreas marinas protegidas

5.8 WG-EMM comenzó a elaborar criterios para la designación de áreas marinas protegidas de importancia atendiendo a las necesidades de la CCRVMA (anexo 4, párrafos 5.54 al 5.61). Una consideración clave en la elaboración de tales criterios es que se debe tomar en cuenta las pesquerías actuales y potenciales sujetas a las disposiciones del artículo II. En este contexto, la práctica de la CCRVMA de cerrar áreas específicas a la pesca (p. ej. como lo disponen las Medidas de Conservación 72/XVII y 73/XVII para las Subáreas 48.1 y 48.2) puede ser considerada como un medio para proteger las poblaciones de peces en áreas donde se teme que la explotación está afectando el futuro de los stocks pertinentes.

5.9 El WG-FSA alentó la formulación adicional de más criterios para proteger o cerrar áreas de importancia para la CCRVMA y destacó que muy probablemente el grupo de trabajo estaría involucrado en esta tarea.

Interacciones ecológicas

Interacciones entre los mamíferos marinos y las actividades de pesca

5.10 Se presentaron dos documentos al WG-FSA sobre este tema (WG-FSA-00/56 y 00/60), que se consideran en los párrafos 7.47, 7.88 y 8.3.

Efectos de los arrastres de fondo

5.11 Hace ya varios años que el WG-FSA viene considerando el tema del daño producido por los arrastres de fondo en el bentos. Por lo tanto, el grupo de trabajo apreció los esfuerzos de Australia en estudiar los posibles efectos de este tipo de pesca en las comunidades benthicas durante la próxima temporada (párrafo 4.91). Se tiene planeado seguir estudiando este tema en la próxima prospección AMLR en marzo del 2001 en la región de isla Elefante al sur de las islas Shetland del Sur.

PROSPECCIONES DE INVESTIGACION

Estudios de simulación

6.1 No se efectuaron estudios de simulación durante 1999/2000. Los avances en los métodos de estudio incluyeron el uso de técnicas hidroacústicas en las prospecciones de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 (WG-FSA-00/19).

Prospecciones recientes y propuestas

6.2 Australia, Nueva Zelandia, Rusia y el Reino Unido efectuaron estudios. Se realizaron tres prospecciones de investigación dentro del Area de la Convención en 1999/2000, en la Subárea 48.3 y en la División 58.5.2. Además, se han efectuado estudios de marcado de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.3 y 88.1 y en la División 58.5.2.

6.3 La prospección de arrastre de fondo efectuada por Australia en la División 58.5.2 a bordo del *Southern Champion* estudió la abundancia y distribución de tallas de *C. gunnari*, *L. squamifrons* y pre-reclutas de las especies *Dissostichus* (WG-FSA-00/40).

6.4 Tres de los barcos que participaron en la pesquería exploratoria de Nueva Zelandia en la Subárea 88.1 realizaron estudios de marcado de rayas (párrafos 3.109 y 4.265).

6.5 La prospección de arrastre de fondo efectuada por Rusia a bordo del *Atlantida* en la Subárea 48.3 cubrió las zonas de la plataforma alrededor de las rocas Cormorán y de Georgia del Sur hasta una profundidad de 500 m. El objetivo fue estimar la biomasa instantánea del stock de *C. gunnari* mediante técnicas hidroacústicas (WG-FSA-00/31, 00/47 y 00/51).

6.6 La prospección del Reino Unido a bordo del *Argos Galicia* también cubrió las zonas de la plataforma de la Subárea 48.3 y tuvo como objetivo estimar la biomasa instantánea del stock de *C. gunnari* y de otras especies demersales (WG-FSA-00/40). Durante dicha campaña se marcaron ejemplares de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/26).

Prospecciones propuestas

6.7 Argentina proyecta realizar una prospección de arrastre de fondo en la Subárea 48.3 durante los meses de mayo a junio del 2001.

6.8 Australia tiene proyectado repetir la prospección de pre-reclutas de *C. gunnari* y *D. eleginoides* en la División 58.5.2 en la próxima temporada.

6.9 Nueva Zelandia tiene intenciones de continuar su programa de marcado de rayas y empezar los experimentos de marcado de *D. mawsoni*.

6.10 Estados Unidos tiene proyectado efectuar una prospección de arrastre de fondo de diseño aleatorio en la Subárea 48.1 a bordo del *Yuzhmoregeologiya*.

MORTALIDAD INCIDENTAL OCASIONADA POR LA PESQUERIA DE PALANGRE

Actividades del grupo IMALF durante el período entre sesiones

7.1 La Secretaría informó sobre las actividades del grupo WG-IMALF durante el período entre sesiones (WG-FSA-00/5, Rev 1) de conformidad con el plan acordado para las actividades intersesionesales de 1999/2000 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, apéndice D). El informe documenta todas las actividades planificadas y sus resultados. Estos resultados fueron examinados y los detalles aparecen en el plan de actividades del WG-IMALF para el período intersesional 2000/01 (apéndice D).

7.2 El grupo de trabajo tomó nota del gran volumen de trabajo realizado por el WG-IMALF durante el período entre sesiones, cuyos pormenores se presentaron en varios documentos del WG-FSA. En general, la conclusión del grupo fue que la mayoría de las tareas planeadas para 1999/2000 habían sido completadas. Se agradeció al Funcionario Científico por coordinar las actividades del IMALF, y al Analista de Datos de Observación por haber procesado y analizado los datos presentados a la Secretaría por los observadores internacionales y nacionales durante el transcurso de la temporada de pesca 1999/2000.

7.3 Este año se recibieron pocos comentarios de algunos coordinadores técnicos sobre las materias de interés para el WG-IMALF, y esto causó cierta consternación. Se exhorta a todos los coordinadores técnicos a responder a las peticiones del grupo, aunque sus informes no denoten progreso.

7.4 Se revisó la composición del WG-IMALF y varias sugerencias y modificaciones propuestas. El WG-FSA observó que algunos países miembros de la CCRVMA que participan en la pesquería de palangre o en la investigación sobre aves marinas en el Área de la Convención (p. ej. Comunidad Europea, Ucrania, Uruguay y Estados Unidos) no estaban representados en el WG-IMALF. El grupo de trabajo indicó que sería buena idea que el Dr. A. Stagi (Uruguay) y el Dr. K. Rivera (Estados Unidos) se unieran al grupo. La asistencia de un representante de Brasil fue particularmente apreciada, y se lamentó la ausencia de representantes de Francia y de Sudáfrica. Se pidió a los miembros que revisaran su representación en el grupo WG-IMALF durante el período intersesional y que facilitaran la asistencia a la reunión al mayor número posible de representantes.

Estudio sobre el estado de las aves en peligro

7.5 El Reino Unido (WG-FSA-00/8), Francia (WG-FSA-00/9), Nueva Zelandia (WG-FSA-00/10) y Australia (WG-FSA-00/49) presentaron trabajos en respuesta al pedido de información actualizada y resumida sobre los programas nacionales de estudio sobre aves marinas (albatros y petreles *Macronectes* y *Procellaria*) vulnerables a las interacciones con la pesca de palangre. En WG-FSA-00/8 y 00/49 se incluye la referencia a la investigación sobre albatros en Chile. IMALF no recibió informes de Argentina, Sudáfrica y Estados Unidos, países que realizan investigación sobre estas especies. Se pidió a estos miembros que presentaran información sobre el estado actual de sus programas de investigación en la reunión del WG-FSA del próximo año. Se llamó a todos los miembros a actualizar regularmente la información relacionada con sus programas de investigación.

7.6 La tabla 47 (versión actualizada de la tabla 45 de SC-CAMLR-XVIII, anexo 5) presenta un resumen de los informes presentados.

7.7 Básicamente, no se han iniciado programas de estudio sobre las poblaciones de aves marinas pertinentes desde 1999. La falta de investigación sobre la dinámica demográfica y ecología de la alimentación de la mayoría de las poblaciones constituye una deficiencia persistente (SC-CAMLR-XVIII, anexo V, párrafo 7.10). Sigue vigente por lo tanto el pedido urgente de investigación sobre las especies y poblaciones descritas en SC-CAMLR-XVIII, anexo V, párrafos 7.11 al 7.15.

7.8 El Prof. Croxall informó que si bien el programa de investigación dirigido a los petreles de mentón blanco en Georgia del Sur ha concluido, el proyecto de evaluación de poblaciones ha demostrado que la población reproductora ha disminuido en un 28% en los últimos 20 años. Como esto no puede ser atribuido a una modificación del comportamiento causada por las actividades de lobos finos en tierra, lo más probable es que las causas se encuentren en el entorno marino (Berrow et al., 2000). En la reunión del próximo año se presentarán los detalles de este trabajo que representa un sólido punto de referencia para el seguimiento de la población en el futuro.

7.9 El grupo de trabajo recordó que los datos resumidos en la tabla 47 se solicitaron principalmente para evaluar la disponibilidad de datos sobre:

- i) el tamaño y tendencias de las poblaciones de albatros y de petreles *Macronectes* y *Procellaria*, vulnerables a las interacciones con la pesca de palangre; y
- ii) las zonas de alimentación de las poblaciones de estas especies, en distintas épocas del año y del ciclo reproductor, apropiadas para evaluar la superposición con las áreas explotadas por las pesquerías de palangre. Idealmente se espera poder comparar las distribuciones en el mar con los datos sobre el esfuerzo de pesca.

7.10 De la información que resume la investigación actual sobre poblaciones presentada en la tabla 47, resulta imposible determinar la idoneidad de estos datos para evaluar las tendencias demográficas y como fuente de datos esenciales sobre la dinámica de la población. Por lo tanto, se solicita a los miembros que informen en más detalle sobre sus programas de estudio de aves marinas, en especial para brindar información sobre los años para los cuales se hicieron estimaciones de poblaciones y sobre las variables demográficas medidas (productividad, supervivencia adulta y reclutamiento). Se deberá hacer un pedido similar a la Secretaría de SCAR para obtener información pertinente de los miembros de esa organización.

7.11 Asimismo, se solicita a los miembros que entreguen más información sobre sus estudios para determinar la zona de alimentación, indicando el año de estudio, el número de individuos estudiados, el estado reproductor de las aves estudiadas y las subáreas y divisiones estadísticas de la CCRVMA que son frecuentadas por estas aves. Esta información ayudará a determinar las zonas de alimentación y a evaluar el riesgo de la captura incidental de aves marinas en la región.

7.12 El año pasado el grupo de trabajos pidió a los miembros que informaran sobre los estudios genéticos realizados para determinar la procedencia de las aves que mueren en las pesquerías de palangre.

7.13 La investigación sobre especies y localidades realizada recientemente por el Reino Unido se presenta en WG-FSA-00/7. El Prof. Croxall indicó que este trabajo demuestra la limitada capacidad para determinar el origen de las poblaciones de albatros de ceja negra y de albatros errante y la incapacidad para discriminar entre las poblaciones de albatros de cabeza gris actualmente. En la próxima reunión se espera presentar más detalles de este trabajo.

7.14 Australia, Nueva Zelandia, Estados Unidos y Sudáfrica han efectuado y continúan los estudios complementarios de otras especies y poblaciones. Se solicita a los miembros que entreguen y actualicen la información sobre el estado actual de estos programas de estudio para la próxima reunión del WG-FSA. También se solicita información adicional sobre el número de muestras analizadas de cada población, así como de la agencia responsable de la conservación de las muestras.

7.15 Las solicitudes descritas en los párrafos 7.10, 7.11 y 7.14 también debieran transmitirse a la Secretaría de SCAR para obtener información pertinente de los miembros de esa organización.

7.16 El grupo de trabajo destacó el documento WG-FSA-00/34 que resume el estado global de las poblaciones de albatros y petreles *Macronectes* y *Procellaria*, de acuerdo con los criterios de la UICN para evaluar las especies amenazadas. La última lista roja publicada por la UICN en septiembre del 2000 contiene estas evaluaciones; el texto completo de las mismas figura en BirdLife International (2000), publicado en octubre del 2000.

7.17 Estas evaluaciones por categorías han sido incluidas en la tabla 47, que reemplaza las evaluaciones anteriores de Croxall y Gales (1998).

7.18 De especial preocupación para la CCRVMA son aquellas especies identificadas en WG-FSA-00/34, donde la categorización se basa en criterios que toman en cuenta la disminución de poblaciones, ya sea por sí sola o en combinación con una distribución estrecha y/o tamaño reducido de la población. En la mayoría de los casos - sino en todos ellos - se conoce o atribuye la causa principal de la disminución a la mortalidad incidental asociada con la pesca de palangre (Birdlife International, 2000).

7.19 El grupo de trabajo notó que WG-EMM-00/16 contenía un análisis de las series de datos cronológicos sobre conteos de las poblaciones reproductoras de distintas poblaciones de albatros y petreles, a saber:

Albatros errante	<i>Diomedea exulans</i>	Georgia del Sur Kerguelén Marion (Islas Ppe. Eduardo) Posesión (Islas Crozet)
Albatros de Amsterdam	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	Amsterdam
Albatros de ceja negra	<i>Diomedea melanophrys</i>	Georgia del Sur Kerguelén
Albatros de pico amarillo del Océano Índico	<i>Diomedea chlororhynchos</i>	Amsterdam Gough
Albatros de cabeza gris	<i>Diomedea chrysostoma</i>	Georgia del Sur Marion

Albatros oscuro	<i>Phoebetria fusca</i>	Posesión
Albatros oscuro de manto claro	<i>Phoebetria palpebrata</i>	Posesión
Petrel gigante antártico	<i>Macronectes giganteus</i>	Marion Posesión Mawson Davis Casey
Petrel gigante subantártico	<i>Macronectes halli</i>	Marion Posesión

Estos datos y análisis podrían jugar un papel muy importante en las investigaciones del grupo de trabajo mencionadas en los párrafos 7.5 al 7.9.

7.20 El grupo de trabajo notó que el informe del Taller sobre la Mortalidad de Albatros y Petreles ocasionada por la Pesca de Palangre, celebrado en mayo de 2000 en Hawai (EEUU) (SC-CAMLR-XIX/BG/12) hace un llamado a aumentar el seguimiento de las tendencias demográficas (incluidas la estructura y dinámica) y el estudio intensivo sobre la ecología de la alimentación. El taller también concluyó que era vital mantener y apoyar los estudios actuales a largo plazo, ya que éstos son cruciales para identificar problemas, elucidar los factores causales que podrían generar confusión y estudiar el progreso hacia el logro de los objetivos de ordenación, incluido el éxito de las medidas de mitigación. Siempre que sea posible, estos estudios deben diseñarse para que las estimaciones del tamaño y tendencias de la población estén acompañadas de otros datos demográficos (especialmente sobre la supervivencia adulta y reclutamiento anuales). El grupo de trabajo aprobó estas conclusiones.

7.21 El grupo de trabajo tomó nota de un comentario del Comité Científico, en el que se solicita el asesoramiento de WG-IMALF sobre los ‘niveles apropiados de captura incidental en base a áreas específicas’ (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 4.76(iv)(d)).

7.22 El grupo de trabajo decidió aplazar la consideración de este tema ya que la solicitud carecía de los detalles necesarios y era de gran complejidad, tanto en lo especulativo como en el aspecto práctico relativo a los análisis necesarios.

7.23 Se notó sin embargo que este tema será discutido extensamente en la próxima reunión del Foro Internacional sobre Pesquerías (ver párrafos 7.179 al 7.181). Varios miembros de WG-IMALF estarán presentes en esta reunión y se espera que WG-IMALF esté en condiciones de deliberar sobre el tema el próximo año.

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre reglamentada en el Area de la Convención

Datos del 2000

7.24 Se contó con datos de 35 cruceros de palangreros realizados dentro del Area de la Convención durante la temporada 1999/2000 (los pormenores aparecen en WG-FSA-00/37, párrafos 3.35 al 3.38 y tabla 7.9).

7.25 Como lo hiciera el año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.31), el grupo de trabajo expresó preocupación por el hecho de que la proporción de anzuelos que se observaban para efectuar estimaciones globales de la mortalidad de aves marinas era aún bastante baja (WG-FSA-00/37 y tabla 7.48). Le preocupó que en siete cruceros esta proporción fuera inferior al 20%. Un nivel deseable de observación sería entre 40 y 50% (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, párrafos 3.60 y 7.124 al 7.130); menos del 20% podría tal vez ocasionar serios errores en las estimaciones (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.31); párrafo 3.48.

7.26 No obstante, el grupo de trabajo observó que para barcos con un solo observador podría resultar muy difícil lograr una observación de una proporción mayor de anzuelos sin la posibilidad de comprometer otras funciones (párrafo 3.51).

7.27 Este problema se agravó este año por el hecho de que se informó de un nivel desproporcionado de capturas incidentales con respecto a cruceros en los que se observó una baja proporción de anzuelos (p. ej. Subáreas 58.6/58.7: *Aquatic Pioneer* crucero 3 (10%); *Eldfisk* crucero 3 (17%); *Koryo Maru 11* crucero 2 (27%)).

7.28 Los promedios de la proporción de anzuelos observados (porcentajes, e intervalo entre paréntesis) en los últimos cuatro años, para las Subáreas 48.3, 58.6/58.7 y 88.1 han sido los siguientes:

1997: 48.3 – 34 (5–100); 58.6/58.7 – 60 (15–100);
1998: 48.3 – 24 (1–57); 58.6/58.7 – 43 (14–100);
1999: 48.3 – 25 (10–91); 58.6/58.7 – 34 (13–62); 88.1 – 31 (29–32); y
2000: 48.3 – 24 (11–39); 58.6/58.7 – 42 (10–91); 88.1 – 33 (29–58).

El grupo de trabajo observó que los valores altos registrados repetidamente para las Subáreas 58.6 y 58.7 reflejaban, por lo menos en parte, la utilización de dos observadores. El grupo de trabajo elogió esta práctica.

7.29 El grupo de trabajo expresó su decepción por el hecho de que la proporción de anzuelos observados en la captura incidental de aves marinas se sigue presentando incorrectamente. Los datos presentados indican que algunos observadores continúan registrando el número de anzuelos recuperados mientras realizan las tareas biológicas en lugar del número de anzuelos directamente observados. Por ejemplo, en los datos de 2000 para las Subáreas 58.6/58.7, el valor declarado de 91% resultó ser 3.7% (coordinador técnico, Sudáfrica). Este problema con los datos significa que posiblemente muchas estimaciones de captura incidental de aves marinas proporcionadas al grupo de trabajo son subestimaciones.

7.30 El grupo de trabajo reiteró (ver SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.33) que el nivel de esfuerzo de muestreo requerido para estimar la mortalidad de aves marinas debía ser investigado utilizando los datos y modelos de simulación existentes. Esta labor, que debía ser realizada durante el período entre sesiones, debía considerar la resolución y precisión de las estimaciones de las tasas de captura incidental de aves marinas bajo diversos niveles de tasas de captura incidental observada.

7.31 Se calcularon las tasas de captura totales utilizando el número total de anzuelos observados y la mortalidad total de aves marinas observada (tabla 48). No se registró mortalidad incidental para la Subárea 88.1 o la División 58.4.4. La captura total de aves marinas que se estimó por barco fue calculada tomando la tasa de captura del barco y

multiplicándola por el número total de anzuelos calados. En cuanto a aquellos barcos para los cuales no hubo datos de bitácora para obtener las tasas de captura, el cálculo se hizo utilizando la información contenida en los informes de marea del observador.

Subárea 48.3

7.32 La tasa global de captura de las aves que murieron en la Subárea 48.3 fue 0,0004 aves/mil anzuelos; durante el calado diurno la tasa (0,002 aves/mil anzuelos) fue más elevada que la del calado nocturno (0,0002 aves/mil anzuelos).

7.33 La mortalidad total de aves estimada para la Subárea 48.3 en esta temporada fue de 21 aves (tabla 49), comparado con 210 en la temporada anterior. De las seis aves observadas muertas, la mitad eran petreles gigantes antárticos (*Macronectes giganteus*), el resto se dividió en partes iguales entre albatros de ceja negra (*Diomedea melanophrys*), petrel subantártico (*Macronectes halli*) y petrel damero (*Daption capense*) (tabla 50).

Subáreas 58.6 y 58.7

7.34 Para las Subáreas 58.6 y 58.7, la tasa de captura global de aves muertas fue de 0,022 aves/mil anzuelos; durante el calado diurno la tasa (0,013 aves/mil anzuelos) fue significativamente menor que la del calado nocturno (0,027 aves/mil anzuelos) (tabla 51) (ver también párrafo 7.41).

7.35 La mortalidad total estimada en las Subáreas 58.6 y 58.7 para esta temporada fue 516 aves, o sea el triple con respecto a la temporada anterior. El petrel de mentón blanco (*Procellaria aequinoctialis*) fue la especie de mayor mortalidad observada; representa el 90% del total de la mortalidad de aves marinas (tabla 50).

7.36 En WG-FSA-00/30 se presentó un análisis más detallado de la captura incidental de aves marinas en la ZEE sudafricana alrededor de las islas Príncipe Eduardo. Este documento informa sobre los datos de observación de 11 mareas de pesca equivalentes a un esfuerzo de 7,4 millones de anzuelos, lo cual representó un aumento del 45% con respecto a la temporada 1998/99. Durante 1999/2000, se informó de la muerte de 268 aves marinas de seis especies. El petrel de mentón blanco comprendió el 92% del total, el resto estuvo compuesto de albatros de pico amarillo del océano Índico (*Diomedea chlororhynchos*), albatros de cabeza gris (*Diomedea chrysostoma*), petreles grises (*Procellaria cinerea*) y petreles gigantes.

7.37 La tasa de captura promedio fue de 0,036 aves/mil anzuelos, más del doble que en 1998/99 (0,016), pero considerablemente menor que la registrada tanto en 1997/98 (0,117) como en 1996/97 (0,289). La captura incidental varió considerablemente entre una marea y otra, pero sólo en una marea se obtuvo una tasa que excedió de 0,1 aves/mil anzuelos. El *Eldfisk* caló algo más de dos millones de anzuelos utilizando un deslizador Mustad. Esto redujo considerablemente las tasas de captura incidental en comparación con las obtenidas en los calados diurnos que no utilizaron dicho dispositivo (ver párrafo 7.117). Excluyendo estos calados, el promedio de la tasa de captura incidental fue 0,043 aves/mil anzuelos (233 aves muertas en 5,36 millones de anzuelos).

7.38 Murieron aves en 134 de 1 748 calados (7,7%); el 68% de estas aves murieron sólo en 49 (2,8%) de los calados en los que hubo más de una muerte. Con la excepción del petrel gris (todos murieron en junio-septiembre), la mayoría de las aves fueron capturadas en el verano. La tasa de captura incidental más alta ocurrió a principios del verano (octubre-noviembre) durante el período previo a la puesta y al inicio de la incubación del petrel de mentón blanco.

7.39 La hora del calado fue otro importante factor determinante de la captura incidental de aves marinas. El 21,2% de los calados (20,3% de los anzuelos) fue realizado durante el día o se extendió hasta el crepúsculo o amanecer náuticos. Excluyendo todos los calados submarinos, la tasa de captura incidental en los calados diurnos (0,065 aves/mil anzuelos) fue casi el doble de la de los calados nocturnos (0,038). Como ocurrió en años anteriores, la tasa de captura incidental alcanzó sus puntos máximos alrededor de las horas del crepúsculo y del amanecer.

7.40 La mayor parte del esfuerzo de pesca tuvo lugar a más de 200 km desde las islas. La captura incidental de aves fue mayor entre los 100 y los 200 kilómetros desde la isla debido a un aumento en la mortalidad del petrel de mentón blanco en esa región. Cuatro de los cinco petreles grises murieron a más de 200 km de distancia de las islas, pero las otras especies fueron capturadas en su mayoría cerca de las islas (a menos de 100 km). La tasa de captura incidental también varió en función de la fuerza del viento. La mayoría de las aves murieron durante los calados realizados en condiciones de viento moderado (4-5 de fuerza). No obstante, la tasa de captura incidental fue mayor en condiciones de calma por la noche, y de vientos fuertes durante el día.

7.41 El grupo de trabajo notó discrepancias entre WG-FSA-00/30 y WG-FSA-00/37 con respecto a los datos de las Subáreas 58.6 y 58.7, a saber:

- i) WG-FSA-00/30 incluye informes de aves muertas que no fueron registradas directamente por el observador, resultando en totales y tasas de captura incidental más elevadas; y
- ii) las distintas definiciones del día y la noche con respecto a la hora del calado de la línea (en WG-FSA-00/37 - el día incluye el crepúsculo y el amanecer, mientras que en WG-FSA-00/30, la noche incluye la mayor parte del crepúsculo y del amanecer) - dando como resultado distintas conclusiones sobre las tasas de captura incidental en los períodos diurnos y nocturnos.

7.42 No obstante, ambos análisis indican que:

- i) los niveles de captura incidental habían aumentado (por sobre los valores de 1999) a valores similares a los de 1997 y 1998, presumiblemente debido al aumento del esfuerzo pesquero;
- ii) las tasas de captura incidental no habían disminuido - incluso es posible que hubieran aumentado - en comparación con los valores de 1999; y
- iii) las tasas de captura incidental fueron constantemente más altas que las de la Subárea 48.3.

7.43 Las diferencias en las tasas de captura incidental entre la Subárea 48.3 y las Subáreas 58.6 y 58.7 fueron claramente atribuibles a lo siguiente:

- i) hubo barcos que pescaron en las subáreas mencionadas muy cerca de las principales zonas de reproducción de los albatros y petreles durante sus épocas respectivas de reproducción; y
- ii) incumplimiento de los requisitos del calado nocturno.

7.44 El grupo de trabajo reafirmó sus recomendaciones del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.46) de que:

- i) posiblemente se lograría una reducción en la tasa de captura incidental eliminando los calados diurnos y adoptando regímenes de lastrado de la línea que cumplan con la Medida de Conservación 29/XVI; y
- ii) se debía prohibir la pesca dentro de un radio de 200 millas náuticas desde las islas Príncipe Eduardo de enero a marzo inclusive.

7.45 El grupo de trabajo lamentó que, una vez más, no se hubieran presentado a la reunión los datos sobre la captura incidental de aves marinas de las operaciones pesqueras dentro de la ZEE francesa en la Subárea 58.6. Reiteró su pedido a Francia de que presentara estos datos a fin de asistir al grupo de trabajo en la realización de evaluaciones completas.

División 58.5.1

7.46 El grupo de trabajo lamentó que, una vez más, no se hubieran presentado a la reunión los datos sobre la captura incidental de aves marinas de las operaciones pesqueras dentro de la ZEE francesa en la Subárea 58.5.1. Reiteró su pedido a Francia de que presentara estos datos a fin de asistir al grupo de trabajo en la realización de evaluaciones completas.

Subárea 88.1

7.47 Es la tercera temporada consecutiva en que los observadores informaron que no hubo captura incidental relacionada con la pesca de palangre efectuada por Nueva Zelandia en esta subárea (WG-FSA-00/56). No obstante, los datos sobre las especies y el número de aves marinas en relación con los barcos de pesca pusieron de relieve que existía la posibilidad de que hubiera captura incidental si los requisitos de las medidas de mitigación fueran menos rigurosos. Este año, además de continuar con el uso de líneas espantapájaros que reunieron todos los requisitos de la Medida de Conservación 29/XVI, no se efectuó el vertido de desechos en ningún momento durante el crucero cumpliendo plenamente con la Medida de Conservación 190/XVIII. En años anteriores, se había retenido y luego vertido cierta cantidad de desechos sólo cuando el barco no había estado realizando actividades de pesca.

General

7.48 La tabla 52 resume los datos sobre la captura incidental de aves marinas y las tasas de captura incidental de los últimos cuatro años (1997-2000) para las subáreas mejor documentadas.

7.49 En las Subárea 48.3, la captura incidental total de aves marinas en el 2000 se estimó en un 10% de la de 1999 y en un 4% de la de 1997. Las tasas de captura incidental en el año 2000 fueron 0,05% de las de 1997. Estos cambios, logrados en gran parte mediante la restricción de la pesca a los meses de invierno y también por haber mejorado el cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI, particularmente en lo que respecta al calado nocturno, han llegado a reducir la mortalidad incidental en la pesca reglamentada a niveles insignificantes.

7.50 En las Subáreas 58.6 y 58.7 se estimó que la captura incidental total de aves marinas en el 2000 se triplicó en comparación con la de 1999, regresando a valores similares a los de 1998; no obstante, la tasa de captura incidental fue un 27% menor que la de 1999. El aumento de la tasa de captura incidental en el 2000 posiblemente se deba a un aumento del esfuerzo pesquero, si bien el cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI fue algo peor en 2000 que en 1999. Es poco probable que las tasas de captura incidental en estas subáreas se reduzcan más:

- i) mientras se lleve a cabo la pesca durante las temporadas de reproducción de las especies de aves marinas que corren mayor riesgo; o
- ii) mientras que no se elaboren y se apliquen más medidas de mitigación eficaces (p. ej. de calado submarino y lastrado de la línea que sean totalmente efectivas).

Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI

7.51 El cumplimiento de esta medida de conservación durante este año, descrito en WG-FSA-00/38, se resume y se compara con datos similares de años anteriores en la tabla 53.

Líneas espantapájaros

7.52 El cumplimiento con el diseño de la línea espantapájaro fue insatisfactorio; sólo un 33% de las líneas desplegadas cumplieron plenamente con las especificaciones de la Medida de Conservación 29/XVI (tabla 54). La longitud de la mayoría de las líneas espantapájaros fue menor que 150 m y esta sigue siendo la razón principal del incumplimiento de la medida. Todas las líneas desplegadas en las Subáreas 58.6 y 58.7 y la División 58.4.4 fueron de menos de 150 m de longitud y sólo el 25% de las líneas utilizadas en la Subárea 48.3 y el 67% en la Subárea 88.1 tuvieron más de 150 m (pero ver nota al pie de la tabla 53). El cumplimiento de algunos barcos es constantemente insatisfactorio con respecto a este elemento de la medida de conservación (p. ej. *Aquatic Pioneer*, *Argos Helena*, *Eldfisk*, *Illa de Rua*, *Isla Gorriti*, *Lyn*, *Jacqueline*, *Magallanes III*, *No. 1 Moresko* y *Tierra del Fuego*). El cumplimiento con otros elementos, por ejemplo, la altura del punto de sujeción de la línea y el número y espaciado de los gallardetes por línea, continúa siendo alto (85–100%). Diecinueve observadores indicaron que había material de repuesto para líneas espantapájaros a bordo.

Vertido de desechos

7.53 En las Subáreas 58.6, 58.7 y 88.1 hubo un cumplimiento del 100% del requisito de retener los desechos a bordo o bien de vertirlos por el lado opuesto al del virado. En la Subárea 48.3, 76% de los barcos vertieron desechos por el lado opuesto al del virado (comparado con 71% en 1999); de estos barcos, el 50% no vertió los desechos durante las operaciones de virado.

7.54 En la Subárea 48.3, cuatro barcos (*Faro de Hercules, Isla Sofía, Isla Camila* and *Jacqueline*) aún continúan vertiendo los desechos por el mismo lado del virado en contravención de la Medida de Conservación 29/XVI.

Calado nocturno

7.55 El cumplimiento del requisito de calar las líneas por la noche ha aumentado en la Subárea 48.3 de 80% en la temporada pasada hasta 92% en esta temporada. En las Subáreas 58.6 y 58.7 el cumplimiento disminuyó de 84% a 72% en esta temporada. En la nueva pesquería de la División 58.4.4 fue sólo de 50%.

7.56 Entre los barcos que han realizado un mínimo de tres cruceros de pesca en un período de dos años y que se resisten a cumplir con este elemento de la medida de conservación se incluyen los siguientes: *Eldfisk, Isla Camila, Isla Gorriti* y *Tierra del Fuego*.

7.57 La pesca en la Subárea 88.1 (donde sólo el 6% de las líneas se calaron por la noche) se efectuó de conformidad con la Medida de Conservación 190/XVIII que contiene una exención del requisito de calar por la noche para barcos al sur de los 65°S a fin de que realicen pruebas experimentales de lastrado de la línea.

Lastrado de la línea

7.58 Como en años anteriores, ningún barco cumplió con el requisito de lastrado de la línea para el método español de palangre (6 kg cada 20 m). La mediana de peso y el espaciamiento de las líneas para las Subáreas 48.3, 58.6, 58.7 y la División 58.4.4 fueron 6 kg cada 44 m, 6 kg cada 88 m y 5 kg cada 45 m respectivamente.

Carnada descongelada

7.59 Se informó que este año dos barcos utilizaron carnada congelada en forma regular; hasta un 68% de las líneas del *Aquatic Pioneer* y 34% de las líneas del *RK-1* fueron caladas con carnada congelada. El grupo de trabajo observó que los barcos equipados con palangres de calado automático experimentaban problemas técnicos al utilizar la carnada completamente descongelada, y que probablemente el uso de carnada parcialmente descongelada en los palangres de calado automático no afectaría la tasa de inmersión.

General

7.60 En la tabla 55. se resumen por barco los detalles del cumplimiento de los requisitos de la Medida de Conservación 29/XVI relativos a la línea espantapájaros, el vertido de desechos y el calado nocturno. Además de los persistentes casos de incumplimiento resumidos en los párrafos 7.52, 7.54 y 7.56, se revela que varios barcos que comenzaron a pescar en el Area de la Convención en el 2000 no cumplieron con uno de estos tres elementos de la medida de conservación (*Faro de Hercules*) o con dos (*Isla Alegranza, Isla Santa Clara*).

Temporadas de pesca

7.61 El año pasado la Comisión decidió cambiar las fechas de la temporada de pesca para la pesca de palangre en las Divisiones 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2 y Subáreas 48.3, 48.4 y 58.6 del 15 de abril–31 de agosto al 1º de mayo–31 de agosto (CCAMLR-XVIII, párrafo 9.3).

7.62 El grupo de trabajo sólo cuenta con datos suficientes para la Subárea 48.3 para evaluar el efecto que este cambio pueda haber tenido en la captura incidental de aves marinas.

7.63 Si en años anteriores la temporada de pesca en la Subárea 48.3 hubiera comenzado el 1º de mayo en vez del 15 de abril, la proporción de la mortalidad que habría ocurrido en esta fecha o después, y que se habría evitado, sería:

- 1996 – 71% (58 de 82 aves)
- 1997 – 43% (103 de 239 aves)
- 1998 – 23% (18 de 80 aves)
- 1999 – 36% (21 de 59 aves).

Esto indica que haber retrasado el comienzo de la temporada de la pesca de palangre en el 2000 tuvo un efecto muy positivo en la captura incidental de aves marinas.

Captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada en el Area de la Convención

Captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada

7.64 Debido a que no existen datos sobre las tasas de captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada, se han hecho estimaciones utilizando el promedio de la tasa de captura de todas las mareas del período en cuestión de la pesquería reglamentada, y la tasa más elevada de captura para cualquier marea de la pesquería reglamentada en ese período. La justificación para usar la tasa más elevada de captura de la pesca reglamentada es que los barcos no reglamentados no aceptan ninguna obligación de calar los palangres de noche, o de utilizar líneas espantapájaros o cualquier otra medida de mitigación. Por lo tanto, es muy probable que las tasas de captura, en promedio, sean mucho más elevadas que en la pesca reglamentada. Para la Subárea 48.3, la peor tasa de captura fue casi cuatro veces mayor que el promedio y se aplica solamente a una marea en la pesquería reglamentada. El uso de este valor para estimar la tasa de captura de aves marinas de toda la pesquería no reglamentada podría producir una considerable sobreestimación.

7.65 Teniendo en cuenta:

- i) que las tasas de captura incidental en la pesquería reglamentada han disminuido mucho desde 1997 debido a un cumplimiento más estricto de las medidas de conservación de la CCRVMA, incluso de aquellas que se refieren al cierre de temporadas; y
- ii) que no se puede suponer que hubo una mejoría similar en la pesquería no reglamentada con respecto a cuándo y cómo se practican las operaciones de pesca,

el grupo de trabajo decidió seguir utilizando las tasas de captura incidental de aves marinas de 1997, como se hizo en las evaluaciones del año pasado. Por lo tanto, la evaluación de este año siguió el mismo procedimiento del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 7.60 al 7.62).

Esfuerzo no reglamentado

7.66 Para estimar el número de anzuelos calados en la pesca no reglamentada, se supone que la tasa de captura de peces en la pesquería reglamentada y la no reglamentada es la misma. De esta manera se pueden utilizar las estimaciones de las tasas de capturas de peces de la pesquería reglamentada y la captura total de la pesquería no reglamentada para estimar el número total de anzuelos mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Esfuerzo}(U) = \text{Captura}(U)/\text{CPUE}(R),$$

donde U = no reglamentada y R = reglamentada.

Se partió de la suposición de que las tasas de captura para las Divisiones 58.4.4 y 58.5.2 eran idénticas a las de la División 58.5.1.

7.67 Para esta pesquería, se dividió el año en dos temporadas: verano (S: septiembre a abril) e invierno (W: mayo a agosto), que corresponden a períodos con tasas de captura incidental muy diferentes. Esta división no tuvo ninguna base empírica. Se utilizaron tres divisiones como alternativa (80:20; 70:30 y 60:40).

7.68 Las tasas de captura de aves marinas utilizadas fueron:

Subárea 48.3 –

verano: promedio 2,608 aves/mil anzuelos; máximo 9,31 aves/mil anzuelos;
invierno: promedio 0,07 aves/mil anzuelos; máximo 0,51 aves/mil anzuelos.

Subáreas 58.6, 58.7, Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 –

verano: promedio 1,049 aves/mil anzuelos; máximo 1,88 aves/mil anzuelos;
invierno: promedio 0,017 aves/mil anzuelos; máximo 0,07 aves/mil anzuelos.

División 58.4.4 –

verano: promedio 0,629 aves/mil anzuelos; máximo 1,128 aves/mil anzuelos;
invierno: promedio 0,010 aves/mil anzuelos; máximo 0,042 aves/mil anzuelos.

Resultados

7.69 Los resultados de las estimaciones se presentan en las tablas 7.56 y 7.57.

7.70 Para la Subárea 48.3, según la división proporcional de la captura entre verano e invierno, las estimaciones de la captura incidental en la pesquería no reglamentada varían de un nivel bajo (en base al promedio de la captura incidental de la pesquería reglamentada) de 1 800 a 2 400 aves durante el verano (y 20 a 30 en invierno) a uno potencialmente más elevado de 6 400 a 8 600 aves (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) en el verano (y 120 a 230 en invierno).

7.71 Para las Subáreas 58.6 y 58.7 combinadas, dependiendo de la división proporcional de la captura entre invierno y verano, las estimaciones de la captura incidental en la pesquería no reglamentada varían de un nivel bajo (en base al promedio de la captura incidental de la pesquería reglamentada) de 15 300 a 20 500 aves durante el verano (y 80 a 140 en invierno) a uno potencialmente más alto (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) de 27 600 a 37 100 aves en el verano (y 340 a 680 en invierno).

7.72 Cabe señalar que la Subárea 58.7 contribuye muy poco al total de este año principalmente debido al bajo nivel de la pesca y de las tasas de captura de peces.

7.73 Para las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, dependiendo de la división proporcional de la captura entre verano e invierno, las estimaciones de la captura incidental de aves en la pesca no reglamentada varían de un nivel bajo (en base al promedio de la tasa de captura incidental de la pesquería reglamentada) de 7 600 a 10 200 aves en el verano (y 40 a 80 en el invierno) a uno potencialmente más alto (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) de 13 900 a 18 600 aves en el verano (y 170 a 340 en invierno).

7.74 Para la División 58.5.4, dependiendo de la división proporcional de la captura entre verano e invierno, las estimaciones de la captura incidental de aves en la pesca no reglamentada varían de un nivel bajo (en base al promedio de la tasa de captura incidental de la pesquería reglamentada) de 1 700 a 3 000 aves en el verano (y 10 a 20 en el invierno) a uno potencialmente más alto (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) de 2 200 a 4 000 aves en el verano (y 40 a 70 en invierno).

7.75 Los totales estimados para toda el Area de la Convención (tablas 7.56 y 7.57) indican una captura potencial de aves marinas en la pesquería no reglamentada que varía desde 26 400-35 300 (nivel bajo) hasta 50 900-68 300 (nivel alto) en 1999/2000.

7.76 Esto es comparable con los totales de 1996/97 (17 000–27 000 para el nivel inferior y 66 000–107 000 para el nivel superior), de 1997/98 (43 000–54 000 para el nivel inferior y 76 000–101 000 para el nivel superior) y de 1998/99 (21 000–29 000 para el nivel inferior y 44 000–59 000 para el nivel superior). Cualquier intento de sacar conclusiones acerca de los cambios en los niveles de captura incidental en la pesquería INN debe ser tratado con precaución, dadas las incertidumbres y suposiciones del cálculo.

7.77 Cabe destacar que el nivel inferior para 1998/99 en el párrafo 7.76 ha sido corregido (de 18 000–24 000) debido a que el año pasado se utilizó una tasa de captura incidental equivocada (0,049 en lugar de 1,049) en la estimación de valores promedios para las Subáreas 58.6 and 58.7 y las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2.

7.78 En la tabla 7.58 figura la composición de la captura incidental potencial de aves marinas basada en datos de 1997. Esto indica una captura potencial de 7 000 a 15 000 albatros, 1 000 a 2 000 petreles gigantes y 19 000 a 37 000 petreles de mentón blanco en la pesquería no reglamentada del Area de la Convención.

7.79 Tal como en los tres últimos años, se subrayó que los valores que figuran en las tablas 7.56 a 7.58 son sólo estimaciones aproximadas (que posiblemente contengan grandes errores). Las estimaciones actuales deben considerarse solamente como una indicación del nivel de mortalidad potencial de aves marinas que ocurre en el Area de la Convención debido a la pesca no reglamentada, por lo que deben tratarse con cautela.

7.80 No obstante, aún teniendo esto en cuenta, el grupo de trabajo reafirmó sus conclusiones de los últimos años en el sentido de que esos niveles de mortalidad son totalmente insostenibles para las poblaciones de albatros, petreles gigantes y de mentón blanco que se reproducen en el Area de la Convención.

Conclusiones

7.81 El grupo IMALF señaló una vez más a la atención del WG-FSA, el Comité Científico y la Comisión el urgente problema del número de albatros y petreles que mueren en la pesca no reglamentada dentro del Area de la Convención. Se estima que en los últimos cuatro años ha muerto un total de 237 000 a 333 000 aves marinas capturadas en la pesca no reglamentada. Estas cifras incluyen:

- i) 21 900 a 68 000 albatros, entre los que se incluyen ejemplares de cuatro especies inscritas en la lista de especies mundialmente amenazadas (vulnerable) según los criterios de clasificación de la IUCN (BirdLife International, 2000);
- ii) 5 000–11 000 petreles gigantes, incluida una especie mundialmente amenazada (vulnerable); y
- iii) 79 000–178 000 petreles de mentón blanco, una especie mundialmente amenazada (vulnerable).

7.82 Este nivel de pérdida de aves de las poblaciones de estas especies y grupos de especies coincide en términos generales con los datos relativos a las tendencias poblacionales de estos taxones, incluida la deterioración del estado de conservación según los criterios de la IUCN.

7.83 Estas y varias otras especies de albatros y petreles están en peligro de extinción debido a la pesca de palangre. El grupo de trabajo solicitó nuevamente la urgente intervención de la Comisión para evitar una mayor mortalidad de aves marinas causada por la pesca no reglamentada en la próxima temporada de pesca.

Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas en 2000

7.84 Tal como en años anteriores, se expresó preocupación en relación con las numerosas propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias y la posibilidad de que éstas causen un aumento substancial de la mortalidad incidental de aves marinas.

7.85 Para enfrentar este problema, el grupo de trabajo preparó evaluaciones para las subáreas y divisiones pertinentes del Area de la Convención con respecto a:

- i) las fechas de las temporadas de pesca;
- ii) la necesidad de realizar la pesca solamente de noche; y
- iii) la posible magnitud del riesgo generalizado de capturar albatros y petreles incidentalmente.

7.86 El grupo de trabajo indicó nuevamente que estas evaluaciones serían innecesarias si todos los barcos cumplieren con todas las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI. Si dichas disposiciones se aplicaran en forma rigurosa, y si se elaboraran regímenes de lastrado de la línea para palangreros con calado automático, se podría realizar la pesca de palangre en cualquier temporada y área, con una captura incidental de aves marinas insignificante.

7.87 En 1999 el grupo de trabajo realizó evaluaciones muy completas sobre el riesgo potencial de interacciones entre las aves marinas, en especial el albatros, y las pesquerías de palangre en todas las áreas estadísticas del Area de la Convención, cuyos resultados se presentaron en el documento de trabajo para la Comisión y el Comité Científico (SC CAMLR XVIII/BG/23). Se acordó en 1999 que este documento debía ser actualizado y presentado anualmente al Comité Científico.

7.88 Este año el documento WG-FSA-00/56 proporcionó nuevos datos sobre la distribución en el mar de los albatros y petreles. Se obtuvieron además datos derivados del seguimiento satelital sobre la distribución en el mar (Terauds, 2000). Se utilizó la información para actualizar la evaluación del riesgo potencial de interacción entre las aves marinas y las pesquerías de palangre en las Subáreas 88.1 y 88.2. Las evaluaciones revisadas para estas áreas figuran a continuación (con los cambios y las adiciones subrayadas):

- i) Subárea 88.1:

Especies que se reproducen en el área: ninguna.

Especies en reproducción que se sabe visitan el área: albatros de las Antípodas, albatros de ceja negra; albatros de cabeza gris; albatros oscuro de manto claro de isla Macquarie.

Especies en reproducción que se deduce visitan el área: albatros oscuro de manto claro de Auckland y las islas Campbell y Antípodas; albatros oscuro de las poblaciones del océano Indico; albatros de cabeza gris y albatros de la isla Campbell; albatros errante de la isla Macquarie; albatros de las islas Chatham; petrel gigante del norte de las islas Macquarie, Auckland y Campbell; petrel

gigante del sur de las islas Macquarie; y petrel gris de la isla Macquarie y de las poblaciones neocelandesas.

Otras especies: petrel australiano, petrel oscuro.

Evaluación: el norte del área yace dentro de la zona que constituye el radio de alimentación de ocho especies de albatros (siete amenazadas) y es posible que sea utilizada también por otros albatros y petreles en mayor grado del indicado por los escasos datos disponibles. La parte sur de esta subárea contiene menos aves amenazadas.

Asesoramiento: riesgo mediano. Riesgo mediano en el norte (pesquería de *D. eleginoides*), riesgo mediano a bajo en el sur (pesquería de *D. mawsoni*); no se sabe si conviene limitar la temporada de la pesca de palangre; se deben obedecer estrictamente las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI.

ii) Subárea 88.2:

Especies que se reproducen en el área: ninguna.

Especies en reproducción que se sabe visitan el área: albatros de cabeza gris; albatros oscuro de manto claro de isla Macquarie.

Especies en reproducción que se deduce visitan el área: albatros oscuro de manto claro de Auckland y las islas Campbell y Antípoda; albatros de las Antípoda; albatros de cabeza gris y albatros de la isla Campbell; albatros errante y albatros de ceja negra de la isla Macquarie; petrel gris y petrel de mentón blanco de las poblaciones neocelandesas.

Otras especies: petrel oscuro.

Evaluación: aunque hay pocas observaciones del área, el norte yace dentro de la zona que constituye el radio de alimentación de seis especies de albatros (cinco amenazadas) y es posible que sea utilizada también por otros albatros y petreles en mayor grado del indicado por los escasos datos disponibles. La parte sur de esta subárea contiene menos aves amenazadas.

Asesoramiento: riesgo bajo. No hay necesidad obvia de restringir la temporada de la pesca de palangre; aplicar la Medida de Conservación 29/XVI como medida de prevención de la captura incidental de aves marinas.

7.89 Debido a que la revisión de las evaluaciones no fueron extensas, el grupo de trabajo opinó que no era necesario preparar una versión revisada de SC-CAMLR-XVIII/BG/23 este año. Si embargo, señaló a la atención del Comité Científico y de la Comisión que en la figura 1 de SC-CAMLR-XVIII/BG/23 los códigos para el riesgo potencial de interacción con las aves marinas para las Subáreas 48.1 y 48.4 deberían ser 1 y 3 respectivamente, y no 2 como se indica en el texto.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 1999/2000

7.90 De las 22 pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas el año pasado, solamente se realizaron cuatro: Uruguay en la División 58.4.4, Francia y Sudáfrica en la Subárea 58.6 y Nueva Zelandia en la Subárea 88.1.

7.91 No se observó captura incidental de aves marinas en estas pesquerías. Las de la División 58.4.4 y la Subárea 58.6 fueron realizadas en invierno. La de la Subárea 88.1 se realizó de conformidad con las disposiciones específicas de la Medida de Conservación 190/XVIII, y los resultados se describen detalladamente en CCAMLR-XIX/17 y WG-FSA-00/37.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 2000/01

7.92 En el 2000 la CCRVMA recibió propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias para las siguientes áreas:

Subárea 48.1	Argentina
Subárea 48.2	Argentina
Subárea 48.6	Argentina, Brasil, Sudáfrica
División 58.4.1	Argentina
División 58.4.2	Argentina
División 58.4.3	Argentina, Francia
División 58.4.4	Argentina, Brasil, Francia, Sudáfrica, Ucrania, Uruguay
División 58.5.1	Argentina, Brasil, Francia
División 58.5.2	Brasil, Francia
Subárea 58.6	Argentina, Francia, Sudáfrica
Subárea 58.7	Francia
Subárea 88.1	Argentina, Nueva Zelandia, Sudáfrica, Uruguay
Subárea 88.2	Argentina, Sudáfrica, Uruguay
Subárea 88.3	Argentina, Uruguay.

7.93 Todas las áreas de la tabla anterior fueron evaluadas en relación con el riesgo de mortalidad incidental para las aves marinas, según el método y los criterios descritos en el párrafo 7.85, SC-CAMLR-XVIII/BG/23 y párrafo 7.88. La tabla 59 presenta un resumen del nivel del riesgo, evaluación del mismo, recomendaciones del grupo WG IMALF con respecto a la temporada de pesca, y de las incongruencias existentes entre las recomendaciones y las propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias en 2000.

Propuesta de Nueva Zelandia con respecto a la Subárea 88.1

7.94 El grupo de trabajo tomó nota de la solicitud de Nueva Zelandia para continuar la aplicación de la variación de la Medida de Conservación 29/XVI en la Subárea 88.1, tal como se disponía anteriormente en las Medidas de Conservación 169/XVII y 190/XVIII, a fin de permitir la continuación de los experimentos de lastrado de la línea al sur de 65°S en la

Subárea 88.1 (CCAMLR-XVIII/10, CCAMLR-XIX/17). Las Medidas de Conservación 169/XVII y 190/XVIII permiten que los barcos neocelandeses calen palangres durante el día en latitudes mayores a 65°S en la Subárea 88.1 si lastran sus palangres para lograr una tasa de inmersión mínima de 0,3 m/s en todas las secciones del palangre. Se solicitó esta modificación debido a que durante el verano austral (diciembre a marzo) no hay períodos de oscuridad en estas latitudes que permitan la pesca exploratoria.

7.95 En 1998 el grupo de trabajo indicó que el lastrado de la línea era una de las alternativas de mitigación más prometedoras, y señaló la urgente necesidad de obtener información sobre la velocidad de inmersión de los palangres. Por lo tanto el grupo apoyó la propuesta de Nueva Zelanda. El grupo de trabajo indicó en 1999 que el experimento había sido llevado a cabo con éxito en la temporada 1998/99, que no hubo mortalidad incidental y que se habían recopilado datos valiosos sobre las tasas de inmersión de los palangres calados automáticamente. Sin embargo, se señaló que era necesario investigar más a fondo ciertos problemas operacionales y que se requería más información. El grupo de trabajo apoyó nuevamente la propuesta de continuar la aplicación de la variación de la Medida de Conservación 29/XVI para este experimento.

7.96 El grupo de trabajo evaluó la propuesta actual (CCAMLR-XIX/17) sobre la base de la información de WG-FSA-00/58. El modelo presentado se encuentra bastante avanzado pero requiere datos adicionales sobre los regímenes de lastrado de la línea para que resulte de utilidad en el seguimiento de las tasas de inmersión de las líneas sin verificación mecánica.

7.97 El grupo de trabajo indicó que con estos experimentos adicionales sería posible especificar regímenes de lastrado de la línea para palangreros de calado automático, que utilizados conjuntamente con todas las otras medidas de mitigación, les permitiría pescar de día con una captura incidental cero o insignificante, por lo menos en las áreas de riesgo mediano a bajo (ver párrafo 7.148).

7.98 Por lo tanto, el grupo apoyó enérgicamente la propuesta de Nueva Zelanda de continuar la aplicación de la variación de la Medida de Conservación 29/XVI por los barcos neocelandeses que se sometían a la certificación de las tasas de inmersión y cumplan con todos los protocolos experimentales.

7.99 El grupo de trabajo indicó que las propuestas de realizar pesquerías de palangre en la Subárea 88.1 por Argentina, Sudáfrica y Uruguay no proponían experimentos de lastrado de la línea u otros que apoyasen una posible exención de la disposición del calado nocturno que figura en el párrafo 3 de la Medida de Conservación 29/XVI.

7.100 El grupo de trabajo recomendó que todo barco autorizado a pescar con palangres en la Subárea 88.1 debía cumplir con los mismos requisitos descritos en el párrafo 7.98.

7.101 El grupo de trabajo notó también la propuesta de Nueva Zelanda de fijar un límite de captura por barco a la posible captura incidental de aves marinas durante el calado diurno permitido por la variación de la Medida de Conservación 29/XVI. Cualquier barco que capture tres aves deberá aplicar inmediatamente la Medida de Conservación 29/XVI sin la modificación.

7.102 El grupo de trabajo apoyó la propuesta, señalando que el límite de captura de aves por barco era una medida encomiable para fomentar una mayor responsabilidad por parte de cada barco, y estuvo de acuerdo con el límite de captura de tres aves por barco propuesto por

Nueva Zelanda, notando que este número no era una estimación científica del nivel de captura incidental de aves marinas apropiado, sino un número que refleja el enfoque precautorio.

7.103 El grupo de trabajo recomendó que todo barco autorizado a pescar con palangres en la Subárea 88.1 esté sujeto al mismo límite de captura incidental de aves marinas, y a los requisitos consecuentes, como se indican en el párrafo 7.101.

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de la Convención

7.104 WG-FSA-00/13 evaluó las interacciones entre las aves marinas y las pesquerías de palangre que tienen lugar alrededor de las islas Tristan da Cunha y Gough. Las pesquerías demersales de atún rojo y alfonsinos, a pesar de que el calado se efectuó durante el día y atrajo muchas aves (incluido el albatros), resultaron en una tasa de captura incidental observada de 0,001 aves/mil anzuelos. Por contraste, un número limitado de observaciones a bordo de un palangrero japonés de calado automático que pescó el atún durante el invierno, indicó que la tasa de captura incidental podría exceder de 1 ave/mil anzuelos. Solamente se observó la captura de una especie, el albatros de ceja negra (probablemente de la población de Georgia del Sur). No obstante, en otras épocas del año, el albatros Tristan (*Diomedea dabbenena*), especie en peligro, y el petrel con antifaz (*Procellaria conspicillata*), en peligro crítico, correrían un alto riesgo.

7.105 El grupo de trabajo apoyó las recomendaciones de WG-FSA-00/13 de que se exija a los palangreros del atún que operan en estas aguas la aplicación de medidas de mitigación, preferiblemente idénticas a las exigidas en las zonas de alto riesgo dentro del Area de la Convención.

7.106 Fue inquietante observar la falta de medidas para reducir la captura incidental de aves marinas en los palangreros japoneses, ya que el grupo de trabajo entendía, según informes previos de Japón a ICCAT y CCSBT, que todos estos buques estaban obligados a utilizar por lo menos líneas espantapájaros siempre que se realizaba la pesca.

7.107 El Sr. Smith informó que Nueva Zelanda continuó realizando observaciones en las pesquerías de palangre tanto pelágicas como demersales. Se sigue registrando anualmente el número observado de aves capturadas y, cuando es posible, las estimaciones de la captura incidental total de aves marinas. Esta información está a disposición en Baird (2000).

7.108 El Sr. Baker informó que Australia no realizó ningún programa de observación de la pesca de palangre durante el año pasado. Las experiencias de años anteriores habían sido descritas en detalle en SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 7.96 al 7.100.

7.109 El grupo de trabajo lamentó que los miembros no hubieran presentado otros datos sobre la mortalidad incidental de aves marinas, especialmente para las regiones adyacentes al Area de la Convención, por ejemplo, el sur de Sudamérica y las islas Malvinas/Falkland.

7.110 El Prof. Croxall indicó que algunos datos pertinentes, en particular de Argentina y Brasil, se habían presentado a la Conferencia sobre Albatros celebrada en Hawai (párrafo 7.20) y a un reciente Congreso de Ciencia Marina realizado en Argentina, y que trataría de hacer que esta información se distribuyera durante el período entre sesiones.

7.111 El grupo de trabajo lamentó que se hubiera recibido tan poca información de las zonas adyacentes al Area de la Convención sobre temas de tanta importancia, como lo son:

- i) el esfuerzo pesquero en la pesca de palangre;
- ii) la mortalidad incidental de aves marinas que se reproducen dentro del Area de la Convención; y
- iii) la aplicación de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI en pesquerías adyacentes.

7.112 El grupo de trabajo reiteró el pedido a los miembros de proporcionar tales datos en la próxima reunión del WG-IMALF.

Investigación y experiencias relacionadas con la aplicación de las medidas de mitigación

Vertido de desechos

7.113 En la Subárea 48.3, cuatro barcos vertieron desechos por la misma banda del virado, en contravención de la Medida de Conservación 29/XVI (párrafo 7.56). Tres de estos barcos (*Isla Sofía, Isla Camila y Jacqueline*) han cometido esta infracción repetidamente durante los últimos tres años.

7.114 Los restos de pescado deben desecharse por el lado opuesto al del virado, y esto es aplicable aunque se guarden los desechos durante el calado. Durante mareas prolongadas, es posible que los barcos no dispongan de refrigeradores capaces de congelar y almacenar los desechos para eliminarlos al final de la marea (200 toneladas de bacalao producen aproximadamente 80 toneladas de restos de pescado). La retención diaria de los restos también puede presentar problemas, en particular durante los períodos de altas tasas de captura y abundante producción de desechos. A no ser que se controle estrictamente este tipo de infracción, la motivación para botar los desechos a medida que se producen durante las operaciones de pesca es muy grande. El problema puede solucionarse si los barcos realizan una reestructuración a bordo del equipo utilizado para botar los desechos, a fin de realizar esta operación por el lado opuesto a la banda del virado de la línea. Esta reestructuración también facilitaría la eliminación de desechos de manera tal que no representaría un riesgo para las aves marinas cuando los barcos abandonan las aguas del Area de la Convención para dirigirse a otros caladeros de pesca.

7.115 Dicha reestructuración debería realizarse conforme a los diagramas de ingeniería del *Koryo Maru 11* (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.110).

7.116 En la Subárea 88.1 los tres barcos neocelandeses cumplieron estrictamente con la medida de conservación, transformando los desechos de pescado en harina de pescado a bordo, o guardando los desechos a bordo para luego descargarlos en puerto para procesarlos a harina de pescado. Estos desechos incluyen la carnada que no fue utilizada. Otros barcos deberían seguir este ejemplo.

Deslizador submarino

7.117 El documento WG-FSA-00/29 informó que en las Subáreas 58.6 y 58.7, el barco *Eldfisk* utilizó un deslizador sumergido Mustad (que cala la línea entre 1 y 2 m de profundidad). Se han calado 5,12 millones de anzuelos durante un período de dos años, y el informe de los resultados del primer año figura en el documento WG-FSA-00/42 Rev. 1 (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.122). La utilización del deslizador no tuvo efecto alguno en la pérdida de la carnada ni en las tasas de captura de peces. En las noches estivales, las tasas de captura incidental fueron de 0.013 aves/mil anzuelos cuando no se utilizó el deslizador y de 0,009 aves/mil anzuelos cuando fue utilizado. Las tasas de captura para los calados diurnos en el verano fueron de 0,05 y 0,02 aves/mil anzuelos para los calados de control y los calados realizados bajo el agua con el deslizador respectivamente. Las aves capturadas fueron petreles de mentón blanco (88% de las 114 aves muertas).

7.118 El grupo de trabajo notó que la reducción de las tasas de captura con la utilización del deslizador a un tercio de su valor inicial es muy alentadora. Sin embargo, el deslizador Mustad es corto, expone la carnada a la turbulencia de las hélices (que empuja los anzuelos cebados hacia la superficie) y la profundidad del calado se ve afectada por la altura de la marejada y la carga del barco (ya que la quilla del barco se hunde más si el barco está sobrecargado de combustible o de carga congelada). Para evitar estos problemas, los deslizadores para el calado deberían calar la carnada por debajo de la turbulencia de las hélices de manera que esta empuje la carnada hacia abajo.

7.119 El documento WG-FSA-00/64 contiene los resultados de las pruebas iniciales (12 260 anzuelos) de un deslizador submarino para el calado en la pesquería australiana de atún. El deslizador caló la línea a 6 m de profundidad. Se capturaron ocho aves durante las pruebas preliminares pero ninguna una vez que se corrigieron los defectos operacionales y de diseño. Los resultados hasta la fecha son prometedores. Al menos en lo que se refiere a la pesquería de atún, el calado profundo de las líneas (por debajo de la turbulencia de las hélices) podría ser la medida más eficaz que se conoce para la reducción de la mortalidad de aves marinas.

7.120 El documento WG-FSA-00/61 informa sobre experimentos conducidos por varios años para reducir la captura incidental de aves marinas (en especial los petreles subantárticos) en las pesquerías de palangre noruegas. Se informaron los resultados de las pruebas con líneas espantapájaros, un deslizador de inmersión para el calado y un disparador de líneas. Las capturas fueron de 0–0,40 aves/mil anzuelos cuando se tomaron medidas de mitigación y 0,55-1,75 aves/mil anzuelos cuando no. El deslizador redujo la captura incidental en un 72% (126 900 anzuelos en total) y el disparador de líneas redujo la captura en 59% (58 420 anzuelos en total).

7.121 Sin embargo, se debe tomar nota de que en la pesquería noruega la especie principal de aves marinas, el petrel plateado (*Fulmarus glacialis*), aunque es muy abundante, no es un ave que se zambulla o sea capaz de ingerir cebos completos. La mayoría de las capturas ocurren cuando las aves se enganchan en las alas o el cuerpo; en el mar del Norte no hay especies de albatros o aves que se zambullen en pos de alimento, tales como el petrel de mentón blanco y el petrel gris, cuya interacción con los barcos de pesca es más difícil de mitigar. A pesar de esto, los resultados de WG-FSA-00/61 son alentadores y si las medidas fuesen adoptadas por los barcos noruegos la reducción de la captura incidental de aves alcanzaría niveles que no serían una amenaza para las poblaciones de aves.

Líneas espantapájaros

7.122 En las pruebas noruegas (186 132 anzuelos en total) (WG-FSA-00/61), la medida más eficaz fue el uso de una línea espantapájaros que redujo la captura incidental de aves marinas en un 98 a 100%. Significativamente, la utilización de la línea espantapájaros aumentó la captura de peces en un 32%, en comparación con los calados de control, porque las aves cogieron menos carnada.

7.123 Debido a que la eficacia de las líneas espantapájaros puede disminuir al calar la línea a contraviento, se debe investigar la utilización de dos líneas espantapájaros para aumentar la protección del palangre en estas condiciones, en particular para los barcos que pescan en verano en las Subáreas 58.6 y 58.7. Estados Unidos recomienda utilizar dos líneas espantapájaros en la pesquería de halibut en el golfo de Alaska.

7.124 Los barcos de Nueva Zelanda solucionan este problema mediante un sistema que combina un botalón y tirantes para desplegar la línea espantapájaros directamente por encima del palangre calado, cualquiera que sea la dirección del viento.

7.125 Es necesario prestar mayor atención al correcto diseño y despliegue de las líneas espantapájaros. Como requisito mínimo, los barcos deben utilizar líneas espantapájaros que cumplan con las especificaciones de la CCRVMA con respecto al largo, altura de fijación, número de líneas secundarias, largo de las líneas secundarias y distancias entre ellas. Todas estas características de las líneas espantapájaros afectan significativamente su eficacia en la reducción de la captura incidental de aves marinas. Se les debería dar más oportunidades a los observadores para que informen sobre las características de las líneas espantapájaros.

Disparador de la línea

7.126 Las pruebas noruegas (WG-FSA-00/61) examinaron también el efecto de un disparador del palangre en la tasa de captura incidental; ésta se redujo en un 59% (58 420 anzuelos), una reducción menor que la lograda con las líneas espantapájaros y el deslizador para el calado bajo el agua. Sin embargo, este dispositivo puede resultar muy útil como medida de mitigación auxiliar en los barcos que tienen sistemas de calado automáticos.

Carnada artificial

7.127 El documento WG-FSA-00/50 informó que no se han hecho experimentos para comparar el atractivo de las carnadas artificiales y naturales para las aves.

Lastrado de la línea

7.128 El documento WG-FSA-00/58 informó sobre los efectos de varias variables ambientales y operacionales en la velocidad de inmersión del palangre de calado automático de los barcos que pescan en la Subárea 88.1. De los efectos probados, el lastrado de la línea es responsable de un 72% de la variancia en la tasa de inmersión de los palangres hasta 15 m de profundidad. La altura de la marejada y la velocidad del calado responden por un 4% y

2% adicional respectivamente. Los resultados son preliminares pero cuando se complete el trabajo el modelo resultante posiblemente eliminará la necesidad de utilizar registradores de tiempo y profundidad para estimar la tasa de inmersión de los palangres en los palangreros de calado automático.

Nasas para la pesca de *Dissostichus* spp.

7.129 El documento WG-FSA-00/23 informa sobre la utilización de nasas para la pesca de bacalao, para evitar la captura incidental de aves en la Subárea 48.3. Se calaron 11 088 nasas entre el 16 de marzo y 11 de mayo. No se capturaron aves durante la prueba, aunque habían muchas aves en las inmediaciones de los barcos. Estas indicaciones favorecen la utilización de nasas para la eliminación de la captura incidental de aves marinas. Sin embargo, las tasas de captura de bacalao no fueron comercialmente viables y la captura secundaria de centolla fue significativa. Se requieren modificaciones técnicas de esta práctica de pesca antes de poder verificar su viabilidad, y se están planeando pruebas adicionales.

Otras medidas

7.130 El Sr. Smith informó que en la ZEE de Nueva Zelandia se habían realizado pruebas preliminares con una pistola de rayos láser y proyectores en aviones. Los resultados indicaron que las medidas parecían ser totalmente inútiles y se consideró que no era apropiado realizar más pruebas.

Generalidades

7.131 El grupo de trabajo consideró un informe de Nueva Zelandia sobre la viabilidad técnica del seguimiento de las interacciones de las aves con cámaras de video en los barcos de pesca (WG-FSA-00/62). Las conclusiones del estudio fueron que ya se dispone de la tecnología necesaria para proceder con este método, que los costes son moderadamente altos y que a falta de un programa informático adecuado sería necesario ver las filmaciones en tierra. Sin embargo, el estudio indica que el método es viable y que se debe realizar una prueba experimental.

7.132 El grupo de trabajo advirtió que la sustitución de observadores por cámaras filmadoras de video para el seguimiento de las operaciones de pesca aumentaría la posibilidad de que los pescadores escondan los incidentes asociados con la captura incidental. Por ejemplo, la práctica en algunas pesquerías de cortar las líneas antes de traer a bordo especies de captura secundaria (WG-FSA-98/31) puede tener como consecuencia que no se registre la captura secundaria por video.

7.133 Sin embargo, el grupo de trabajo concluyó que el seguimiento de las interacciones de las aves con los barcos mediante cámaras filmadoras de video sería de mucha utilidad y posiblemente representa una forma de aumentar la proporción de anzuelos observados para determinar la captura incidental de aves.

Consideraciones de las políticas relacionadas con las medidas de mitigación y la Medida de Conservación 29/XVI

7.134 La Medida de Conservación 29/XVI juega un papel vital en la reducción de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre en el Area de la Convención.

7.135 El año pasado el asesoramiento del WG-FSA y el Comité Científico a la Comisión (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.150) fue que:

- i) la solución más prometedora a mediano y largo plazo es continuar la investigación sobre el calado bajo el agua;
- ii) además de la posibilidad de permitir exenciones de varias otras medidas de mitigación que se utilizan actualmente en el Area de la Convención, la mejor solución a corto plazo es la labor encaminada al perfeccionamiento de regímenes de lastrado de la línea para asegurar velocidades de hundimiento que impidan el acceso de las aves a la carnada; y
- iii) mientras tanto, es esencial mejorar el cumplimiento de todas las medidas de mitigación dispuestas en la Medida de Conservación 29/XVI.

7.136 Aunque el cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI continúa mejorando – y existen medidas simples para mejorarlo aún más – quedan por solucionar tres problemas de importancia:

- i) cómo se podría lograr que los pescadores cumplan con los elementos más simples de la medida de conservación, con respecto al vertido de desechos, a las líneas espantapájaros y al calado nocturno;
- ii) cómo enfrentar la persistente incapacidad de los barcos de cumplir con el elemento de la medida de conservación que especifica el regimen de lastrado de la línea para los palangreros de tipo español; y
- iii) cómo determinar los requisitos de un regimen de lastrado apropiado para palangreros de calado automático.

7.137 A continuación se dan algunas sugerencias relativas a estos temas, incluyendo la posibilidad de una revisión de los elementos de la Medida de Conservación 29/XVI.

Vertido de desechos

7.138 El grupo de trabajo indicó que algunos barcos que pescan en el Area de la Convención se resisten a cumplir con los elementos de las medidas de conservación de fácil aplicación tales como el vertido de desechos por la banda opuesta a la del virado. Tres barcos (*Isla Sofia*, *Isla Camila* y *Jacqueline*) siguen vertiendo restos de pescado por la misma banda del virado, en contravención directa de la Medida de Conservación 29/XVI. Se señaló que esta misma situación se dio el año pasado, con los mismos barcos (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.110). Este año el *Faro de Hercules* también desechó restos de pescado en contravención de la medida de conservación. El cumplimiento de la mayoría de los barcos

que pescan actualmente en el Area de la Convención demuestra que éste se logra fácilmente con la reconfiguración de los barcos, (por ejemplo en la Subárea 48.3 no hubo cumplimiento en 1997; en el 2000 el cumplimiento fue de 76%). El hecho de que se siga otorgando licencias cada año a los barcos mencionados anteriormente está en contra de la postura explícita de la Comisión en relación al tema (CCAMLR-XVII, párrafo 6.42(i)). El grupo de trabajo reiteró que se debe prohibir la pesca en el Area de la Convención a los barcos que simplemente son incapaces de cumplir con las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI, o se niegan a hacerlo.

Líneas espantapájaros

7.139 El párrafo 7.125 destaca la importancia de adherirse estrictamente a las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI, como requisito mínimo. Los párrafos 7.123 (uso de líneas espantapájaros) y 7.124 (dispositivos para desplegar la línea espantapájaros sobre el palangre calado) señalan las posibles mejoras a las líneas espantapájaros y a su operación, y que esto podría conducir a una revisión de la medida de conservación en el futuro. Se urge a los miembros a probar estas mejoras e informar de ello al grupo de trabajo.

Calado nocturno

7.140 El grupo de trabajo reiteró la importancia de evitar el calado diurno, en particular durante el crepúsculo y la madrugada, en el Area de la Convención, ya que muchas especies, en especial los petreles de mentón blanco, son muy activas a esas horas.

7.141 Es posible que parte del fracaso en el cumplimiento de la medida refleje la incertidumbre de la definición del grado de iluminación que indica el anochecer o amanecer. Se sugirió que se podrían proporcionar dispositivos sencillos (como por ejemplo un medidor de luz, un disco Secchi) para que el patrón de pesca y los observadores tengan una indicación empírica inequívoca de cuando se podría comenzar el calado. Se animó a los miembros a investigar el tema.

7.142 Aún sin esta ayuda, el cumplimiento de este importante elemento de la medida de conservación es muy fácil. Los barcos que no pueden o no están dispuestos a cumplirlo no deben ser autorizados a pescar en el Area de la Convención.

Lastrado de la línea – Sistema español

7.143 La disposición actual para el sistema español de palangres es de un mínimo de 6 kg a una distancia de 20 m, y ha sido imposible de conseguir desde su introducción. El Dr. Robertson informó que la correspondencia con los patrones de pesca indica que la distancia de 20 m entre los lastres no era suficiente como para que la topografía del fondo del mar no causara enredos en la línea durante el calado y el virado, y es necesario utilizar velocidades menores para el calado y una línea madre más pesada.

7.144 Aunque ninguno de estos problemas es insoluble, se requiere de una mayor inversión y esfuerzo del pescador. El grupo de trabajo opinó que sería más conveniente relajar los requisitos actuales relativos a este elemento de la Medida de Conservación 29/XVI.

7.145 El grupo de trabajo recordó el experimento de lastrado de la línea del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafos 7.111 al 7.115) que demostró que la utilización de lastres más pesados de 4.25 kg a una distancia de 40 m y de 8.5 kg a una distancia de 40 m redujo la mortalidad incidental de las aves marinas de 3.98 aves/mil anzuelos a <1.0 aves/mil anzuelos en los calados diurnos durante la temporada de reproducción de las especies susceptibles de albatros y petreles en la Subárea 48.3.

7.146 En circunstancias donde todos los otros elementos de la Medida de Conservación 29/XVI son aplicables (por ejemplo el calado nocturno, líneas espantapájaros y vertido de desechos) y con cierres apropiados de las temporadas, el grupo de trabajo recomendó que el sistema de lastrado de la línea para el sistema de palangre español debe tener lastres de un peso mínimo de 8.5 kg colocados a una distancia no mayor que 40 m.

7.147 Se animó a los miembros, coordinadores técnicos y observadores a informar detalladamente sobre la utilización y cumplimiento de este requisito, y a todos los participantes en general a realizar experimentos adicionales de lastrado de la línea para tratar de desarrollar un regimen que pueda ser utilizado en otras estaciones aparte del invierno, y durante el día.

Lastrado de la línea – Sistema automático

7.148 Actualmente la Medida de Conservación 29/XVI no incluye un requisito relativo al lastrado para barcos con sistemas automáticos de calado. El grupo de trabajo señaló que Nueva Zelandia ha propuesto realizar trabajos experimentales en la Subárea 88.1 para completar un modelo predictivo de las tasas de inmersión del palangre de calado automático tomando en cuenta el peso de la línea y las variables ambientales. El grupo de trabajo apoyó esta iniciativa entusiastamente, y animó a los miembros a realizar pruebas similares en áreas donde la mitigación de la interacción entre los albatros y las especies de petreles que se zambullen y los palangres es muy difícil. Cuando se completen las pruebas el grupo de trabajo se encontrará en mejor posición para recomendar un regimen de lastrado para los barcos con sistemas automáticos de calado que pruebe ser útil en todas las subáreas del Area de la Convención.

Observaciones generales

7.149 El grupo de trabajo recomendó que la ordenación de la captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención debería basarse en medidas adoptadas en la Subárea 48.3, donde se calaron 14 millones de anzuelos en la temporada del 1999/2000 y se estima que solamente se capturaron 21 aves. En la Subárea 48.3 la combinación del cierre de la temporada durante el verano, el calado nocturno, la utilización de líneas espantapájaros y las prácticas apropiadas para desechar los restos de pescado han solucionado de manera efectiva el problema de la captura incidental de aves marinas.

7.150 El grupo de trabajo reconoció que el objetivo principal de la ordenación de la captura incidental de aves en el Area de la Convención es permitir la pesca durante cualquier hora del día sin imponer una veda de las temporadas de pesca en las áreas de pesca. Sin embargo, hay indicaciones de que si se permite la pesca nocturna durante el verano, utilizando líneas espantapájaros y prácticas apropiadas para desechar los restos de pescado, y las disposición relativa al uso de una distancia de 40 m entre los lastres de los palangres (la práctica actual de los barcos con sistema español), se producirá de todas maneras un nivel inaceptable de mortalidad de aves marinas. Está claro que se requiere más tiempo para realizar experimentos que investiguen la eficacia del lastrado de la línea y del calado submarino en el sistema español para reducir la captura incidental y hacerlo más aceptable en la industria pesquera. Mientras tanto, el grupo de trabajo opina que la captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención debe controlarse de conformidad con las prácticas adoptadas para la Subárea 48.3.

Acreditación de los barcos

7.151 A pesar de los avances logrados en la Subárea 48.3, no se han logrado las mejores prácticas con respecto a las líneas espantapájaros, el calado nocturno y el desecho de restos de pescado, y no debería ser así ya que estas medidas de mitigación son simples y fáciles de poner en práctica.

7.152 El grupo de trabajo recomendó que no se debe permitir que los barcos pesquen en el Area de la Convención hasta que no cumplan con todas las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI relativas a las líneas espantapájaros, calado nocturno y vertido de desechos.

7.153 El grupo de trabajo recomendó que se señale a la atención de los coordinadores técnicos estos requisitos (y a través de ellos, a los capitanes de pesca y las compañías pesqueras) inmediatamente después de la conclusión de la reunión de la Comisión este año. Se debe dejar absolutamente en claro que los barcos incapaces de cumplir con las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI con respecto al calado nocturno, vertido de desechos y líneas espantapájaros no deben tener la expectativa de que se les concederá una licencia para pescar en el Area de la Convención en 2000/2001.

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en conexión con la pesquería de palangre

Taller sobre la mortalidad de albatros y petreles ocasionada por la pesca de palangre

7.154 Unos 75 biólogos, administradores de recursos y conservacionistas de diversos países (incluidos ocho miembros del WG-IMALF) concurren a este taller celebrado en mayo de 2000 en Hawai (Estados Unidos), para estudiar los efectos de la pesca de palangre en las poblaciones de albatros y petreles en el mundo (SC-CAMLR-XIX/BG/12). El taller hizo las siguientes recomendaciones relacionadas con la investigación y conservación de albatros:

- i) utilizar instrumentos intergubernamentales, mecanismos y foros multilaterales apropiados;

- ii) mejorar los equipos para reducir la captura incidental de aves marinas e impulsar su utilización; y
- iii) aumentar el seguimiento de la captura incidental de aves marinas y de las tendencias de la población, investigando a la vez la estructura, dinámica y ecología de alimentación de la población.

7.155 El taller estableció las siguientes prioridades para apoyar los estudios actuales y diseñar nuevos estudios de seguimiento:

- i) seguimiento del estado y tendencias de las poblaciones de albatros, y estudios demográficos complementarios;
- ii) estudios genéticos para determinar la estructura e identidad de distintas especies y poblaciones de albatros;
- iii) recopilación de datos de conjunto sobre las tasas de captura incidental y esfuerzo pesquero; y
- iv) definición de zonas de alimentación por edad, sexo y temporada mediante tecnologías, aparatos y enfoques analíticos innovadores.

7.156 El taller recomendó que el tema de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre sea considerado en otros talleres y conferencias nacionales e internacionales, con miras a facilitar la cooperación e intercambio de información a través de las comunidades encargadas de la investigación internacional sobre aves marinas y conservación. Se invitó a BirdLife International - en su papel de promotor de la 'Campaña para salvar a los albatros' - a patrocinar un taller con la asistencia de países latinoamericanos en el 2001, para tratar el tema de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre de esa región.

7.157 Se informó al grupo de trabajo que este taller sería celebrado en Montevideo (Uruguay) y que su organización estaría a cargo de investigadores uruguayos y brasileños. La fecha exacta será comunicada a la CCRVMA apenas se la conozca.

7.158 Con respecto a la capacitación de observadores científicos para operar en las pesquerías de palangre, el taller de Hawai trató de allanar la colaboración entre Nueva Zelandia y los países sudamericanos. Se tiene entendido que Nueva Zelandia dispone de fondos para apoyar esta iniciativa y se espera poder finiquitar los arreglos necesarios para su utilización en el taller de Montevideo.

Plan de acción internacional de la FAO para reducir la captura incidental de aves marinas en la pesca con palangre (PAI-aves marinas)

7.159 El año pasado se invitó a los miembros a informar sobre el progreso en la elaboración de sus planes nacionales sobre aves marinas (PAN-aves marinas) en el marco de la iniciativa FAO-PAI (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 4.75(i) y anexo 5, párrafo 7.131).

7.160 El Sr. Smith informó que Nueva Zelandia había terminado de revisar las interacciones de aves marinas con las pesquerías de palangre solicitada por la FAO. El resultado de dicha

revisión fue un proyecto PAN–aves marinas. Se han hecho consultas sobre este proyecto dentro de Nueva Zelanda y se espera estar en condiciones de aplicarlo a comienzos del 2001. Nueva Zelanda tiene copias disponibles y se puede solicitarlas a la siguiente dirección: <smithn@fish.govt.nz>.

7.161 El Sr. Baker informó que las responsabilidades de Australia en cuanto al cumplimiento de los requisitos de un PAN se cumplen en gran medida por la aplicación del plan australiano de reducción del riesgo de captura incidental (o accidental) de aves marinas durante las operaciones de pesca de palangre de altura (TAP). Este plan fue preparado por el gobierno australiano cuando la pesca de palangre fue incorporada a la lista de 1995 como actividad de alto riesgo bajo la *Ley de Protección de Especies Amenazadas 1992*.

7.162 El objetivo del TAP es reducir la captura incidental de aves marinas en todas las zonas y temporadas de pesca, y en todas las pesquerías a menos de 0,05 aves/mil anzuelos, sobre la base de los niveles de pesca de 1998. Esto representaría un máximo de reducción de 90% de la captura incidental de aves marinas dentro de la Zona de Pesca Australiana (AFZ), y debiera ser factible dentro de los cinco años de duración del plan. El TAP prescribe las medidas necesarias para alcanzar este objetivo.

7.163 Los planes de Australia de elaborar un PAN siguen vigentes. La contribución más importante del PAN será describir una estrategia para promover el tema de la captura incidental en foros de pesquerías regionales, y facilitar el intercambio de información y de técnicas de mitigación. Se espera tener finalizado un bosquejo para fines de año.

7.164 Con respecto a los planes de Brasil, la Dra. Fanta indicó que los comités nacionales recién establecidos, responsables de los asuntos pesqueros y del medio ambiente, han invitado a científicos con experiencia en las pesquerías de palangre y en las interacciones con aves marinas a colaborar en la preparación de un PAN preliminar.

7.165 El Prof. C. Moreno (Chile) indicó que él estaba encargado de coordinar la preparación de un PAN preliminar en Chile.

7.166 El Prof. Croxall informó que hace poco la Comunidad Europea había decidido embarcarse en una evaluación de las pesquerías comunitarias de palangre. Se había distribuido un cuestionario a los miembros solicitando información sobre la naturaleza y distribución de la pesca de palangre (y capturas asociadas de aves marinas) en aguas de los Estados miembros de la Comunidad Europea y en aguas de altura, y cuáles medidas han sido adoptadas, si procede, para resolver el problema de la captura incidental. Se esperaba que la Comunidad Europea aceptaría formular un plan comunitario para asegurar una uniformidad en las operaciones de las flotas en distintas ZEE de los países comunitarios y en mares regionales. Todavía deben clarificarse algunos puntos relacionados con las operaciones relativas a territorios remotos.

7.167 El Dr. Holt informó que el PAN preliminar de Estados Unidos estaría terminado a fines del 2000. Más información al respecto puede obtenerse de www.nmfs.noaa.gov, o de <kim.rivera@noaa.gov>.

7.168 Se supone que Noruega está elaborando un PAN, pero no hubo información disponible durante la reunión.

7.169 No hubo información con respecto al desarrollo de los PAN de otros miembros de la CCRVMA. Se pidió a todos los miembros que envíen información al WG-IMALF sobre el progreso de sus PAN a medida que se vayan completando, y que distribuyan ampliamente copias de los mismos.

Convención sobre la conservación de especies migratorias

7.170 La 6ª Conferencia de la Partes (COP) de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS o Convención de Bonn), fue celebrada en Sudáfrica en noviembre de 1997. El Dr. J. Cooper (Sudáfrica) asistió a dicha reunión en calidad de observador del Comité Científico. En SC-CAMLR-XIX/BG/7 se presentan los resultados de las deliberaciones de esta conferencia que pueden ser de interés para la CCRVMA.

7.171 La propuesta de Sudáfrica de incluir cinco especies de petreles *Procellaria* y dos de *Macronectes* al Apéndice II de la CMS fue aceptada. Este listado abre el camino para aumentar la protección de las aves mediante un Acuerdo entre los Estados con responsabilidades por las especies cuyos radios de distribución quedan dentro de su jurisdicción. En las reuniones anteriores del Consejo Científico de CMS se reconoció la necesidad de establecer un Acuerdo sobre los Albatros del Hemisferio Sur. Esta iniciativa de la CMS para conservar y proteger las poblaciones de estas aves fue muy bien recibida por el grupo de trabajo, ya que todos los albatros y petreles *Procellaria* y *Macronectes* corren el riesgo de morir incidentalmente en las actividades de pesca de palangre.

Acuerdo regional sobre la conservación de albatros

7.172 En la reunión de WG-IMALF de 1999 se informó de los esfuerzos del Grupo de Países Templados del Hemisferio Sur (conocido como el grupo Valdivia) para elaborar un acuerdo para la conservación de albatros en colaboración con otros Estados del hemisferio sur con responsabilidades sobre el área de distribución de los albatros. Los miembros del grupo de Valdivia son Argentina, Australia, Brasil, Chile, Nueva Zelandia, Sudáfrica y Uruguay. Se informó sobre las medidas adicionales tomadas para avanzar en esta iniciativa en los últimos 12 meses (CCAMLR-XIX/BG/10 y CCAMLR-XIX/BG/15).

7.173 Posteriormente a la adopción de la Resolución 6.3 en la 6ª reunión de la COP sobre CMS en Sudáfrica, Australia celebró varias consultas informales con los Estados de la zona de distribución para deliberar sobre la elaboración de un Acuerdo internacional para la conservación de albatros.

7.174 Los resultados positivos de estas consultas dieron lugar a la celebración en Australia de la primera reunión internacional de todos los Estados de la zona de distribución de los albatros del hemisferio sur. Esta reunión se celebró en Hobart, Australia, del 10 al 14 de julio de 2000 y su objetivo fue elaborar un proyecto de Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles del Hemisferio Sur. La reunión representó un importante paso hacia una efectiva colaboración en la conservación de albatros y petreles a nivel mundial. Se invitó a un total de 28 Partes, incluidos los Estados de la zona de distribución y organizaciones internacionales. Doce Estados de la zona de distribución de los albatros y petreles del hemisferio sur y cinco

organizaciones internacionales asistieron a la reunión. La CCRVMA estuvo representada por su funcionario científico.

7.175 La reunión apoyó unánimemente los principios fundamentales para elaborar un Acuerdo internacional dirigido a la conservación de albatros y petreles. El objetivo de este acuerdo es establecer un amplio y sólido marco de colaboración y un proceso para restablecer las poblaciones de albatros y petreles del hemisferio sur a un estado favorable de conservación. El objetivo de este acuerdo es frenar o invertir las tendencias de las poblaciones hacia la disminución, coordinando medidas para mitigar las amenazas que se ciernen sobre las poblaciones de albatros y petreles.

7.176 Se elaboró un marco y formato generales para un plan de acción (anexo 2 al Acuerdo). Los detalles del Plan de acción estuvieron sujetos a la consideración adicional de las partes participantes, a las cuales se pidió que enviaran sus comentarios al Presidente del Consejo Científico del CMS, antes de fines de septiembre de 2000. El coordinador de WG-IMALF cotejó las respuestas de los miembros del grupo de trabajo al Plan de Acción.

7.177 Todos los participantes a la reunión de Hobart (párrafo 7.174) estuvieron de acuerdo en que el próximo paso sería sostener negociaciones formales sobre un acuerdo con fuerza legal para impulsar la conservación de albatros, y que esto debiera ocurrir a la mayor brevedad posible. Sudáfrica se ha ofrecido a servir de sede de la próxima reunión, propuesta provisionalmente para principios del próximo año. Se espera poder celebrar una reunión de expertos para avanzar en el desarrollo del plan de acción preliminar inmediatamente antes de la sesión de negociaciones.

7.178 El avance hacia un acuerdo de gran significado para la conservación de aves marinas en los ecosistemas marinos y terrestres fue bien recibido por el grupo de trabajo. Se recomendó que todos los miembros de la CCRVMA participen activamente en estas reuniones, especialmente fomentando la participación de expertos técnicos y científicos.

Foro internacional de pesca

7.179 El grupo de trabajo notó que el Foro Internacional de Pesca (IFF) para buscar soluciones al problema de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre se celebrará en Nueva Zelandia, una semana después de la reunión de la CCRVMA.

7.180 Este foro brindará la oportunidad a los pescadores, técnicos en equipos de pesca e investigadores de conocerse, de informarse debidamente y considerar las medidas de mitigación que se utilizan en la pesquería de palangre en distintas partes del mundo, y de enterarse de las nuevas medidas que se están elaborando actualmente. Un segundo objetivo será utilizar instrumentos de modelación para predecir el efecto de la pesca en las especies de aves marinas. Los expertos en esta modelación informarán sobre los proyectos llevados a cabo hasta la fecha y contestarán preguntas de los participantes.

7.181 El grupo de trabajo alentó a los países miembros que pescan con palangres en el Área de la Convención a que apoyaran la participación de otros científicos, administradores pesqueros y pescadores. Notó además que varios miembros del grupo de trabajo participarían en el IFF.

Comisión para la Conservación del Atún Rojo del Sur (CCSBT)

7.182 Este año el grupo de trabajo no contó con información de esta Comisión o de su Grupo de Trabajo sobre Especies Ecológicamente Relacionadas (ERSWG). Se tiene entendido que el ERSWG no se reunió en el 2000.

Comisión del Atún del Océano Indico (IOTC)

7.183 Este año la Comisión no envió información al grupo de trabajo.

General

7.184 El Prof. Moreno resumió las últimas iniciativas surgidas del proyecto de colaboración entre Australia, Chile y el Reino Unido para estudiar las poblaciones de albatros en las Islas Diego Ramírez, bajo los auspicios del WG-IMALF.

7.185 El Prof. Moreno, el Dr. J. Valencia (INACH) y el Dr. Robertson sostuvieron conversaciones con el Sr. D. Albarran Ruiz-Clavijo, Subsecretario de Pesca y Presidente del Comité chileno de la CCRVMA, para discutir las medidas que Chile podría adoptar para atacar el problema de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre.

7.186 La reunión subrayó la importancia de las aguas chilenas y de las actividades de la flota de pesca chilena con respecto a los albatros que se reproducen en su territorio y aquellos albatros procedentes del extranjero, especialmente los que vienen de Nueva Zelandia.

7.187 Se acordó que:

- i) los datos pertinentes podrían ser recopilados de las pesquerías chilenas de palangre que operan de manera artesanal y de las pesquerías de palangre de merluza que operan en los canales del sur (que parecen tener muy bajos índices de mortalidad incidental de aves marinas, atribuible al uso de espineles verticales);
- ii) las discusiones y medidas futuras relacionadas con la mortalidad incidental debieran incluir la consideración de los intereses más importantes de la pesquería comercial;
- iii) antes de fin de año se celebraría una reunión de las compañías involucradas en la pesca demersal de palangre del sur, para discutir sobre la manera de reducir la mortalidad incidental;
- iv) se redactaría la legislación apropiada para sentar una base similar al sistema de la CCRVMA para la operación de observadores científicos a bordo de barcos palangreros de Chile en aguas nacionales.

7.188 El grupo de trabajo felicitó al Prof. Moreno y al Dr. Robertson por su papel en el desarrollo de estos importantes logros y ofreció la ayuda que fuese necesaria para avanzar en éstas y otras iniciativas (p. ej. FAO-PAN).

7.189 El grupo de trabajo apreció los esfuerzos de la Federación Mundial de Aves de Taiwán (en colaboración con Birdlife International) para dar información a los pescadores sobre la prevención de la mortalidad incidental en las pesquerías de palangre. En el documento SC-CAMLR-XIX/BG/21 se incluyen dos folletos que fueron ampliamente distribuidos en la industria pesquera de Taiwán.

Asesoramiento al Comité Científico

Estudios sobre el estado de las aves amenazadas

7.190 El análisis de los datos existentes relativos a:

- i) el tamaño y las tendencias de las poblaciones de las especies de albatros y de petreles *Macronectes* y *Procellaria* vulnerables a las interacciones con la pesca de palangre (párrafo 7.9 (i));
- ii) los radios de alimentación de las poblaciones de estas especies que permitan evaluar la superposición con las zonas explotadas por las pesquerías de palangre (párrafo 7.9 (ii)); y
- iii) los estudios genéticos pertinentes para determinar la procedencia de las aves que mueren en la pesquería de palangre (párrafo 7.12),

reveló que es preciso contar con muchos más detalles que se solicitarán a los miembros durante el próximo año (párrafos 7.10, 7.11 y 7.14).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre reglamentada en el Area de la Convención en 2000

- 7.191
- i) La presentación puntual de la información permitió un completo análisis de los datos de este año (tablas 48 al 51).
 - ii) El grado de precisión en las estimaciones de la captura incidental de aves marinas sigue siendo afectado por la baja proporción de anzuelos observados en algunos cruceros, en particular en la Subárea 48.3 (párrafos 7.25 al 7.29); se necesita trabajar durante el período intersesional para tratar este asunto (párrafo 7.30).
 - iii) Para la Subárea 48.3 el total de la captura incidental estimada fue de sólo 21 aves, con una tasa de 0,0004 aves/mil anzuelos (párrafos 7.32 y 7.33) (comparado con 210 y una tasa de 0,01 aves/mil anzuelos el año pasado); las restricciones de las temporadas de pesca y un mejor cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI han reducido la captura incidental en la pesquería reglamentada de esta subárea a un nivel insignificante (párrafo 7.49).
 - iv) Para las Subáreas 58.6 y 58.7 el total de la captura incidental fue de 516 aves (el triple del valor correspondiente al año pasado) y una tasa de 0,02 aves/mil anzuelos (comparado con 0,03 aves/mil anzuelos el año pasado) (párrafos 7.34 y 7.35). El aumento de la captura incidental este año se debió principalmente a

un mayor esfuerzo pesquero, aunque también contribuyó el cumplimiento insatisfactorio de la Medida de Conservación 29/XVI (párrafo 7.50).

- v) Las diferencias en las tasas de captura incidental entre la Subárea 48.3 y las Subáreas 58.6 y 58.7 fueron claramente atribuibles a:
 - a) barcos que pescaron en las subáreas mencionadas cerca de zonas principales de reproducción de los albatros y petreles durante la temporada de reproducción; y
 - b) un cumplimiento insatisfactorio de los requisitos de calado nocturno (párrafo 7.43);

el grupo de trabajo reiteró su recomendación del año pasado de que se debía prohibir la pesca en un radio de 200 millas náuticas alrededor las islas Príncipe Eduardo desde enero hasta marzo inclusive (párrafo 7.44).
- vi) Una vez más, no estuvieron a disposición los datos de la ZEE francesa para la Subárea 58.6 y la División 58.5.1; se solicitó la presentación de los mismos (párrafos 7.45 y 7.46).
- vii) Con respecto a la Subárea 88.1, es el tercer año consecutivo en el cual no se ha registrado casos de mortalidad incidental debido a un cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 29/XVI (incluyendo la exención de calar por la noche) y la Medida de Conservación 190/XVIII (párrafo 7.47). No se informó de ningún caso de mortalidad incidental durante la pesca en la División 58.4.4 (párrafo 7.31).

Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI

- 7.192 i) En general, el cumplimiento de esta medida de conservación durante este año, comparado con el anterior, fue algo mejor en la Subárea 48.3, algo peor en las Subáreas 58.6 y 58.7, insatisfactorio en la División 58.4.4, y total en la Subárea 88.1.
- ii) Líneas espantapájaros – el cumplimiento con el diseño de la línea espantapájaro fue insatisfactorio, principalmente debido a que la longitud fue menor de 150 m; sólo un 33% de las líneas desplegadas cumplieron plenamente con las especificaciones. Entre los barcos que no cumplieron con la medida de conservación por lo menos en los últimos dos años se incluyen los siguientes: *Argos Helena, Eldfisk, Illa de Rua, Isla Gorriti, Lyn, Jacqueline, Magallanes III, No. 1 Moresko y Tierra del Fuego* (tabla 55 y párrafo 7.52).
- iii) Vertido de desechos – en las Subáreas 58.6, 58.7 y 88.1 hubo un cumplimiento del 100% del requisito de retener los desechos a bordo o bien de vertirlos por el lado opuesto al virado de la línea. En la Subárea 48.3, 76% de los barcos vertieron desechos por el lado opuesto (comparado con 71% en 1999); de estos barcos, el 50% no vertió los desechos durante las operaciones de virado. Tres barcos (*Isla Sofía, Isla Camila y Jacqueline*) nunca han cumplido con este

elemento de la Medida de Conservación 29/XVI (tabla 55 y párrafos 7.53 y 7.54).

- iv) Calado nocturno – en la Subárea 48.3, el cumplimiento ha aumentado desde el 80% en la temporada pasada al 92% en esta temporada. En las Subáreas 58.6 y 58.7 el cumplimiento disminuyó del 84% al 72% en esta temporada. En la nueva pesquería de la División 58.4.4 fue sólo del 50% (párrafo 7.55). Varios barcos (*Eldfisk*, *Isla Camila*, *Isla Gorriti*, *Magallanes III*, *No. 1 Moresko* y *Tierra del Fuego*) que han pescado por lo menos en las dos últimas temporadas siguen sin cumplir con este elemento de la medida de conservación (tabla 55 y párrafo 7.56).
- v) Lastrado de la línea – como en años anteriores, ningún barco cumplió con el requisito de lastrado de la línea para el método español de palangre (6 kg cada 20 m) (párrafo 7.58).
- vi) Tres barcos que comenzaron a pescar en el Area de la Convención en el 2000 no cumplieron con dos o más elementos de la medida de conservación (tabla 55 y párrafo 7.60).

Temporadas de pesca

7.193 La decisión de la Comisión del año pasado de retrasar el comienzo de la temporada de pesca en las Divisiones 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2 y Subáreas 48.3, 48.4 y 58.6 del 15 de abril al 1° de mayo probablemente contribuyó en forma considerable a la reducción de la captura incidental de aves marinas en la Subárea 48.3 (párrafo 7.63).

Evaluación de la captura incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de Convención

7.194 (i) Las estimaciones de la captura incidental potencial de aves marinas por zona para 2000 (párrafos 7.70 al 7.74, tablas 56 y 57) fueron:

Subárea 48.3:	1 800–2 400 a 6 500–8 800 ;
Subáreas 58.6 y 58.7:	15 400–20 600 a 27 900–37 800;
Divisiones 58.5.1 y 58.5.2:	7 000–10 300 a 14 100–18 900; y
División 58.4.4:	1 700–3 000 al 2 200–4 100.

- ii) Los totales globales estimados para toda el Area de la Convención (párrafo 7.75 y tabla 57) indican una captura incidental potencial en la pesquería no reglamentada de 26 400–35 300 (nivel bajo) a 50 900–68 300 aves (nivel alto) en 1999/2000. Esto es comparable con los totales de 1996/97 (17 000–27 000 para el nivel bajo y 66 000–107 000 para el nivel alto), de 1997/98 (43 000–54 000 para el nivel bajo y 76 000–101 000 para el nivel alto) y de 1998/99 (21 000–29 000 para el nivel bajo y 44 000–59 000 para el nivel alto).
- iii) La composición por especies de la captura incidental potencial estimada (tabla 7.4.3) es la siguiente: 21 900–68 000 albatros, 5 000–11 000 petreles

gigantes y 79 000–178 000 petreles de mentón blanco en el Area de la Convención durante los últimos cuatro años (párrafo 7.81).

- iv) El grupo de trabajo reafirmó sus conclusiones del año pasado de que tales niveles de mortalidad eran totalmente insostenibles para las poblaciones de albatros, petreles gigantes y de mentón blanco que se reproducen en el Area de la Convención (párrafo 7.80).
- v) Se pidió al Comité Científico que recomendara a la Comisión tomar las medidas más rigurosas posibles para combatir la pesca no reglamentada en el Area de la Convención (párrafo 7.83).

Mortalidad incidental de aves marinas en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias

- 7.195
- i) De las 22 pesquerías de palangre nuevas y exploratorias aprobadas para 1999, sólo se llevaron a cabo cuatro. No se informó de ningún caso de captura incidental de aves marinas en estas pesquerías (en las Subáreas 58.6 y 88.1, y División 58.4.4) (párrafos 7.90 y 7.91).
 - ii) Se examinó la evaluación del riesgo potencial de las interacciones entre las aves marinas y las pesquerías de palangre para todas las áreas estadísticas del Area de la Convención. Se revisaron los resultados de las Subáreas 88.1 y 88.2 y se proporcionó asesoramiento para el Comité Científico y la Comisión en SC-CAMLR-XVIII/BG/23 (ver párrafo 7.89).
 - iii) Se analizaron 33 propuestas presentadas por seis miembros para realizar pesquerías de palangre nuevas y exploratorias en 14 subáreas/divisiones del Area de la Convención en 2000/01, a la luz del asesoramiento proporcionado en SC-CAMLR–XVIII/BG/23 y tabla 59.
 - iv) Se identificaron los siguientes problemas potenciales:
 - a) las propuestas de Argentina para las Subáreas 48.1 y 48.2 y Divisiones 58.4.2, 58.5.1 y 58.5.2 presentan una superposición substancial entre la temporada de pesca deseada y la temporada de clausura recomendada para proporcionar protección a las aves marinas.
 - b) las propuestas de Francia para las Divisiones 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2 y Subáreas 58.6 y 58.7 no especifican la temporada de pesca, por lo tanto no se pueden evaluar en relación a este importante aspecto.
 - c) con respecto a la Subárea 88.1 hay varios asuntos importantes relacionados con la exención del requisito de calar por la noche según la Medida de Conservación 29/XVI (párrafos 7.94 al 7.103).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre fuera del Area de la Convención

- 7.196 i) Se recibió una notificación formal sobre la posible captura incidental de albatros de ceja negra (quizás de Georgia del Sur) en la pesquería japonesa con palangres automáticos frente a las islas Tristan da Cunha y Gough (párrafos 7.104 y 7.105).
- ii) El grupo de trabajo pidió nuevamente información a los miembros sobre las regiones adyacentes al Area de la Convención, el esfuerzo de pesca de la pesquería de palangre, la mortalidad incidental de aves marinas y la implementación de medidas de mitigación (párrafos 7.111 y 7.112). Lamentó además la falta de información por parte de los observadores de la CCRVMA en reuniones de las comisiones del atún (párrafos 7.182 y 7.183).

Investigación de las medidas de mitigación y experiencias con las mismas

- 7.197 i) Vertido de desechos – se deberá alentar a todos los barcos que operan en el Area de la Convención a procesar los desechos y producir harina de pescado a bordo, o bien desembarcar los desechos en puerto para que se procesen en tierra, como lo hace Nueva Zelanda (párrafo 7.116); cualquier barco que aún esté vertiendo desechos por el mismo lado del virado en contravención de la Medida de Conservación 29/XVI, debe ser modificado de acuerdo con los diagramas técnicos del *Koryo Maru 11* (ver SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 7.110), o se le prohibirá pescar dentro del Area de la Convención.
- ii) Calado submarino – se obtuvieron resultados prometedores en los ensayos realizados por los siguientes miembros:
- a) Sudáfrica – ensayos con el deslizador Mustad en las Subáreas 58.6 y 58.7; en los calados nocturnos y diurnos durante el verano, la captura incidental de aves marinas disminuyó de 0,013 a 0,009 y de 0,03 a 0,02 aves/mil anzuelos respectivamente;
- b) Australia - ensayos con un deslizador para calar a una profundidad de 6 m en la pesquería nacional de palangre dirigida al atún; se llegó a obtener una captura incidental de cero (párrafo 7.118); y
- c) Noruega – el calado submarino en las pesquerías nacionales de palangre redujo la captura incidental del fulmar subantártico en un 72% (párrafos 7.120 y 7.121).
- iii) Líneas espantapájaros – se recalcó la importancia de observar, como mínimo, las especificaciones establecidas en la Medida de Conservación 29/XVI; se recomendaron algunas posibles modificaciones y realizar los correspondientes ensayos a fin de mejorar el funcionamiento (párrafos 7.123 al 7.125).

- iv) Lastrado de la línea – los barcos de Nueva Zelandia que operaron en la Subárea 88.1 lograron las tasas de inmersión experimentales requeridas (WG-FS-00/58 y párrafo 7.128); no obstante, se necesita seguir realizando ensayos antes de poder incorporar un régimen de lastrado para barcos de calado automático en la Medida de Conservación 29/XVI (párrafo 7.148).
- v) Nasas – no se ha informado de ningún caso de mortalidad incidental de aves marinas en relación con la pesca experimental con nasas dirigida al bacalao de profundidad (WG-FSA-00/23 y párrafo 7.129).
- vi) Otros ensayos – los ensayos de Nueva Zelandia con una pistola láser y reflectores aéreos fueron infructuosos.

Consideraciones de política en relación a las medidas de mitigación y a la Medida de Conservación 29/XVI

7.198 La Medida de Conservación 29/XVI es el elemento clave en la minimización de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre en el Area de la Convención. El cumplimiento de dicha medida es aún bastante insatisfactorio, en particular en lo que respecta a algunos componentes esenciales. Para mejorar la actual situación se requiere:

- i) seguir perfeccionando el calado submarino, que ofrece la solución más factible a mediano y largo plazo;
- ii) continuar trabajando para elaborar regímenes de lastrado y obtener tasas de inmersión que eviten que las aves tomen el cebo. Esto ofrece la mejor solución a corto plazo, además de la posibilidad de permitir exenciones de varias otras medidas de mitigación que se aplican actualmente en el Area de la Convención; y
- iii) lograr, entretanto, un mejor cumplimiento de todas las medidas de mitigación de la Medida de Conservación 29/XVI (párrafos 7.134 y 7.135).

7.199 Los principales asuntos relacionados con el cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI son:

- i) cómo lograr que los pescadores cumplan con los elementos simples de la medida de conservación, en lo que se refiere al vertido de desechos, líneas espantapájaros y calado nocturno;
- ii) cómo abordar el problema persistente de la incapacidad de los barcos que usan el método español para cumplir con el elemento de la medida de conservación que especifica el régimen de lastrado de la línea para estos palangreros; y
- iii) cómo elaborar los requisitos de un lastrado adecuado para barcos con palangres automáticos (párrafo 7.136).

7.200 A fin de abordar estos problemas, el grupo de trabajo proporcionó comentarios detallados y sugerencias prácticas (párrafos 7.138 al 7.150), recomendando que:

- i) dada la simplicidad de los elementos de la Medida de Conservación 29/XVI relacionados con el vertido de desechos, el calado nocturno y las líneas espantapájaros, se deberá prohibir la pesca dentro del Area de la Convención a aquellos barcos que no puedan cumplir con dichos requisitos o que se rehusen a hacerlo; esto se deberá señalar a la atención de los coordinadores técnicos, compañías pesqueras y autoridades nacionales a la brevedad posible (párrafos 7.151 al 7.153);
- ii) en circunstancias en que se apliquen todos los demás elementos de la Medida de Conservación 29/XVI (p. ej. con respecto al calado nocturno, las líneas espantapájaros y el vertido de desechos), y con el cierre de temporada adecuado, deberá fijarse el régimen de lastrado para el método español de palangre en un peso mínimo de 8.5 kg con un espaciamiento mínimo de 40 m (párrafo 7.146);
- iii) una vez que se hayan realizado los ensayos de lastrado de palangres automáticos en la Subárea 88.1 y se hayan llevado a cabo otros ensayos similares en zonas de alto riesgo para las aves marinas, el grupo de trabajo estará en situación de recomendar un régimen de lastrado para palangreros de calado automático que se pueda aplicar a todas las subáreas del Area de la Convención (párrafo 7.148);
- iv) en definitiva el propósito de controlar la captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención era permitir la pesca a cualquier hora del día y sin aplicar cierres de temporadas en los caladeros de pesca. No obstante, todo indica que permitir la pesca durante el verano, por la noche, utilizando líneas espantapájaros, prácticas adecuadas de vertido de desechos, y separando los lastres en los palangres en aproximadamente 40m (la práctica existente para los barcos con el método español), todavía rendirá un nivel inaceptable de mortalidad de aves marinas. Claramente, se necesita más tiempo para seguir investigando la eficacia del lastrado de la línea y de los dispositivos de calado submarino con el método español que lleguen a reducir la captura incidental y sean más aceptable para la industria pesquera. Entretanto, la captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención deberá ser manejada de acuerdo con las prácticas adoptadas para la Subárea 48.3, donde una combinación de cierre de temporada en el verano, calado nocturno, y uso de líneas espantapájaros y prácticas adecuadas de vertido de desechos ha resuelto eficazmente el problema (párrafos 7.149 y 7.150).

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de palangre

- 7.201
- i) FAO–PAN – Nueva Zelanda y EEUU tenían a disposición proyectos PAN para consulta; el plan australiano de reducción de la amenaza (TAP) contenía la esencia de dicho PAN (que sería elaborado a su debido tiempo); Brasil y Chile estaban comenzando a preparar sus planes; la Comunidad Europea había comenzado el proceso de evaluación (párrafos 7.160 al 7.169).
 - ii) Acuerdo regional para la conservación del albatros dentro del marco de la CMS – se logró un considerable avance en una reunión inicial celebrada en Hobart,

Australia, en julio del 2000; los pormenores del plan de acción están siendo considerados; se ha programado una segunda reunión a realizarse en Sudáfrica a principios del 2001. Este acuerdo tiene repercusiones substanciales para la conservación de aves marinas en los ecosistemas marinos y terrestres; todos los miembros de la CCRVMA deben participar en forma activa en las reuniones, en especial facilitando la asistencia de técnicos y expertos científicos (párrafos 7.170 al 7.178).

- iii) El Foro Internacional de Pesca (IFF) de Nueva Zelandia para buscar soluciones al problema de la captura incidental de aves marinas en la pesquería de palangre se llevará a cabo en la semana siguiente a la reunión de la Comisión de la CCRVMA; se alentó a los miembros que realizan la pesca de palangre en el Area de la Convención a facilitar la participación de otros científicos, administradores pesqueros y pescadores (párrafos 7.179 al 7.181).
- iv) Científicos uruguayos y brasileños organizarán un taller de BirdLife International en Montevideo (Uruguay) en el 2001 para tratar problemas relacionados con la captura incidental de aves marinas en Sudamérica (párrafos 7.156 y 7.157).

OTROS CASOS DE MORTALIDAD INCIDENTAL

Barcos palangreros - Mamíferos marinos

8.1 Un lobo fino antártico se enganchó y ahogó en la Subárea 58.6 (WG-FSA-00/38, tabla 3). No se informó de ningún enredo de animales este año (tabla 60).

8.2 Se informó de interacciones con mamíferos marinos que ocasionaron la pérdida potencial de peces en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y en la División 58.4.4 (WG-FSA-00/38, tabla 3):

Subárea 48.3: 13 de 17 cruceros; orcas (12), cachalotes (1), lobos finos (5);
Subáreas 58.6/58.7: 9 de 12 cruceros; orcas (6), cachalotes (4), no se sabe (3);
División 58.4.4: 1 de 1 crucero; orca.

No se informó de ninguna interacción de este tipo en la Subárea 88.1, a pesar de haberse avistado orcas desde el barco pesquero.

8.3 En WG-FSA-00/60 se informó de interacciones entre orcas, cachalotes y un barco palangrero que faenó en la zona de las Malvinas/Falkland. Las interacciones fueron complejas y se limitaron al momento del virado. No obstante, no hubo indicios de que los cetáceos estuvieran extrayendo peces de la línea.

Pesca de arrastre

8.4 El informe de las actividades de los miembros de Australia, en relación a las pesquerías de arrastre en la División 58.5.2, notifica que se encontró en la cubierta de unos arrastreros un petrel-paloma antártico muerto (*Pachyptila desolata*), los restos de un petrel de

mentón blanco y un petrel zambullidor herido (*Pelecanoides urinatrix*) en circunstancias y a horas que indicaron interacciones con aparejos de pesca.

8.5 Dos lobos finos antárticos murieron atrapados en redes de arrastre en la Subárea 48.3 (WG-FSA-00/38)).

8.6 En la Subárea 48.3 el mismo arrastrero que se encontraba realizando la pesca de *C. gunnari* informó que murieron 19 albatros de ceja negra al intentar extraer peces durante el virado de la red. Este nivel de mortalidad causado por un solo barco es muy aproximado al total estimado de la captura incidental de aves marinas (21 aves muertas) para los 16 barcos palangreros que pescaron en la Subárea 48.3 durante 1999/2000.

8.7 Se expresó mucha preocupación por lo anterior. El Sr. Smith indicó que se había tenido algunas noticias de interacciones similares en pesquerías nacionales de Nueva Zelandia. El año pasado numerosas observaciones a bordo de barcos que pescaban *Dissostichus* spp. en la División 58.5.2 y alrededor de la isla Macquarie (WG-FSA-99/72) revelaron un gran número de interacciones con aves marinas pero un muy bajo nivel de mortalidad.

8.8 Se señaló que era necesario conocer mayores detalles sobre las circunstancias de incidentes como los descritos en el párrafo 8.6, a fin de determinar si se podía hacer algo al respecto. Se alentó a los observadores a que rindieran informes completos de este tipo de casos.

SITIO WEB DE LA CCRVMA

9.1 El grupo de trabajo examinó los avances recientes logrados en el sitio web de la CCRVMA (WG-FSA-00/12). La mayoría de las secciones del sitio web se encuentran actualmente disponibles en los cuatro idiomas oficiales de la CCRVMA. En las páginas de libre acceso del sitio web se presenta información general sobre la CCRVMA. Las páginas de acceso restringido se usan para comunicar información a los miembros de la CCRVMA solamente (accesible vía la opción 'MEMBERS' del menú).

9.2 El acceso a las páginas de acceso restringido se logra mediante el nombre del usuario y una contraseña. La Secretaría ha proporcionado a todos los contactos oficiales del Comité Científico (nombrados por los miembros) sus respectivos nombres del usuario y contraseñas requeridos para entrar a las páginas de este tipo relacionadas con el Comité Científico, y cada contacto oficial del Comité Científico tiene la responsabilidad de dar acceso a los miembros de su equipo científico. De manera similar, los miembros que necesiten acceso a las páginas de acceso restringido de la Comisión deben dirigirse a sus contactos oficiales para obtener los respectivos nombres del usuario y contraseñas.

9.3 Los avances logrados intersesionalmente en apoyo del WG-FSA son:

- i) la actualización de la sección de datos del sitio web de la CCRVMA a fin de incluir los detalles sobre los requisitos de la CCRVMA con respecto a los datos y su presentación (véase los párrafos 3.12 al 3.14);
- ii) la diseminación de los documentos de la reunión vía el sitio web; y

- iii) la incorporación de los documentos disponibles de la reunión del WG-FSA en el servidor utilizado por el grupo de trabajo en la reunión para proporcionar fácil acceso a los documentos electrónicos durante la misma (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 10.6).

9.4 Muchos participantes del WG-FSA que habían tratado de entrar al sitio notificaron problemas al tratar de bajar documentos antes de la reunión. El problema más común fue la demora en bajar documentos para verlos o imprimirlos. Se notificaron demoras en la bajada de 30-60 minutos/documento, y esto hace que esta opción de acceso a los documentos vía el sitio web sea poco práctica.

9.5 En lo posible, la Secretaría abordará estos problemas durante el período entre sesiones. La demora en la bajada se debe a la conexión 'lenta' de 64 Kbps entre la Secretaría y la Internet. En condiciones óptimas (un usuario por la vez), la bajada de un documento normal de trabajo del WG-FSA-2000 (900 Kb) tomaría aproximadamente de dos a tres minutos. Estas condiciones no se dan a menudo ya que generalmente hay más de un usuario en todo momento utilizando la conexión de la Internet de la Secretaría, ya sea dentro o fuera de ella. Esta conexión acarrea un tráfico relativamente constante de correo electrónico entre la Secretaría y corresponsales externos. El aumento de la velocidad de la conexión al doble duplicaría los costes de conexión para la Secretaría; los costes actuales son de aproximadamente A\$1 200 por mes.

9.6 El grupo de trabajo recomendó que la velocidad de conexión se multiplique por diez durante el mes que precede las reuniones principales de la CCRVMA. Esto permitiría que los participantes de la reunión tengan un acceso expedito a los documentos del sitio y se puedan preparar para las reuniones. La demora actual en la bajada de documentos había impedido la amplia distribución de los documentos del WG-FSA vía el sitio web.

LABOR FUTURA

Taller sobre los métodos de evaluación para *C. gunnari*

10.1 El grupo de trabajo deliberó acerca de la necesidad de organizar un taller para la elaboración de procedimientos de ordenación de *C. gunnari*, como se recomendara en 1997 (SC-CAMLR-XVI, párrafos 5.58 al 5.65). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las exigencias de los tipos de análisis que incluía el cometido provisional de este taller continuaban siendo elevadas. Recordó además sus deliberaciones del año pasado en relación a la urgente necesidad de realizar los análisis requeridos de acuerdo con los principales componentes biológicos del cometido (SC-CAMLR-XVIII anexo 5, párrafo 9.10).

10.2 En la reunión de este año, varios asuntos específicos surgieron durante las deliberaciones sobre la evaluación de *C. gunnari* que merecerían profundizarse en un taller de ese tipo, entre ellos los siguientes:

- i) formulación de enfoques a más largo plazo para la ordenación de las pesquerías de *C. gunnari* en el Area de la Convención;
- ii) métodos para evaluar la biomasa instantánea de *C. gunnari*, incluido el uso de técnicas de prospección acústica; y

- iii) causas y efectos de los cambios en la distribución vertical y horizontal de *C. gunnari*.

10.3 El grupo de trabajo convino en que estos temas serían abordados dentro del contexto del cometido existente (SC-CAMLR-XVI, párrafo 5.62). Se identificaron otros dos temas para ser considerados por el taller:

- la exploración del potencial para predecir cambios en M debía extenderse a fin de investigar la manera en que podrían manejarse los cambios de M; y
- la determinación, necesaria para formular un procedimiento de ordenación, de la posibilidad de que el ecosistema de la Subárea 48.3 sustente en el futuro una pesquería de *C. gunnari* a la escala explotada al comienzo de esa pesquería.

Esto proporcionaría una base comparativa para considerar pesquerías de *C. gunnari* en otras zonas (p. ej. la División 58.5.1).

10.4 El grupo de trabajo recomendó que el taller, según se propusiera anteriormente, debía ser realizado conjuntamente con la próxima reunión del WG-FSA. La planificación del taller debía proceder de acuerdo con la propuesta anterior, y se debía fijar la fecha límite del 1º de agosto de 2001 para la presentación de datos y ponencias. En esa fecha, el coordinador del WG-FSA, en consulta con el Presidente del Comité Científico y el Administrador de Datos, podría tomar una decisión final acerca de la celebración del taller.

10.5 El grupo de trabajo formó un subgrupo (ver párrafo 10.9) con el fin de asistir en la preparación de la información del taller y ajustar el cometido del mismo, en el caso de que se llevara a cabo. Este subgrupo también colaboraría con el WG-EMM en asuntos relacionados con las interacciones ecosistémicas que afectan a *C. gunnari*.

10.6 El grupo de trabajo observó además que los requisitos identificados en el informe del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 9.10) y en el párrafo 10.3 se aplicaban igualmente a *D. eleginoides*, y a los conocimientos más extensos sobre esa especie.

Labor intersesional de los subgrupos

10.7 El grupo de trabajo examinó las actividades de los subgrupos que habían trabajado durante el período entre sesiones. Estos grupos, con el apoyo de la Secretaría, habían proporcionado información esencial a la reunión. El WG-FSA reconoció que en general las tareas asignadas a los subgrupos habían excedido el tiempo disponible de cada uno de ellos. No obstante, todos habían realizado una muy buena labor y generado información muy útil que aportaron a las evaluaciones y análisis de los datos a disposición de la reunión. El WG-FSA estuvo de acuerdo en que las actividades de cada grupo debían extenderse al período intersesional 2000/01. En lo posible, cada subgrupo se concentraría en un número pequeño de temas clave. Los subgrupos también servirían para canalizar información sobre una amplia gama de estudios pertinentes. Se asignaron además otras tareas a la Secretaría y a los miembros.

10.8 El grupo de trabajo recordó a los participantes que estaba abierta la participación en estos subgrupos y que la razón de nombrar a los coordinadores y demás cargos durante la reunión era facilitar la formación del subgrupo.

10.9 El WG-FSA designó los siguientes subgrupos los cuales se encargarían de algunas de la principales tareas que surgieron de la reunión del 2000:

- i) Un subgrupo para planificar el taller de *C. gunnari*, coordinado por el coordinador del WG-FSA con la asistencia del Presidente del Comité Científico y del Administrador de Datos. Esta tarea debía incluir la preparación de la información y la elaboración del cometido, en caso de que el taller se llevara a cabo (párrafo 10.5).
- ii) En caso de que no se pudiera contratar más personal de Secretaría para asistir con el SDC (ver párrafo 3.31) y la compilación de la información sobre la pesca INN, un subgrupo para determinar los totales de la extracción de *Dissostichus* spp., incluidos los desembarques declarados según el nuevo SDC, y examinar la información sobre las actividades de la pesca INN. El subgrupo estaría coordinado por el Sr. Watkins, y asistido por los Profesores Moreno y Duhamel (Francia), y otros.
- iii) Un subgrupo para examinar los informes e información de observación, coordinado por el Dr. Barrera-Oro con la asistencia del Dr. E. Balguerías (España) y el Dr. J. Molloy (IMALF, Nueva Zelandia).
- iv) Un subgrupo para continuar perfeccionando los métodos de evaluación, coordinado por el Dr. Constable, y asistido por los Dres. D. Agnew (RU), Gasiukov, Jones, Kirkwood y Parkes.
- v) Un subgrupo para analizar, y cuando sea necesario, evaluar la condición biológica y demográfica de las especies consideradas por el grupo de trabajo, coordinado por el Dr. Everson. A este subgrupo se le encargarían las siguientes tareas:
 - normalización de métodos para la determinación de las edades de *D. eleginoides* utilizando otolitos: Dres. J. Ashford (RU), P. Horn (Nueva Zelandia) y I. Knuckey (Australia);
 - elaboración de pautas para determinar el estadio de madurez de *D. mawsoni* (párrafo 3.78): Sr. G. Patchell (Nueva Zelandia); y
 - formulación de guías de identificación de peces para los observadores científicos: Dres. Barrera-Oro, Fanta, Herasymchuk, Kock, Vacchi, Watkins y Williams (párrafos 3.113 al 3.117).
- vi) Un subgrupo que se encargue de documentar el grado de la captura incidental en las pesquerías del Area de la Convención, coordinado por el Dr. Everson con la asistencia de la Sra. van Wijk, los Dres. Agnew y Hanchet y el Sr. Williams.
- vii) Un subgrupo que revise el método utilizado por los observadores científicos para submuestrear las capturas de la pesca de palangre, coordinado por el Dr. Agnew, y asistido por la Sra. E. van Wijk (Australia), el Sr. Watkins y el Dr. J. Ashford. Los problemas confrontados con el método actual se describen en el párrafo 3.48.

- viii) Se encargó a la Secretaría que examinara las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en el 2001/02, y obtuviera información sobre capturas de *D. eleginoides* extraídas fuera del Area de la Convención, y estadísticas comerciales para *Dissostichus* spp. en 2000/01.

10.10 Las responsabilidades de la coordinación de las actividades intersesionesales del WG-IMALF se especifican en el apéndice D.

Otras tareas a realizarse durante el período entre sesiones

10.11 El grupo de trabajo identificó varias tareas que deberán llevar a cabo los participantes y la Secretaría durante el período intersesional. Las tareas principales se enumeran a continuación con remisiones a los párrafos del informe que contienen los pormenores de las mismas (se excluyen las tareas habituales).

10.12 Se identificaron las siguientes tareas como parte del desarrollo del programa de observación científica:

Secretaría:

- i) Consultar a coordinadores técnicos y obtener sus comentarios y propuestas sobre prioridades de investigación (párrafo 3.41), y resolución de dificultades experimentadas en el desarrollo de las funciones de observación (párrafo 3.47), entre ellas el diseño de muestreo aleatorio para la pesca de palangre (párrafo 3.48; ver también párrafo 10.9(vii)).

Miembros:

- ii) Pedir que los observadores científicos presenten datos en bitácoras electrónicas preparadas por la CCRVMA en el formato Microsoft Excel (párrafo 3.38).
- iii) Alentar a los coordinadores técnicos a continuar señalando a la atención de los observadores científicos cualquier cambio o actualización de *Manual del Observador Científico* (párrafo 3.46).
- iv) Alentar a los observadores científicos a efectuar sus propias evaluaciones del estadio ovárico de *D. mawsoni* con miras a formular una escala macroscópica de estadios de madurez (párrafo 3.78).
- v) Alentar a los observadores científicos a etiquetar, almacenar y congelar todas las muestras cuya identificación sea incierta para luego enviarlas a los taxónomos correspondientes (párrafo 3.118).
- vi) Alentar a los observadores científicos y a los patrones de pesca a continuar recopilando información sobre factores de conversión utilizando el formato de la CCRVMA, concentrándose en el producto que constituya la mayor fracción del pescado procesado (párrafo 3.64).
- vii) Recordar a los observadores científicos que los datos de FC deben ser recopilados en base a cada pez (párrafo 3.65).

10.13 También se identificaron varias otras tareas:

Secretaría:

- i) Mantenerse al tanto de cualquier novedad de IUCN, CITES y FAO en relación a la Lista Roja (párrafo 11.12), e informar al respecto al grupo de trabajo durante el período entre sesiones.

Miembros:

- ii) Considerar opciones para reorganizar la labor del grupo de trabajo durante sus reuniones (párrafo 13.1).
- iii) Seguir trabajando y efectuando análisis de sensibilidad para tomar totalmente en cuenta todas las incertidumbres en el proceso de evaluación (párrafos 4.176 y 4.177).
- iv) Considerar otras aplicaciones de las series de datos obtenidos en prospecciones de las pesquerías nuevas y exploratorias (párrafo 4.36).
- v) Alentar la elaboración de un método de evaluación para *Macrourus* spp en la Subárea 88.1 (párrafo 4.100).
- vi) En lo posible, presentar documentos en forma electrónica a la Secretaría por lo menos dos semanas antes del comienzo de la reunión del WG-FSA del 2001 (párrafos 11.7 y 11.8).
- vii) Fomentar mayor elaboración de los criterios para zonas protegidas/cerradas de pertinencia para la CCRVMA (párrafo 5.9).
- viii) Presentar datos sobre la captura incidental que puedan utilizarse para estimar las tasas de captura en términos de número y peso por unidad de esfuerzo (párrafo 4.269).

Apoyo de la Secretaría en reuniones futuras

10.14 El grupo de trabajo consideró que el equipo y los programas informáticos de apoyo proporcionados por la Secretaría para la reunión no fueron adecuados. A raíz de esto, no se pudieron realizar todos los análisis programados dentro del tiempo disponible. Esto ocasionó ineficiencia y creó tensión, lo cual fue innecesario y contraproducente.

10.15 Si bien comprendía que la Secretaría estaba experimentando dificultades económicas, el grupo de trabajo concluyó que no podía realizar evaluaciones en el futuro utilizando el equipo y los programas anticuados de la Secretaría.

10.16 Se contó con el siguiente equipo durante la reunión (WG-FSA-00/4):

- Un concentrador de red (network hub) con 32 conexiones para computadoras portátiles que utilizan 10BaseT Ethernet;

- una computadora (Alpha XL 266 MHz) con un disco duro compartido que contenía archivos utilizados anteriormente por el WG-FSA;
- una impresora láser;
- Aplicaciones de Microsoft Office 97;
- Visual FORTRAN (5.0);
- MapInfo Professional (versión 4.5);
- S-Plus 2000 (versión 2); y
- MathCad (versión 6.0 para Windows 95).

10.17 Los análisis talla-densidad que utilizan CMIX no se pudieron realizar en la computadora Alpha porque CMIX requiere una computadora más rápida y compatible. El interfase gráfico del CMIX se consideró inestable en algunas computadoras portátiles, incluida la de la Secretaría. Además, el modelo de evaluación a corto plazo formulado en MathCad no se pudo ejecutar en la versión de la Secretaría por ser una versión anticuada.

10.18 Además, a diferencia de años anteriores, no hubo acceso al Internet ni al correo electrónico al comienzo de la reunión. Los participantes, a título personal, hicieron una contribución de A\$400 (el costo de la conexión en WG-FSA-99) para tener acceso a estos dos servicios durante la reunión.

10.19 Por último, la Secretaría se vio obligada a restringir el número de horas extras del personal de apoyo durante la reunión. Esto había limitado algunos de los análisis que se realizaron en la reunión.

10.20 Para la reunión del 2001, el WG-FSA requeriría como mínimo lo siguiente:

- Un concentrador de red (network hub) con 32 conexiones para computadoras portátiles que utilizan 10BaseT Ethernet;
- Acceso a Internet y correo electrónico;
- dos computadoras de alta velocidad (por lo menos 1 GHz) en las que se pueda ejecutar todas las herramientas de evaluación que se utilizan habitualmente en la reunión;
- una computadora personal (desktop) compatible con Microsoft Windows para procesamiento de texto;
- una impresora láser compatible con Microsoft Windows y accesible a través de la red; y
- las últimas versiones (2000 o más recientes) de todos los programas necesarios para los análisis.

10.21 Por otra parte, la Secretaría debía asegurarse de que la red del WG-FSA y los servicios proporcionados fueran compatibles con Microsoft Windows 95 y Microsoft Windows 98

(y versiones futuras) ya que los participantes del grupo de trabajo estaban más familiarizados con estos programas que con la versión Windows NT/2000 utilizada por la Secretaría.

10.22 Se exhortó al Comité Científico a que se asegurara de que la Secretaría contaría con suficientes fondos en el 2001 para poder brindar apoyo a la labor del WG-FSA.

ASUNTOS VARIOS

CCAMLR Science y Science Citation Index

11.1 El grupo de trabajo recibió con agrado la decisión del 'Institute for Scientific Information' (ISI) de incluir la revista *CCAMLR Science* en el índice actual de Current Contents/Agriculture, Biology and Environmental Sciences (CC/AB&ES). La inclusión de *CCAMLR Science* comenzará en su edición del año 2000, actualmente en prensa y cuya distribución está programada para noviembre del 2000.

Manual de datos de pesca

11.2 El grupo de trabajo revisó las opciones para la publicación del *Manual de datos de pesca*. Este manual describe los requisitos de la CCRVMA para la recopilación y entrega de informes de captura y esfuerzo, de datos a escala fina y datos STATLANT. El manual fue creado con el fin de promover los métodos estándar para la recopilación de datos en todas las pesquerías de la CCRVMA.

11.3 El año pasado el grupo de trabajo consideró una versión corregida de este manual (WG-FSA-99/8) e hizo una recomendación al Comité Científico para publicarlo en forma de hojas intercambiables en los cuatro idiomas de la Comisión (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 10.13). Posteriormente, el Comité Científico decidió postergar la traducción y publicación hasta el año 2000, hasta que se decidiera qué datos se requerirán de las pesquerías nuevas y exploratorias (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 12.5).

11.4 La Secretaría ingresó el *Manual de datos de pesca* en inglés solamente en la sección de datos del sitio web de la CCRVMA, como medida transitoria (párrafo 3.12).

11.5 El grupo de trabajo identificó tres alternativas para la consideración del Comité Científico en su reunión de este año:

- i) postergar la traducción y publicación hasta completar la lista de datos exigidos de las pesquerías nuevas y exploratorias;
- ii) traducir el manual y publicarlo en los cuatro idiomas oficiales en el sitio web; y
- iii) traducir el manual y publicarlo en un formato de hojas intercambiables (es decir, la propuesta original).

11.6 El Dr. Ramm declaró que, como mínimo, sería conveniente traducir el manual para facilitar la recopilación de datos de buena calidad en las pesquerías de la CCRVMA, y uniformar la documentación para estos datos con la información disponible para los datos

recopilados por los observadores científicos (*Manual del Observador Científico*) y bajo el programa CEMP (*Métodos Estándar del CEMP*). El coste total de traducción y publicación del *Manual de datos de pesca* sería de A\$7 500 en el año 2001.

Plazo de presentación de documentos de la reunión

11.7 El grupo de trabajo consideró la decisión del WG-EMM de que los trabajos presentados a la reunión del año 2001 debían ser presentados electrónicamente con dos semanas de anticipación a la reunión, por lo menos. Más aún, los documentos para WG-EMM-2001 que no cumplan con este requisito no serán aceptados en dicha reunión (anexo 4, párrafo 9.5).

11.8 El grupo de trabajo alentó a todos los que participen en las próximas reuniones del WG-FSA a que trataran de emular la solicitud del WG-EMM. No obstante, el grupo de trabajo estimó que no sería posible presentar todos los documentos con dos semanas de anticipación al inicio de las reuniones del WG-FSA.

11.9 El grupo de trabajo reiteró que el plazo actual para la presentación de documentos (9.00 am del primer día de la reunión) no era negociable.

Criterios de la UICN para evaluar las especies amenazadas

11.10 El año pasado el WG-EMM solicitó que la Secretaría pidiera información sobre los criterios y procedimientos aplicados en la elaboración de la nueva Lista roja de especies amenazadas y vulnerables de la UICN. El WG-EMM pidió que esta información fuera referida al WG-FSA ya que algunas especies de peces antárticos pueden estar dentro de la categoría de especies amenazadas según este nuevo criterio (anexo 4, párrafos 7.77 y 7.78).

11.11 La información obtenida por la Secretaría se incluyó en una lista en WG-FSA-00/48, y el grupo de trabajo tuvo la oportunidad de revisar esta información durante la reunión. La base de datos de la UICN puede accederse en la internet en: www.redlist.cymbiont.ca/search.asp.

11.12 En la actualidad muy pocas especies de peces incluidas en la Lista Rojas son consideradas por el WG-FSA. No obstante, el grupo de trabajo acordó revisar los criterios empleados y las especies que figuran en dicha lista en relación con los intereses de la CCRVMA. El grupo de trabajo también destacó las iniciativas actuales de CITES para establecer criterios para designar especies marinas, incluidos los peces. Dado que esto puede tener repercusiones en los asuntos de interés del grupo de trabajo, se pidió a la Secretaría que se mantenga al tanto de los acontecimientos dentro de la UICN y CITES, así como de otros hechos relacionados con la FAO. Cualquiera novedad debía señalarse a la atención del grupo de trabajo durante el período intersesional.

Peces y recursos ícticos de la Antártida

11.13 El año pasado el Comité Científico apoyó la recomendación del grupo de trabajo de traducir del ruso al inglés los encabezamientos y leyendas de las figuras y cuadros, así como las referencias del libro del Dr. Shust titulado *Peces y recursos ícticos de la Antártida* (SC-CAMLR-XVIII, párrafos 12.11 y 12.12).

11.14 Se terminó la traducción solicitada durante el período entre sesiones y se la envió al Consejo Editorial de *CCAMLR Science* para que éste determinara si debían traducirse otras partes del libro. Este asunto fue considerado en la última reunión del Consejo, y el resultado de sus deliberaciones será presentado al Comité Científico.

Bibliografía sobre los peces antárticos

11.15 El año pasado el Comité Científico consideró el pedido del grupo de trabajo de actualizar y distribuir la bibliografía sobre peces antárticos que está siendo compilada por el Dr. Kock. Se encomendó al Dr. Miller que tratara de solicitar el patrocinio de SCAR para finalizar la bibliografía en formato CD-ROM (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 12.13).

11.16 El Dr. Miller informó al grupo de trabajo que SCAR no estaba en condiciones de financiar este trabajo. En consecuencia, el Dr. Kock dijo que continuaría con la bibliografía como tarea de baja prioridad. Una vez finalizada, estará disponible en el sitio web de la CCRVMA.

ADOPCION DEL INFORME

12.1 Se adoptó el informe de la reunión.

CLAUSURA DE LA REUNION

13.1 El grupo de trabajo señaló que, como en años anteriores, se había visto en apuros para completar su trabajo y convalidar totalmente las evaluaciones que había efectuado. Se convino en que la reunión no debía extenderse más de lo normal y que los miembros debían considerar la manera de estructurar la labor del WG-FSA. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se debía agregar un punto para este tema en el orden del día de la reunión del 2001 y enviar a los miembros una propuesta de dicha estructura con la versión preliminar del orden del día. Entre los puntos que merecen ser considerados se incluyen:

- i) realizar análisis de sensibilidad durante el período intersesional para tratar de identificar y combinar parámetros clave para las evaluaciones;
- ii) identificar stocks para los cuales las evaluaciones anuales son obligatorias;
- iii) identificar stocks para los cuales no se necesitan evaluaciones revisadas, o no se pueden efectuar; y

- iv) mejorar la organización del programa de la reunión, por ejemplo, reduciendo el tiempo improductivo del primer día, tratando de abordar los puntos del orden del día más difíciles al comienzo de la reunión, e iniciando el trabajo de los subgrupos durante el primer día.

13.2 El Dr. Miller informó al grupo de trabajo que ésta era la última vez que participaba en la reunión en calidad de Presidente del Comité Científico. Agradeció al coordinador, Sr. Williams, a los participantes del grupo de trabajo y a la Secretaría por otra productiva reunión. Todos habían trabajado largas horas y hecho un gran aporte a las deliberaciones y a la redacción del informe. El Comité Científico apreciaba la dedicación del WG-FSA, y agradecía la importante contribución del grupo de trabajo a la labor de la CCRVMA.

13.3 Al dar clausura a la reunión, el coordinador agradeció nuevamente al grupo de trabajo por su excelente labor. Agradeció también a los miembros de la Secretaría por su apoyo y a los relatores por el esfuerzo realizado. En nombre de WG-FSA, el Sr. Williams agradeció al Dr. Miller por su extensa participación en los debates y en los análisis. Al mismo tiempo, el grupo de trabajo esperaba su continua participación en reuniones futuras.

13.4 Se dio por clausurada la reunión.

REFERENCIAS

- Agnew, D.J., L. Heaps, C. Jones, A. Watson, K. Berkieta and J. Pearce. 1999. Depth distribution and spawning pattern of *Dissostichus eleginoides* at South Georgia. *CCAMLR Science*, 6: 19–36.
- Aguayo, M. 1992. Preliminary analysis of the growth of *Dissostichus eleginoides* from the austral zone of Chile and South Georgia. Document *WG-FSA-92/30*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Baird, S.J. 2000. Estimation of incidental capture of nonfish species in commercial fisheries in New Zealand waters, 1998–99. *New Zealand Fisheries Assessment Report*.
- Berrow, S.D., J.P. Croxall and S.D. Grant. 2000. Status of white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* Linnaeus 1758, at Bird Island, South Georgia. *Ant. Sci.*, 12: 399–405.
- BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelona.
- Croxall, J.P. and R. Gales. 1998. An assessment of the conservation status of albatrosses. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australia: 46–65.
- de la Mare, W.K. 1994. Estimating krill recruitment and its variability. *CCAMLR Science*, 1: 55–69.
- de la Mare, W.K., R. Williams and A.J. Constable. 1998. An assessment of the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) off Heard Island. *CCAMLR Science*, 5: 79–101.

- Everson, I. and S. Campbell. 1990. Areas of seabed within selected depth ranges in CCAMLR Subarea 48.3, South Georgia. In: *Selected Scientific Papers, 1990 (SC-CAMLR-SSP/7)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 459–466.
- Gales, R. 1998. Albatross populations: status and threats. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australia: 20–45.
- Marchant, S. and P.J. Higgins (Eds). 1990. *Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds*, Vol. 1. Oxford University Press, Melbourne: 735 pp.
- Pauly, D. 1984. Length-converted catch curves. A powerful tool for fisheries research in the tropics (Part II). *ICLARM Fishbyte*, 2 (1): 17–19.
- Saville, A. 1977. Survey methods of appraising fishery resources. *FAO Fish. Tech. Pap.*, 171: 76 pp.
- Stehman and Bürkel. 1990. Rajidae. In: Gon, O. and P.C. Heemstra (Eds). *Fishes of the Southern Ocean*. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown, South Africa.
- Terauds, A. 2000. Status and conservation of albatrosses and giant petrels on Macquarie Island. Report to Environment Australia (unpublished). Department of Primary Industries, Water and Environment: Hobart.

Tabla 1: Capturas declaradas (en toneladas) de la especie objetivo por zona y arte de pesca para la temporada de pesca 1999/2000, de los informes de captura y esfuerzo presentados antes del 7 de octubre de 2000.

Pesquería y especie objetivo	Medida de Conservación	Zona	Arte de pesca	Límite de captura (toneladas)	Captura declarada (toneladas)
<i>Euphausia superba</i>					
	32/X	48	Arrastre	1 500 000	101 742
	106/XV	58.4.1	Arrastre	775 000	0
	45/XIV	58.4.2	Arrastre	450 000	0
<i>Dissostichus</i> spp. (pesquerías establecidas)					
	179/XVIII	48.3	Palangre	5 310	5 210 ¹
	180/XVIII	48.4	Palangre	28	0
	176/XVIII	58.5.2	Arrastre	3 585	3 008
	-	58.6 (en la ZEE de Sudáfrica)	Palangre	-	67
	-	58.6 (en la ZEE de Francia)	Palangre	-	59 ²
	-	58.7 (en la ZEE de Sudáfrica)	Palangre	-	844
	-	58.5.1 (en la ZEE de Francia)	Palangre	-	2 102 ²
	-	58.5.1 (en la ZEE de Francia)	Arrastre	-	1 368 ²
<i>Dissostichus</i> spp. (pesquerías exploratorias)					
	188/XVIII	58.4.4 Al norte de 60°S (fuera de las ZEE)	Palangre	370	99
	189/XVIII	58.6 (fuera de las ZEE)	Palangre	450	14
	187/XVIII	58.4.3 (fuera de la ZEE de Australia)	Palangre	250	0
	187/XVIII	58.4.3 y 58.4.1 (fuera de la ZEE de Australia)	Palangre	300	0
	184/XVIII	48.6 al norte de 60°S	Palangre	455	0
	184/XVIII	48.6 al sur de 60°S	Palangre	455	0
	190/XVIII	88.1 al norte de 65°S	Palangre	175	0
	190/XVIII	88.1 al sur de 65°S	Palangre	1 915	745
	191/XVIII	88.2 al sur de 65°S	Palangre	250	0
	186/XVIII	58.4.2	Arrastre	500	<1
	185/XVIII	58.4.3 (Banco Elan)	Arrastre	145	0
	185/XVIII	58.4.1 y 58.4.3 (Banco BANZARE)	Arrastre	150	0
<i>Chamsocephalus gunnari</i>					
	177/XVIII	58.5.2	Arrastre	916	39
	175/XVIII	48.3	Arrastre	4 036	4 110
<i>Electrona carlsbergi</i>					
	174/XVIII	48.3	Arrastre	109 000	0
<i>Chaenodraco wilsoni</i> (pesquería nueva)					
	186/XVIII	58.4.2	Arrastre	500	<1
<i>Martialia hyadesi</i>					
	183/XVIII	48.3	Poteras	2 500	0
Centollas					
	181/XVIII	48.3	Nasas	1 600	0

¹ Se extrajeron 39 toneladas adicionales de *Dissostichus* durante la pesca exploratoria con nasas (párrafo 3.58).

² 1° de diciembre de 1999 al 30 de junio de 2000, datos presentados en formato STATLANT.

Tabla 2: Capturas declaradas (en toneladas) por especie y región para el año emergente 1999/2000 (1° de julio 1999 a 30 de junio 2000). Fuente: datos STATLANT presentados antes del 7 de octubre de 2000.

Especie	Todas las áreas	Area/Subárea/División										
		48	48.1	48.2	48.3	58.4.2	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	
<i>Amblyraja georgiana</i>	36				<1							36
<i>Antimora rostrata</i>	10								6	4		<1
<i>Bathyraja eatonii</i>	5											5
<i>Bathyraja meridionalis</i>	<1				<1							
<i>Bathyraja murrayi</i>	<1								<1	<1		
<i>Bathyraja spp.</i>	<1								<1	<1		
Benthos	<1				<1							
Bothidae	<1				<1							
<i>Chaenocephalus aceratus</i>	<1				<1							<1
<i>Champscephalus gunnari</i>	4 195				4 114			81				
Channichthyidae	<1											<1
<i>Channichthys rhinoceros</i>	2							2				
<i>Dissostichus eleginoides</i>	13 689				4 694		5 009	2 579	688	720		<1
<i>Dissostichus mawsoni</i>	751											751
<i>Euphausia superba</i>	101 147	68 034	27 064	6 049								
<i>Gobionotothen gibberifrons</i>	1				1							
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>	<1				<1							
<i>Lithodes murrayi</i>	<1									<1		
Lithodidae	3				<1				<1	3		
<i>Macrourus carinatus</i>	65											65
<i>Macrourus spp.</i>	335				5	<1	116	3	86	125		<1
<i>Macrourus whitsoni</i>	9				<1	<1				3		5
Medusae	5				5							
<i>Muraenolepis microps</i>	5				<1							5
<i>Muraenolepis spp.</i>	2				<1							2
Myctophidae	67				67							
<i>Notothenia rossii</i>	<1				<1							
<i>Notothenia squamifrons</i>	5				5							
Nototheniidae	<1											<1
<i>Nototheniops larseni</i>	<1				<1							
<i>Nototheniops nudifrons</i>	<1				<1							
<i>Osteichthyes spp.</i>	<1					<1		<1				
<i>Parachaenichthys georgianus</i>	<1				<1							
<i>Paralithodes spp.</i>	<1				<1							
<i>Paralomis aculeata</i>	<1									<1		
<i>Paralomis formosa</i>	3				3							
<i>Paralomis spinosissima</i>	<1				<1							
<i>Patagonotothen brevicauda</i>	1				1							
<i>Pogonophryne permitini</i>	<1											<1
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	<1				<1							
<i>Rajiformes spp.</i>	103				4		88		9	1		<1
Desconocido	<1				<1							
Total	120 442	68 034	27 064	6 049	8 901	<1	5 214	2 665	789	857		869

Tabla 3: Capturas de *Dissostichus eleginoides* y *Dissostichus mawsoni* (en toneladas) extraídas en las ZEE y Area de la Convención y declaradas por los miembros y Estados adherentes de la CCRVMA, y estimaciones de las capturas no declaradas provenientes del Area de la Convención de la CCRVMA y extraídas por los miembros y Estados adherentes de la CCRVMA en el año emergente 1999/2000. Las figuras entre paréntesis corresponden al año emergente 1998/99. Es posible que la información presentada en esta tabla esté incompleta.

Miembro/ Estado adherente	Captura en las ZEE fuera del Area de la Convención		Capturas declaradas del Area de la Convención		Estimaciones de las capturas no declaradas por los miembros provenientes del Area de la Convención		Estimación de la captura total de todas las áreas	
Chile	2 704 ¹	(9 093) ²	1 609	(1 668)	0	(3 280)	4 313	(14 120)
Argentina	4 667	(8 297)	0	(10)	0	(800)	4 667	(9 107)
Francia	0	(0)	5 503	(6 260)	0	(0)	5 503	(6 260)
Australia	82	(100)	2 579	(5 451)	0	(0)	2 661	(5 551)
Sudáfrica	180	(75)	1 239	(948)	0	(0)	1 419	(957)
Reino Unido	3 919 ³	(>1 416) ³	1 221	(1 238)	0	(0)	5 140	(2 654)
Uruguay	0	(1 059)	767	(517)	0	(0)	767	(1 576)
Ucrania	0	(0)	128	(760)	0	(0)	128	(760)
España	0	(0)	264	(154)	0	(0)	264	(154)
Rep. de Corea	0	(0)	380	(255)	0	(0)	380	(255)
Perú	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Japón	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Nueva Zelandia	<1	(<1)	751	(296)	0	(0)	751	(323)
EEUU	0	(0)	0	(<1)	0	(0)	0	(<1)
Total	11 553	(20 041)	14 441	(17 558)	0	(4 080)	25 993	(41 718)

¹ De los informes del SDC hasta agosto de 2000

² Año civil de 1998

³ De islas Malvinas/Falkland

Tabla 4: Estimación de los desembarques de *Dissostichus eleginoides* (en toneladas) de la pesca INN en los puertos africanos sudamericanos y europeos en el año emergente de 1999/2000 y el comienzo del año emergente 2000/01. La suma del peso en vivo desembarcado y la estimación del peso en vivo dan cuenta del total estimado de capturas INN.

Puerto	Julio 1999–Junio 2000		Julio–Agosto 2000		Julio 1999–Junio 2000		Julio–Agosto 2000	
	Peso del producto desembarcado	Peso en vivo desembarcado	Peso del producto desembarcado	Peso en vivo desembarcado	Peso del producto estimado	Peso en vivo estimado	Peso del producto estimado	Peso en vivo estimado
Bahía Walvis	932	1 584						
Durban	21	36						
Mauricio	3 740	6 358	2 074	3 526	1 840	3 128	600	1 020
Montevideo	149	253						
Vigo	110	187						

¹ Factor de conversión del producto a peso en vivo de las capturas/ desembarques: 1,7.

² Información confidencial de desembarques, estimaciones del Prof. G. Duhamel (Francia) sobre las capturas adicionales.

Tabla 5: Estimaciones del esfuerzo, tasas de captura promedio diarias y capturas totales por subárea/división de la pesquería no reglamentada de *Dissostichus eleginoides* en el año emergente 1999/2000. Las estimaciones del año emergente 1998/99 figuran entre paréntesis. La estimación de la captura total no declarada para 1999/2000 es 6 546 toneladas. La captura declarada para 1999/2000 figura en la tabla 3. La estimación de la captura total para 1999/2000 es de 19 937 toneladas.

Area/ Subárea/ División	Fecha aprox. de inicio de la pesca no reg.	Nº de barcos avistados en pesca no reg. ^{1,7}	Nº de barcos de pesca	Nº aprox. de barcos de pesca INN	Nº de días de pesca por viaje	No. de viajes cada año	Estimación del esfuerzo en días de pesca ⁶ (1)	Tasa promedio de la captura diaria ³ (t) (2)	Estimación de la captura no declarada (1) x (2)	Estimación de la captura total
48.6	No hay datos									
48.3	1991	5 (1) ²	18	5 (1) ⁴	30	1.2	180 -	2.2	396 (300–400)	5 090 (4 931)
58.7	Abr/May 1996	1 (1)	3 (6)	2 (2)	40	2.5	200 (100)	1.1	220 (140)	940 (345)
58.6	Abr/May 1996	7 (4)	5 (4)	11 ⁵ (6)	40	2.5	1 100 (920)	1.8	1 980 (1 748)	2 668 (3 660)
58.5.1	Dic 1996	7 (11)	0 (6)	7 (15)	40	2.5	700 (310)	3.0	2 100 (620)	7 109 (6 022)
58.5.2	Feb/Mar 1997	2 ¹ (2)	2 (2)	4 (4)	40	2.5	400 (80)	2.0	800 (160)	3 379 (5 611)
58.4.4	Sep 1996	1 (2)	1 (0)	7 (7)	40	2.5	700 (1 230)	1.5	1 050 (1 845)	1 050 (1 845)
58		(3)		(5)			(1 000)	1.5		(1 500)
88.1										751 (297)
Total									6 546 (4 813–4 913) ⁸	20 987 (24 211)

¹ Dos barcos avistados; uno con 125 toneladas a bordo y otro supuestamente con 346 toneladas a bordo.

² No se tomó en cuenta más de un avistamiento en una zona.

³ Datos de la Secretaría.

⁴ Informe de tres barcos adicionales en 1998/99 en esta subárea.

⁵ Número estimado de barcos que no se encontraban en las áreas en el período indicado, pero se encontraban navegando entre un área y otra.

⁶ Calculado como número de barcos pescando ilegalmente x número de días de pesca/viaje x número de viajes/año.

⁷ Avistamiento de barcos (fuente): AFMA, MRAG, Prof. G. Duhamel (Francia), observadores (Sudáfrica).

⁸ No se incluye la estimación de 1 920 toneladas de captura adicional de tres barcos observados en la Subarea 48.3.

Tabla 6: Estimación de la captura total de *Dissostichus eleginoides* y *Dissostichus mawsoni* (en toneladas) por subárea/división del Area de la Convención de la CCRVMA correspondiente al año emergente 1999/2000. Las estimaciones correspondientes al año emergente 1998/99 se dan entre paréntesis.

Subárea/ División	Estimación de la captura total		Captura declarada en 1999/2000		Estimación de la captura no declarada		Captura no declarada en porcentaje de la captura total estimada
48.1	–	(<1)		(0)	probablemente baja		
48.2	–	(<1)		(0)	probablemente baja		
48.3	5 090	(4 931) ¹	4 694	(4 291)	396	(300–400) ¹	8
58.4.4	1 050	(1 845)	-	(0)	1 050	(1 845)	no hay datos
58.5.1	7 109	(6 022)	5 009	(5 402)	2 100	(620)	30
58.5.2	3 379	(5 611)	2 579	(5 451)	800	(160)	24
58.6	2 668	(3 660)	688	(1 912) ³	1 980	(1 748)	74
58.7	940	(345)	720	(205) ³	220	(140)	23
88.1	751	(297)	751	(297)	probablemente baja		
88.3	-	(<1)	0	(0)	probablemente baja		
Todas las subáreas	20 987	(24 211) ²	14 441	(17 558)	6 546	(4 813–4 913) ¹	32

¹ No se incluye captura adicional de 1 920 toneladas estimada para los 3 barcos notificados en la Subárea 48.3.

² Incluye 1 500 toneladas de la captura no declarada de toda el Area 58.

³ De la ZEE de Sudáfrica.

Tabla 7: Importaciones de *Dissostichus eleginoides* congelado entero y fileteado (en toneladas) a Japón y Estados Unidos en 1999 (enero–diciembre) y 2000 (Japón: enero–junio; Estados Unidos: enero–julio). Las estadísticas comerciales japonesas fueron proporcionadas por la FAO y Estados Unidos. El peso en vivo fue calculado por la Secretaría mediante un factor de 2,2 para convertir el peso de filetes a peso del pescado entero.

País	1999 (Enero–Diciembre)	2000 (Enero–Julio)	2000 (Enero–Junio)
EEUU (peso en vivo)	11 545	7 597	
Japón (peso entero)	20 203		8 105
Japón (productos varios)	8 201		5 703

Tabla 8: Peso del producto desembarcado (toneladas) de *Dissostichus* spp. de los DCD recibidos hasta el 5 de octubre de 2000, y pesos estimados del pescado entero (toneladas). La Secretaría estimó el peso entero con los siguientes CF: peso en vivo = 1,0 x WHO; peso en vivo = 1,6 x HAG; peso en vivo = 1,7 x HAT; peso en vivo = 1,7 x HGT; peso en vivo = 2,3 x FLT; no se utilizó OTH para estimar el peso en vivo porque ese producto podría haber sido incluido en la conversión de otro tipo de cortes. FLT – filete; HAG – descabezado y eviscerado; HAT – descabezado y sin cola; HGT – descabezado, eviscerado y sin cola; OTH – otros; WHO – entero.

Año	Mes	Estimación peso en vivo (toneladas)	Peso del producto (toneladas)					WHO
			FLT	HAG	HAT	HGT	OTH	
Area ?								
2000	?	30				18		
2000	Abril	103				61		
2000	Mayo	31		<1		18		
2000	Junio	116				68	13	
2000	Julio	48	<1			28	2	
Area 41								
?	?	41				24	3	
1999	Nov.	68				40		
2000	Febrero	281				165	73	
2000	Enero	465				274	83	
2000	Abril	635		36		340	91	
2000	Mayo	418		13		229	72	9
2000	Junio	557		3		320	94	9
2000	Julio	156				92	38	
2000	Agosto	606				357	56	
2000	Sept.	155		1		91	40	
Area 47								
2000	Abril	251				148	38	
2000	Junio	30				18	4	
Area 48								
1999	Octubre	10				6	<1	
2000	Mayo	36				21	1	
2000	Junio	2 068		154		1 072	225	
2000	Julio	2 266		454	112	793	260	
2000	Agosto	297				175	44	
Area 51								
2000	Abril	<1					36	
2000	Junio	657				387	93	
2000	Julio	560				329	75	
2000	Agosto	341				201	31	
Area 56								
– no hay datos disponibles –								
Area 57								
2000	Abril	7	<1			4	2	
2000	Julio	83				49	26	

(continuación)

Tabla 8 (continuación)

Año	Mes	Estimación peso en vivo (toneladas)	Peso del producto (toneladas)					
			FLT	HAG	HAT	HGT	OTH	WHO
Area 58								
2000	Enero	532	1			286	192	45
2000	Marzo	764	62			344	225	38
2000	Abril	580	2			332	225	10
2000	Mayo	1 259				740	90	
2000	Junio	2 724	2			1 589	444	18
2000	Julio	734	123			265	21	
2000	Agosto	98				57	13	
Area 84								
2000	Agosto	7						7
Area 86								
2000	Junio	4		2		1		
Area 87								
1999	Abril	16				10	<1	
1999	Nov.	9	2			3	<1	
1999	Dic.	90	18			29	9	
2000	Enero	351	42			149	8	
2000	Feb.	578	1			339	16	1
2000	Marzo	215	<1			122	7	7
2000	Abril	150	2			75	11	17
2000	Mayo	87	1			6	13	74
2000	Junio	132		3		2	5	123
2000	Julio	156						156
2000	Agosto	238		<1		<1		236
2000	Sept.	34		1				32
Area 88								
2000	Marzo	533	1	332			47	<1
Total		19 608	260	1 001	112	9 678	2 729	783

Tabla 9: Resumen de las observaciones realizadas por los observadores científicos designados por la CCRVMA en las pesquerías de palangre de la temporada 1999/2000.

Estado del pabellón	Barco	Método de pesca	Observador	Subárea / Pesquería	Período de observación	Informe / Fecha de entrega	Datos notificados
Chile	<i>Faro de Hercules</i>	LLS Español	P. Wright Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/5–27/7/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Chile	<i>Isla Camila</i>	LLS Español	A. Williams Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	15/4–27/7/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Chile	<i>Isla Santa Clara</i>	LLS español	R. Gater Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	12/4–27/7/00	Cuaderno de observación científica 31/8/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Chile	<i>Isla Sofía</i>	LLS Español	C. Herrera Argentina	48.3 <i>D. eleginoides</i>	20/6–21/7/00	Cuaderno de observación científica 28/8/00. Informe del viaje 29/8/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Chile	<i>Magallanes III</i>	LLS Español	P. Wright Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	23/4–18/5/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 12/5/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Chile	<i>Magallanes III</i>	LLS Español	M. Lozano Uruguay	48.3 <i>D. eleginoides</i>	10/7–21/7/00	Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje
Chile	<i>Tierra del Fuego</i>	LLS Español	M. Murphy Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	Cuaderno de observación científica 13/8/00. Informe del viaje 28/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Francia	<i>Cap Kersaint</i>	LLS Español	D. Capdeville Francia	58.6 <i>D. eleginoides</i>	9/7–19/7/00	Cuaderno de observación científica 19/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Francia	<i>Croix de Sud I</i>	LLS Auto	N. Gasco Francia	58.6 <i>D. eleginoides</i>	28/7–31/7/00	Cuaderno de observación científica 19/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Reino Unido	<i>Argos Georgia</i>	LLS Español	M. Purves Sudáfrica	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/5–28/7/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Reino Unido	<i>Argos Helena</i>	LLS Español	Y. Marín Uruguay	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	Informe del viaje 2/10/00	Detalles del viaje
Reino Unido	<i>Jacqueline</i>	LLS Español	C. Vera Cárdenas Chile	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	Cuaderno de observación científica 13/9/00. Informe del viaje 25/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Reino Unido	<i>Lyn</i>	LLS Español	P. Casas–Cordero Chile	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	Cuaderno de observación científica 13/9/00. Informe del viaje 25/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Nueva Zelandia	<i>Janas</i>	LLS Auto	J. Wium Sudáfrica	88.1 <i>Dissostichus spp.</i>	4/1–24/3/00	Cuaderno de observación científica 6/7/00. Informe del viaje 3/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF

(continúa)

Tabla 9 (continuación)

Estado del pabellón	Barco	Método de pesca	Observador	Subárea / Pesquería	Período de observación	Informe / Fecha de entrega	Datos notificados
Nueva Zelandia	<i>San Aotea II</i>	LLS Auto	F. Stoffberg Sudáfrica	88.1 <i>Dissostichus</i> spp.	3/1–18/3/00	Cuaderno de observación científica 6/7/00. Informe del viaje 3/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Nueva Zelandia	<i>Sonrisa</i>	LLS Auto	B. Fairhead Sudáfrica	88.1 <i>Dissostichus</i> spp.	21/1–7/3/00	Cuaderno de observación científica 6/7/00. Informe del viaje 27/4/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
República de Corea	<i>No. 1 Moresko</i>	LLS Español	S. Hutton Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	26/4–21/7/00	Cuaderno de observación científica 18/7/00. Informe del viaje 12/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Aquatic Pioneer</i>	LLS Español	P. Nel* Sudáfrica	58.7 <i>D. eleginoides</i>	23/8–5/10/99	Cuaderno de observación científica 6/11/99. Informe del viaje 20/12/99	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Aquatic Pioneer</i>	LLS Español	M. Davies* Sudáfrica	58.6 <i>D. eleginoides</i>	9/10–10/12/99	Cuaderno de observación científica 1/2/00. Informe del viaje 1/2/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Aquatic Pioneer</i>	LLS Español	E. Simpson* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	17/1–15/3/00	Cuaderno de observación científica 27/4/00. Informe del viaje 27/4/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Aquatic Pioneer</i>	LLS Español	H. Crous* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	29/3–11/5/00	Cuaderno de observación científica 3/7/00. Informe del viaje 3/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Aquatic Pioneer</i>	LLS Español	R. Pienaar* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	13/7–8/9/00	Informe del viaje 28/9/00	Detalles del viaje
Sudáfrica	<i>Eldfisk</i>	LLS Auto	B. Fairhead* Sudáfrica	58.7 <i>D. eleginoides</i>	26/7–1/10/99	Cuaderno de observación científica 27/4/00. Informe del viaje 26/11/99	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Eldfisk</i>	LLS Auto	Crous, Enticott* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	8/10–17/12/99	Cuaderno de observación científica 1/2/00. Informe del viaje 1/2/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Eldfisk</i>	LLS Auto	Davies, Dyer* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	5/1–17/3/00	Cuaderno de observación científica 27/4/00. Informe del viaje 27/4/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Eldfisk</i>	LLS Auto	Fairhead, Koen* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	23/3–2/6/00	Cuaderno de observación científica 3/7/00. Informe del viaje 3/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Eldfisk</i>	LLS Auto	Stoffberg, Davies* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/6–23/8/00	Informe del viaje 28/9/00	Detalles del viaje
Sudáfrica	<i>Koryo Maru 11</i>	LLS Español	G. Westhuizen* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/10–10/11/99	Cuaderno de observación científica 1/2/00. Informe del viaje 1/2/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF

(continúa)

Tabla 9 (continuación)

Estado del pabellón	Barco	Método de pesca	Observador	Subárea / Pesquería	Período de observación	Informe / Fecha de entrega	Datos notificados
Sudáfrica	<i>Koryo Maru 11</i>	LLS Español	B. Stander* Sudáfrica	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/1–7/4/00	Cuaderno de observación científica 3/7/00. Informe del viaje 3/7/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Sudáfrica	<i>Koryo Maru 11</i>	LLS Español	P. Usher Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/4–2/7/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 18/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Spain	<i>Ibsa Quinto</i>	LLS Español	M. Endicott Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	23/4–21/7/00	Cuaderno de observación científica 18/9/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Ukraine	<i>RK-1</i>	LLS Auto	L. Fearnhough Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	25/4–24/7/00	Cuaderno de observación científica 31/8/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Uruguay	<i>Illa de Rúa</i>	LLS Español	J. Bailey Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	14/4–25/7/00	Cuaderno de observación científica 31/8/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Uruguay	<i>Isla Alegranza</i>	LLS Español	H. Pavez Chile	58.4.4 <i>D. eleginoides</i>	26/6–30/8/00	Cuaderno de observación científica 30/9/00. Informe del viaje 2/10/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF
Uruguay	<i>Isla Gorriti</i>	LLS Auto	M. Keen Reino Unido	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/4–22/7/00	Cuaderno de observación científica 31/8/00. Informe del viaje 12/9/00	Detalles del viaje, del barco e IMALF

* Observadores nacionales en las ZEE de sus respectivos países.

Tabla 10: Resumen de los datos de los informes de observación científica de los viajes realizados en la temporada de pesca 1999/2000. Nacionalidad: AUS – Australia, CHL – Chile, ESP – España, GBR – Reino Unido, KOR – República de Corea, NZL – Nueva Zelandia, RUS – Rusia, UKR – Ucrania, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, Sp – español, OTM – arrastre pelágico, OTB – arrastre de fondo; Información sobre: LF – frecuencia de tallas, FC – factor de conversión ; Y – sí, N – no.

Nombre del barco (Nacionalidad)	Fechas del viaje	Método pesca	Datos IMALF	Interacción con mamí- feros marinos	Desechos marinos	Información sobre:					Muestras		Comentarios en Manual Obs. Cient.	
						Captura secundaria	LF	Peso	Madurez	FC	Otolitos	Escamas		
Subárea 48.3														
<i>Argos Helena</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12/99– 2/2/00	OTM	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
<i>Isla Gorríti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	Sp	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	N	N	N
<i>No.1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11/99– 22/2/00	OTM	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Subáreas 58.6 y 58.7														
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N

(continúa)

Tabla 11: Vertido de desechos y petróleo según informes de observación en 1999/2000. Nacionalidad: AUS – Australia, CHL – Chile, ESP – España, GBR – Reino Unido, JPN – Japón, KOR – República de Corea, NZL – Nueva Zelanda, RUS – Rusia, UKR – Ucrania, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, Sp – español, OTM – arrastre pelágico, OTB – arrastre de fondo; Y – basura vertida por la borda; N – basura almacenada o incinerada a bordo; - no hay información.

Nombre del barco (Nacionalidad)	Fechas de la marea	Métod o pesca	Anillos (cebo etc.)	Petróleo	Restos de aparejos	Basura de la galera y otra	Anzuelos en restos
Subárea 48.3							
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	N	-	N	Y	-
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	N	-	N	N	-
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12–2/2/00	OTM	-	-	-	-	-
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	N	N	N	N	N
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	-	-	Y	-	Y
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	N	-	N	Y	Y
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	-	-	Y	-	Y
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	-	-	N	-	-
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	-	-	Y	Y	-
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	Y	Y	N	Y	-
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	N	N	N	N	Y
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	N	N	Y	N	-
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	N	-	Y	N	Y
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	Y	Y	Y	Y	-
<i>Magallanes III</i> (GBR)	3/7–5/8/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>No.1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	N	-	Y	N	-
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	-	-	-	-	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	N	-	Y	Y	Y
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11/99–22/2/00	OTM	-	-	-	-	-
Subáreas 58.6, 58.7							
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	Y	-	Y	N	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	N	N	N	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	-	N	N	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Sp	N	N	N	N	Y
<i>Cap Kersaint</i> (FRA)	8/7–15/7/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>Croix du Sud I</i> (FRA)	28/7–31/7/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	A	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	A	-	N	N	Y	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/3/00	A	-	Y	-	Y	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	A	N	N	N	N	N
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	A	Y	N	Y	Y	N
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Sp	N	N	Y	N	Y
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/1–7/4/00	Sp	N	N	Y	Y	N
Subárea 88.1							
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	A	-	-	-	-	-
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	A	N	N	N	Y	N
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	A	N	N	N	N	N
División 58.5.2							
<i>Austral Leader</i> (AUS)	20/10–20/12/99	OTB	N	N	N	N	N
<i>Austral Leader</i> (AUS)	19/4–7/6/00	OTB	N	N	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	20/4–27/6/00	OTB	N	N	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	31/1–3/4/00	OTB	N	N	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	3/12–25/1/00	OTB	N	N	N	N	N
Divisiones 58.5.2, 58.4.3, 58.4.1							
<i>Austral Leader</i> (AUS)	17/2–14/4/00	OTB	N	N	N	N	N
Area 48							
<i>Chiyo Maru No.5</i> (JPN)	31/1–1/3/00	OTM	-	-	-	-	-
División 58.4.4							
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Sp	N	-	N	N	-

Tabla 12: Resumen de los datos biológicos recopilados por observadores en las pesquerías de arrastre durante la temporada 1999/2000.

Area/Subárea/División	Número de mediciones			
	Talla	Peso	Sexo	Madurez
48.1				
<i>Euphausia superba</i>	13 102	4 743	13 102	4 743
48.3				
<i>Champocephalus gunnari</i>	5 894	5 893	5 894	5 894
<i>Gobionotothen gibberifrons</i>	9	9	9	8
58.4.2, 58.5.2				
<i>Champocephalus gunnari</i>	4 230	1 921	1 906	1 885
<i>Pleuragramma antarcticum</i>	3	3	3	3
<i>Bathyraja eatonii</i>	376	374	374	7
<i>B. irrasa</i>	22	22	22	2
<i>B. murrayi</i>	103	101	99	4
<i>Neopagetopsis ionah</i>	13	13	13	13
<i>Channichthys rhinoceratus</i>	1 394	1 315	677	660
<i>Notothenia squamifrons</i>	1 340	1 339	1 301	1 176
<i>Chionodraco hamatus</i>	11	11	11	11
<i>Dissostichus mawsoni</i>	3	3	3	3
<i>Dissostichus eleginoides</i>	11 072	11 047	9 076	9 063
<i>Trematomus eulepidotus</i>	59	59	59	59
<i>Macrourus whitsoni</i>	50	50	50	50
<i>Chaenodraco wilsoni</i>	43	43	43	43

Tabla 13: Observaciones científicas a bordo de arrastreros en el Area de la Convención durante la temporada 1999/2000. Pabellón/nacionalidad: AUS – Australia, CHL – Chile, GBR – Reino Unido, JPN – Japón, RUS – Rusia, UKR – Ucrania; Especie objetivo: TOP – *Dissostichus eleginoides*; ANI – *Champocephalus gunnari*, KRI – *Euphausia superba*, WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Barco	Pabellón	Observador (Nacionalidad)	Fechas de observación	Area	Especie objetivo	Número de arrastres		
						Total	% observado	
<i>Austral Leader</i>	AUS	J. Parkinson (AUS)	20/10–20/12/99	58.5.2	TOP	75	75 (100)	
<i>Austral Leader</i>	AUS	L. Pschenichnov (UKR)	17/2–14/4/00	58.4.2	WIC	8	8 (100)	
					TOP	1	1 (100)	
					58.5.2	ANI	4	4 (100)
					TOP	125	125 (100)	
<i>Austral Leader</i>	AUS	J. Hamill (AUS)	19/4–7/6/00	58.5.2	TOP	185	172 (93)	
					ANI	8	8 (100)	
<i>Betanzos</i>	CHL	G. Fulton (GBR)	10/12/99–2/2/00	48.3	ANI	94	75 (80)	
<i>Chiyo Maru No. 5</i>	JPN	W. Rain (USA)	28/1–29/2/00	48.1	KRI	252	82 (33)	
<i>Southern Champion</i>	AUS	M. Tucker (AUS)	3/12/99–25/1/00	58.5.2	TOP	76	76 (100)	
					ANI	3	3 (100)	
<i>Southern Champion</i>	AUS	J. Parkinson (AUS)	31/1–3/4/00	58.5.2	TOP	158	122 (77)	
					ANI	9	6 (67)	
<i>Southern Champion</i>	AUS	L. Pschenichnov (UKR)	3/5–29/5/00	58.5.2	TOP	191	191 (100)	
					ANI	5	5 (100)	
<i>Zakhar Sorokin</i>	RUS	R. Hartnell (GBR)	27/11/99–31/1/00	48.3	ANI	172	114 (66)	

Tabla 14: Composición total de especies de las capturas informadas por los observadores científicos en la pesca de arrastre y palangre en la temporada 1999/2000. La abundancia relativa de cada grupo taxonómico se expresa como el porcentaje (en peso) del total de la captura observada. Los datos se limitan a aquellos lances en donde se proporcionó el peso. Especie objetivo: ANI – *Champscephalus gunnari*; KRI – *Euphausia superba*; TOA – *Dissostichus mawsoni*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Arte de pesca	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Subárea/División	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Elasmobranquios		<0,1								
Callorhinchidae										
<i>Callorhinchus capensis</i>									<0,1	
Laminidae										
<i>Lamna nasus</i>			0,5							
Rajidae			<0,1		<0,1		2,3	0,9	0,7	<0,1
<i>Amblyraja georgiana</i>							<0,1		0,6	5,7
<i>Bathyraja eatonii</i>			0,2		0,2		<0,1			0,9
<i>Bathyraja irrasa</i>			<0,1		<0,1					
<i>Bathyraja maccaini</i>					<0,1	0,7			<0,1	
<i>Bathyraja meridionalis</i>							<0,1			
<i>Bathyraja murrayi</i>			<0,1		<0,1				<0,1	
<i>Bathyraja spp.</i>									<0,1	
<i>Raja spp.</i>							0,3			
Squalidae										
<i>Etmopterus granulosus</i>									<0,1	
<i>Somniosus microcephalus</i>									0,1	
<i>Somniosus pacificus</i>					0,2					
Peces óseos										
Achiropsettidae										
<i>Mancopsetta maculata</i>					<0,1					
Artedidraconidae										
<i>Artedidraco mirus</i>										<0,1
Bathylagidae										
<i>Bathylagus antarcticus</i>					<0,1					
Bothidae										
					<0,1					
Bramidae										
<i>Brama brama</i>									<0,1	
Carapidae										
<i>Echiodon cryomargarites</i>									<0,1	
Ceratiidae										
<i>Ceratias tentaculatus</i>					<0,1					
Channichthyidae										
<i>Chaenocephalus aceratus</i>					<0,1		<0,1			<0,1
<i>Chaenodraco wilsoni</i>						1,1				<0,1
<i>Champscephalus gunnari</i>		98,5	93,4		1,9		<0,1			
<i>Channichthys rhinoceratus</i>			4,0		<0,1					
<i>Chionodraco hamatus</i>						0,4				
<i>Neopagetopsis ionah</i>						1,4				
<i>Pagetopsis macropterus</i>										<0,1
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>					<0,1		<0,1			

(continúa)

Tabla 14 (continuación)

Arte de pesca	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Subárea/División	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Congiopodidae										
<i>Zanclorhynchus spinifer</i>										<0,1
Gempylidae										
<i>Paradiplospinus antarcticus</i>										<0,1
<i>Paradiplospinus gracilis</i>										<0,1
Harpagiferidae										
<i>Pogonophryne permitini</i>										<0,1
<i>Pogonophryne</i> spp.										<0,1
Lampridae										
<i>Lampris immaculatus</i>										<0,1
Macrouridae										
<i>Macrourus carinatus</i>			<0,1		<0,1		<0,1			7,9
<i>Macrourus holotrachys</i>					<0,1		0,1			
<i>Macrourus</i> spp.			<0,1		<0,1		0,9	18,2	19,4	<0,1
<i>Macrourus whitsoni</i>					<0,1	45,3	0,6		<0,1	0,5
Merlucciidae										
<i>Macruronus novaezelandiae</i>			<0,1		<0,1					
Moridae										
<i>Antimora rostrata</i>			<0,1		<0,1		0,1	0,6	2,7	<0,1
Muraenolepididae										
<i>Muraenolepis microps</i>									<0,1	0,6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>										<0,1
<i>Muraenolepis</i> spp.					<0,1				<0,1	0,2
Myctophidae										
<i>Electrona carlsbergi</i>					<0,1					
<i>Gymnoscopelus bolini</i>		<0,1			<0,1					
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>		1,5			<0,1					
Notacanthidae										
<i>Notacanthus chemnitzii</i>					<0,1					
Nototheniidae										
<i>Dissostichus eleginoides</i>			1,3		97,2		<0,1	95,6	80,2	76,3
<i>Dissostichus mawsoni</i>				86,6						<0,1
<i>Notothenia acuta</i>			<0,1		<0,1					84,1
<i>Notothenia coriiceps</i>			<0,1		<0,1					
<i>Notothenia neglecta</i>							<0,1			
<i>Notothenia rossii</i>					<0,1		<0,1			
<i>Notothenia squamifrons</i>			<0,1		0,2		<0,1			
<i>Nototheniops mizops</i>			<0,01		<0,1					
<i>Nototheniops nudifrons</i>							<0,1			
<i>Pagothenia hansonii</i>										
<i>Patagonotothen brevicauda</i>		<0,1					<0,1			
<i>Pleuragramma antarcticum</i>						2,0				
<i>Trematomus eulepidotus</i>						5,2				
Paralepididae										
<i>Notolepis coatsi</i>					<0,1					
Scorpaenidae										
							<0,1			

(continúa)

Tabla 14 (continuación)

Arte de pesca	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Subárea/División	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Stomiidae										
<i>Stomias boa boa</i>					<0,1					
Zoarcidae										
<i>Melanostigma</i> spp.					<0,1					
Otros					<0,01		<0,1		<0,1	
Invertebrados										
<i>Euphausia</i> spp.			<0,1							
<i>Euphausia superba</i>	100									
Lithodidae							<0,1		<0,1	
<i>Lithodes murrayi</i>							<0,1		<0,1	
<i>Lithodes</i> spp.								0,2		
Loliginidae		<0,1	<0,1		<0,1					
<i>Moroteuthis ingens</i>			<0,1		<0,1	4,9				
Octopodidae				13,4	<0,1	1,2				
<i>Paralithodes</i> spp.							<0,1			
<i>Paralomis anamerae</i>							<0,1		<0,1	
<i>Paralomis formosa</i>							<0,1			
<i>Paralomis spinosissima</i>							<0,1			
<i>Paralomis</i> spp,							<0,1			
Otros			0,4		0,1	38,0	<0,1		<0,1	

Tabla 15: Frecuencia de los lances de palangre (%) en donde se observó por lo menos un grupo taxonómico durante la temporada 1999/2000. N – número de lances.

Especie	Subárea/División			
	48.3 (N = 1987)	58.4.4 (N = 68)	58.6, 58.7 (N = 1 617)	88.1 (N = 485)
<i>Amblyraja georgiana</i>	1,3		1,5	61,0
<i>Antimora rostrata</i>	17,9	77,9	21,6	6,6
<i>Artedidraco mirus</i>				3,1
<i>Bathyraja eatonii</i>	1,0		0,1	52,8
<i>Bathyraja maccaini</i>			0,1	
<i>Bathyraja meridionalis</i>	0,8			
<i>Bathyraja murrayi</i>			2,4	
<i>Bathyraja</i> spp.	0,2		1,0	
<i>Brama brama</i>			0,6	
<i>Callorhinchus capensis</i>			0,2	
<i>Chaenocephalus aceratus</i>				1,0
<i>Champscephalus gunnari</i>	<0,1			
Channichthyidae	0,2			35,3
Crustacea			0,2	
<i>Dissostichus eleginoides</i>	80,3	100,0	89,5	1,4
<i>Dissostichus mawsoni</i>				98,4
Echinodermata	0,6		0,1	
<i>Echiodon cryomargarites</i>			0,3	
Elasmobranchii			0,2	
<i>Electrona</i> spp.			0,2	
<i>Etmopterus granulosus</i>			0,3	
<i>Lithodes murrayi</i>	2,9	0,0	3,4	
<i>Lithodes</i> spp.	2,3	47,1		
Lithodidae	5,6		2,4	
<i>Macrourus carinatus</i>				81,6
<i>Macrourus holotrachys</i>	4,8			
<i>Macrourus</i> spp.	40,4	97,1	85,3	1,0
<i>Macrourus whitsoni</i>	12,2		0,4	37,7
<i>Muraenolepis microps</i>			0,1	39,6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>				5,8
<i>Muraenolepis</i> spp.			0,8	34,0
<i>Notothenia neglecta</i>	0,2			
<i>Notothenia rossii</i>	0,7			
<i>Notothenia squamifrons</i>	0,2			
Nototheniidae	0,5			1,6
<i>Nototheniops nudifrons</i>	0,3			
<i>Osteichthyes</i> spp.	0,2		1,1	
<i>Pagetopsis macropterus</i>				0,2
<i>Paralithodes</i> spp.	0,1			
<i>Paralomis anamerae</i>	17,2		0,6	
<i>Paralomis formosa</i>	0,2			
<i>Paralomis spinosissima</i>	0,7			
<i>Paralomis</i> spp.	0,2			
<i>Patagonotothen brevicauda</i>	0,4			
<i>Pogonophryne permitini</i>				2,3
<i>Pogonophryne</i> spp.				0,2
Porifera			0,1	
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	0,2			
<i>Raja</i> spp.	5			
<i>Rajiformes</i> spp.	30	31	6	1
Desconocido			1	

Tabla 16: Resumen de los datos de observación sobre los FC para el producto descabezado, eviscerado y sin cola (HAT).

Area	No. de barcos	No. de viajes	No. de lances	No. de peces en la unidad de muestreo ¹	No. de unidades de muestreo
<i>Dissostichus eleginoides</i>					
48.3	10	10	317	1	1 350
48.3	3	3	7	(2–5)	83
48.3	5	5	31	(6–15)	31
48.3	3	3	17	(16–29)	17
48.3	2	2	4	(>30)	4
58.4.4	1	1	1	5	1
58.4.4	1	1	12	(6–15)	12
58.6, 58.7	1	1	3	1	52
58.6, 58.7	1	1	1	4	1
58.6, 58.7	2	3	20	(16–29)	20
58.6, 58.7	2	3	5	(>30)	13
58.7	1	1	1	1	2
58.7	1	1	1	13	1
58.7	1	1	2	(16–29)	2
58.7	1	1	4	(>30)	4
<i>Dissostichus mawsoni</i>					
88.1	1	1	5	1	5
88.1	2	2	4	(2–5)	6
88.1	2	2	7	(6–15)	7
88.1	1	1	4	(16–29)	4

¹ Número de peces en las unidades utilizadas en los análisis.

Tabla 17: Factores de conversión de diversas fuentes para una variedad de productos. Los datos de observación para filetes (FLT), y pescado descabezado y eviscerado (HAG) no fueron suficientes.

Area	Producto	Barco ¹	Observador ²	Observador ³
<i>Dissostichus eleginoides</i>				
48.3	HAG	1,587	NA	NA
48.3	HAT	1,625	1,665	1,651
58.4.4	HAG	1,73	NA	NA
58.4.4	HAT	1,73	1,737	1,768
58.4.4	FLT	NA	2,777	2,781
58.7	HAG	NA	1,292	1,284
58.7	HAT	NA	1,612	1,574
58.6, 58.7	HAT	NA	1,670	1,752
<i>Dissostichus mawsoni</i>				
88.1	HAG	1,72	1,565	1,581
88.1	HAT	1,72	1,691	1,703

¹ Ponderado por el número de datos presentados.

² Ponderado por el peso en vivo del pescado observado.

³ Ponderado por el número de peces observado.

Tabla 18: Pesquerías nuevas y exploratorias ordenadas de acuerdo con las medidas de conservación vigentes en 1999/2000. Fuente de datos: informes de captura y esfuerzo cada 5 días recibidos antes del 7 de octubre de 2000.

Medida de Conservación	Pesquería	Temporada		Zona explotada	Límite de captura (toneladas)	Captura total (toneladas)	% del límite de captura
		Inicio	Fin				
183/XVIII	Pesquería exploratoria con poteras de <i>Martialia hyadesi</i> en la Subárea 48.3	01-Dic-99	30-Nov-00	48.3	2 500	0	0
188/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.4.4	01-May-00	31-Ago-00	58.4.4 al norte de 60°S	370	99	27
189/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.6	01-May-00	31-Ago-00	58.6	450	14	3
187/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3	01-May-00	31-Ago-00	Banco Elan	250	0	0
187/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en las Divisiones 58.4.3/58.4.1	01-May-00	31-Ago-00	Banco BANZARE	300	0	0
184/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.6	01-Mar-00	31-Ago-00	48.6 al norte de 60°S	455	0	0
184/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.6	15-Feb-00	15-Oct-00	48.6 al sur de 60°S	455	0	0
190/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1	01-Dic-99	31-Ago-00	88.1 al norte de 65°S	175	0	0
190/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1	01-Dic-99	31-Ago-00	88.1 al sur de 65°S	1 915	745	39
191/XVIII	Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.2	15-Dic-99	31-Ago-00	88.2 al sur de 65°S	250	0	0
186/XVIII	Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2	01-Dic-99	30-Nov-00	58.4.2	500	<1	0
185/XVIII	Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3	01-Dic-99	30-Nov-00	Banco Elan	145	0	0
185/XVIII	Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en las Divisiones 58.4.1/58.4.3	01-Dic-99	30-Nov-00	Banco BANZARE	150	0	0
186/XVIII	Pesquería nueva de arrastre de <i>Chaenodraco wilsoni</i> en la División 58.4.2	01-Dic-99	30-Nov-00	58.4.2	500	<1	0

Tabla 19: Pesquerías de la CCRVMA en las Areas 58 y 88 en la temporada 1999/2000, según los informes de captura y esfuerzo cada 5 y 10 días y mensuales recibidos antes del 7 de octubre de 2000.

Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.4.4 (188/XVIII)		
Temporada	1 Mayo – 31 Ago. 2000	
Límite de captura de la especie objetivo (toneladas)	370	
Captura declarada de la especie objetivo (toneladas)	99	
Esfuerzo total (días-barco)	45	
Número de barcos participantes	1	
por país	Uruguay	1
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.6 (189/XVIII)		
Temporada	1 Mayo – 31 Ago. 2000	
Límite de captura de la especie objetivo (toneladas)	450	
Captura declarada de la especie objetivo (toneladas)	4	
Esfuerzo total (días-barco)	17	
Número de barcos participantes	3	
por país	Francia	2
	Sudáfrica	1
Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2 (186/XVIII)		
Temporada	1 Dic. 1999 – 30 Nov. 2000	
Límite de captura de la especie objetivo (toneladas)	500	
Captura declarada de la especie objetivo (toneladas)	0	
Esfuerzo total (días-barco)	2	
Número de barcos participantes	1	
por país	Australia	1
Pesquería nueva de arrastre de <i>Chaenodraco wilsoni</i> en la División 58.4.2 (186/XVIII)		
Temporada	1 Dic. 99 – 30 Nov. 2000	
Límite de captura de la especie objetivo (toneladas)	500	
Captura declarada de la especie objetivo (toneladas)	0	
Esfuerzo total (días-barco)	4	
Número de barcos participantes	1	
por país	Australia	1
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1 (al sur de 65°S) (190/XVIII)		
Temporada	1 Dic. 1999 – 31 Ago. 2000	
Límite de captura de la especie objetivo (toneladas)	1 915	
Captura declarada de la especie objetivo (toneladas)	745	
Esfuerzo total (días-barco)	162	
Número de barcos participantes	3	
por país	Nueva Zelandia	3

Tabla 20: Historial de las pesquerías nuevas y exploratorias. Captura – especie objetivo; x – notificada pero no explotada; N – notificada para 2000/01.

Pesquería	Temporada	Total de captura declarada (toneladas)	Chile	Corea/ RU	Sud- áfrica	Noruega	Australia	Francia	Uruguay	Ucrania	España	Rusia	Nueva Zelanda	CE (Portugal)	Argentina	Brasil
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.1																
	1997/98	1	1													
	2000/01	N														N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.2																
	1997/98	<1	<1													
	2000/01	N														N
Pesquería de <i>Martialia hyadesi</i> con poteras en la Subárea 48.3																
	1995/96	52		52												
	1996/97	81		81												
	1997/98	0		x												
	1998/99	0														
	1999/00	0														
	2000/01	N		N												
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.6																
	1996/97	0			x											
	1997/98	0			x	x										
	1998/99	<1			<1											
	1999/00	0			x								x			
	2000/01	N			N										N	N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1																
	2000/01	N														N
Pesquería de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1																
	1998/99	<1					<1									
Pesquería de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3																
	1995/96	0					x									
	1996/97	<1					<1									
	1997/98	0					x									
	1998/99	<1					<1									

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

Pesquería	Temporada	Total de captura declarada (toneladas)	Chile	Corea/ RU	Sud- áfrica	Noruega	Australia	Francia	Uruguay	Ucrania	España	Rusia	Nueva Zelanda	CE (Portugal)	Argentina	Brasil
Pesquería de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1/58.4.3 (Bancos BANZARE y Elan)																
	1999/00	<1					<1									
	2000/01	N					N									
Pesquería de arrastre de <i>Chaenodraco wilsoni</i> y otras especies en la División 58.4.2																
	1999/00	<1					<1									
	2000/01	N					N									
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2																
	2000/01	N													x	
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3																
	1996/97	0			x		x									
	1997/98	0			x											
	1998/99	0						x								
	1999/00	0						x						x		
	2000/01	N						N							N	
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.4.4																
	1997/98	0			x					x						
	1998/99	0			x			x	x		x					
	1999/00	99	x		x			x	99					x		
	2000/01	N			N			N	N	N					N	N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.5.1																
	2000/01	N						N							N	N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.5.2																
	2000/01	N						N								N
Pesquería de arrastre de especies bénticas en la División 58.5.2																
	1995/96	<1					<1									
	1996/97	0					x									

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

Pesquería	Temporada	Total de captura declarada (toneladas)	Chile	Corea/R U	Sud- áfrica	Noruega	Australia	Francia	Uruguay	Ucrania	España	Rusia	Nueva Zelanda	CE (Portugal)	Argentina	Brasil
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.6																
	1996/97	0			x											
	1997/98	1			1					x		x				
	1998/99	0			<1			x								
	1999/00	14	x		11			3						x		
	2000/01	N			N			N								N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.7																
	1995/96	0			x											
	1996/97	0			x											
	1997/98	<1			<1					x		x				
	1998/99	0			x											
	2000/01	N						N								
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1																
	1996/97	<1											<1			
	1997/98	39											39			
	1998/99	298											298			
	1999/00	745	x										745	x		
	2000/01	N			N				N				N			N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.2																
	1996/97	<1											<1			
	1997/98	0											x			
	1999/00	0	x											x		
	2000/01	N			N				N							N
Pesquería de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.3																
	1997/98	<1	<1													
	2000/01	N							N							N

Tabla 21: Captura de *Dissostichus* spp. y número de lances efectuados en cada una de las unidades de investigación a pequeña escala (ver tabla 1 y figura 1 de la Medida de Conservación 182/XVIII, anexo B). Fuente: informes de captura y esfuerzo cada 5 y 10 días y mensuales presentados antes del 7 de octubre de 2000.

UIPE	Captura (toneladas)		Número de lances informados	
			Total	Investigación
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.4.4				
A (51–54°S, 40–42°E)	17	captura >10 toneladas, estudios necesarios	20	no hay datos
C (51–54°S, 46–50°E)	16	captura >10 toneladas, estudios necesarios	10	no hay datos
B (51–54°S, 42–46°E)	12	captura >10 toneladas, estudios necesarios	3	no hay datos
Otros caladeros	55	no se requieren estudios	35	no hay datos
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.6				
A (45–48S, 40–44°E)	9,9	captura <10 toneladas y arrastres <10?	8 ¹	0
B (45–48S, 44–48°E)	1	captura <10 toneladas y arrastres <10?	1 ¹	0
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1 (al sur de los 65°S)				
A (72–84°S, 170°W–180)	310	captura >10 toneladas, estudios necesarios	200	26
B (72–84°S, 171°E–180)	159	captura >10 toneladas, estudios necesarios	136	52
C (65–72°S, 170°W–180)	230	captura >10 toneladas, estudios necesarios	135	20
D (65–72°S, 150°E–180)	47	captura >10 toneladas, estudios necesarios	18	2
Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2				
C (>62°S, 60–70°E)	0	captura <10 toneladas y arrastres <10	1	0

¹ Conjunto de datos incompleto.

Tabla 22: Parámetros de entrada del modelo GYM para la evaluación de γ en la pesquería exploratoria de *Dissostichus mawsoni* en la Subárea 88.1.

Categoría	Parámetro	<i>D. mawsoni</i> Subárea 88.1 Palangre
Estructura de edad	Edad del reclutamiento	4
	Acumulación de las clases mayores	35
	Clase mayor en la estructura inicial de edades	55
Reclutamiento	Desviación típica $\log_e(\text{reclutas})$	0,803
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0,15–0,22
Crecimiento de von Bertalanffy	Tiempo 0	0,37
	L_{∞}	180,26
	k	0,095
Peso por edad	Parámetro peso-talla - A	0,000005
	Parámetro peso-talla - B	3,199
Madurez	L_{m50}	100,0
	Intervalo: 0 a madurez total	30,0
Temporada de desove		01/08
Características de la simulación	Pasadas en la simulación	1 001
	Nivel de merma	0,2
	Semilla para generar números aleatorios	-24 189
Características de prueba	Años para eliminar la estructura inicial de edades	1
	Observaciones utilizables en la mediana SB_0	1 001
	Año anterior a la proyección	1997
	Fecha anual de inicio (referencia)	01/12
	Incremento en años	180
	Años de proyección del stock en la simulación	35
	Límite superior razonable de F anual	5,0
Tolerancia para encontrar F en cada año	0,000001	
Mortalidad por pesca	Talla, 50% reclutado	80,0
	Intervalo del reclutamiento	30,0

Tabla 23: Evaluación del rendimiento anual a largo plazo para la pesquería exploratoria de *Dissostichus mawsoni* en la Subárea 88.1, basada en cuatro estimaciones diferentes de la superficie de lecho marino. Las proporciones corresponden a la proporción entre las áreas de lecho marino de la Subárea 88.1 con respecto a la Subárea 48.3 en los intervalos de profundidad pertinentes.

	Subárea 48.3		Subárea 88.1			
	Total (600–1 800 m)	Reclutado (0–500 m)	Total (600–1 800 m)	Reclutado (0–500 m)	Explotado (600–1 800 m)	Explotación propuesta (600–1 800 m)
Lecho marino (km ²)	32 035	42 753	236 391	202 022	49 692	77 158
Proporción de lecho marino entre las Subáreas 88.1/48.3	-	-	7 382	4 725	1 552	2 409
Rendimientos			17 204	11 013	3 616	5 615

Tabla 24: Resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en 2000/01.

Miembro	Subárea o División	Especie objetivo	Arte de pesca	Resumen (WG-FSA-00/6)
Argentina	48.1 ¹ , 48.2 ¹ , 48.6, 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.6, 88.1, 88.2, 88.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tabla C2
Australia	58.4.1, 58.4.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Arrastre	Tabla C3
Australia	58.4.2	Especies mixtas	Arrastre	Tabla C4
Brasil	48.6, 58.5.1, 58.5.2, 58.4.4	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tabla C5
Francia	58.6, 58.7 ² , 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tabla C6
Nueva Zelandia	88.1	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tabla C7
Sudáfrica	48.6, 58.4.4, 58.6, 88.1, 88.2	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tabla C8
Ucrania	58.4.4	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tabla C9
Uruguay	48.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Nasas	Tabla C10
Uruguay	58.4.4, 88.1, 88.2, 88.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tabla C11
Uruguay	48.3	Centollas	Nasas	Tabla C12
RU, República de Corea	48.3	<i>Martialia hyadesi</i>	Poteras	Tabla C13

¹ Se prohíbe la pesca de peces en la Subárea 48.2 de acuerdo con la Medida de Conservación 73/XVII, hasta que no se realice un estudio de la biomasa del stock y la Comisión decida abrir la pesquería sobre la base del asesoramiento brindado por el Comité Científico.

² Se prohíbe la pesca de *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 58.7 con fines ajenos a la investigación, de acuerdo con la Medida de Conservación 160/XVII. Esta prohibición tendrá vigencia hasta cuando se efectúe una prospección de la biomasa del stock de *D. eleginoides* en esta subárea y la Comisión decida abrir la pesquería sobre la base del asesoramiento brindado por el Comité Científico.

Tabla 25: Resumen de las capturas proyectadas y número de barcos por área en las notificaciones de pesquerías nuevas/exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2000/01. Primera cifra – número de barcos propuestos; letra del medio L – palangre, T – arrastre; cifra inferior – captura proyectada.

País	48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.2	58.4.1/58.4.3	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	88.3	No. de barcos	Captura proyectada	
Argentina	L	L			L	L	L	L	L*		L*		L	L	L	3	CCAMLR-XIX	
Australia						2 T 500 t	2 T 145 t Elan 150 t BANZARE										2	
Brasil		L	L	L	L			L	L*	L*							2	No mencionado
Francia							L**	L	L*	L*	L*	L					3	500 t por barco
Nueva Zelandia													3 L 2 090 t				3	
Sudáfrica					Hasta 3 L <500 t			Hasta 3 L <60 t			Hasta 3 L* <100 t		Hasta 2 L <560 t	Hasta 2 L <60 t			3	
Ucrania								1 L <500 t									1	
Uruguay								L					L	L	L		2	CCAMLR-XIX
Total	1	2	1	1	3	2	3	6	3	2	3	1	4	3	2			
No. máximo de barcos	3	5	2	2	8	5	8	14	8	5	9	3	10	7	5			
Límite de captura establecido en CCAMLR-XVIII	0	0	5 310 t	28 t	455 t	Arrastre 500 t	Arrastre: 145 t Elan 150 t BANZARE Palangre: 250 t Elan 300 t BANZARE	370 t (N de 60°S)	0 ^a	0 ^a	450 t	0	175 t (N de 65°S) 1 915 t (S de 65°S)	250 t (S de 65°S)	0			

* Fuera de las ZEE.

** La propuesta francesa es para la División 58.4.3 solamente.

^a Sobre la base del asesoramiento del Comité Científico de que no se esperaba que estas pesquerías fueran viables.

Tabla 26: Frecuencia de capturas de *Dissostichus* spp. por cuadrículas a escala fina en las pesquerías nuevas y exploratorias.

Pesquería	Captura (tonelada s)	Todas	Temporada de pesca			
			1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la División 58.4.4	0-10	3				3
	10-20	2				2
	20-30	1				1
	30-40	1				1
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.6 (fuera ZEE)	0-10	4		1		3
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> en la Subárea 58.7 (fuera ZEE)	0-10	1		1		
Pesquería exploratoria de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1 (al sur de 65°S)	0-10	76		25	29	22
	10-20	15		1	3	11
	20-30	6			1	5
	30-40	5			4	1
	50-60	2				2
	60-70	2				2
	80-90	1				1
Pesquería exploratoria de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3	0-10	2			2	
Pesquería nueva de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1	0-10	1	1			
Pesquería nueva de palangre de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.3 (al sur de 65°S)	0-10	9		9		
Pesquería nueva de arrastre de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3	0-10	1	1			

Tabla 27: Series normalizadas de CPUE en kg/anzuelo de *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3.

Temporada	CPUE Estándar	Error típico
1986/87	0,551	0,025
1987/88	0,693	0,029
1988/89	0,517	0,027
1989/90	-	-
1990/91	0,504	0,022
1991/92	0,719	0,015
1992/93	0,712	0,016
1993/94	0,559	0,022
1994/95	0,606	0,012
1995/96	0,355	0,007
1996/97	0,267	0,006
1997/98	0,273	0,007
1998/99	0,309	0,007
1999/00	0,348	0,007

Tabla 28: Proporción de capturas distintas de cero por temporada, de los datos de lance por lance de *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3.

Temporada	Proporción
1985/86	0,977
1986/87	0,976
1987/88	0,975
1988/89	1,000
1989/90	-
1990/91	0,960
1991/92	0,965
1992/93	0,972
1993/94	0,946
1994/95	0,993
1995/96	0,978
1996/97	0,977
1997/98	0,981
1998/99	0,988
1999/00	0,984

Tabla 29: Tallas estimadas del análisis de la variación de la selectividad por temporada para *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3.

	1995	1997	1998	1999	2000	1992–2000	1998–2000
L5%	77,2	68,0	64,8	67,0	65,7	67,9	64,4
L10%	80,9	71,2	67,6	69,2	67,9	71,0	67,6
L25%	86,4	75,7	71,8	72,4	71,2	75,6	72,2
L50%	91,8	80,3	75,9	75,7	74,4	80,2	76,8
L75%	97,3	84,9	80,0	78,9	77,6	84,7	81,5
L90%	102,8	89,5	84,1	82,2	80,8	89,3	86,1
L95%	106,5	92,7	86,9	84,4	83,0	92,4	89,3
Intervalo 10–90	21,9	18,4	16,4	13,0	12,9	18,3	18,5
Intervalo 25–75	10,9	9,2	8,2	6,5	6,4	9,2	9,3

Tabla 30: Prospecciones de arrastre de las cuales se derivaron las distribuciones densidad por talla en la reunión.

Año emergente	Prospección	Barco	Fecha
1986/87	EEUU/Polonia	<i>Profesor Siedlecki</i>	Noviembre–Diciembre 1986
1987/88	EEUU/Polonia	<i>Profesor Siedlecki</i>	Diciembre 1987–Enero 1988
1989/90	Reino Unido	<i>Hill Cove</i>	Enero 1990
1989/90	URSS	<i>Anchar</i>	Abril–Junio 1990
1990/91	Reino Unido	<i>Falklands Protector</i>	Enero 1991
1991/92	Reino Unido	<i>Falklands Protector</i>	Enero 1992
1993/94	Reino Unido	<i>Cordella</i>	Enero–Febrero 1994
1993/94	Argentina	<i>Dr Eduardo L, Holmberg</i>	Febrero–Marzo 1994
1994/95	Argentina	<i>Dr Eduardo L, Holmberg</i>	Febrero–Marzo 1995
1995/96	Argentina	<i>Dr Eduardo L, Holmberg</i>	Marzo–Abril 1996
1996/97	Argentina	<i>Dr Eduardo L, Holmberg</i>	Marzo–Abril 1997
1996/97	Reino Unido	<i>Argos Galicia</i>	Septiembre 1997
1999/00	Reino Unido	<i>Argos Galicia</i>	Enero–Febrero 2000
1999/00	URSS	<i>Atlantida</i>	Febrero 2000

Tabla 31: Resultados de los análisis de mezclas desde 1999, incluida la prospección del Reino Unido 2000; los parámetros utilizados fueron los de 1999. La densidad, en número de peces por km², se derivó de prospecciones desde 1986/87 hasta 1999/2000 (año emergente del 1º de diciembre al 1º de noviembre). Las tallas promedios por edad figuran en SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, tabla 36.

Prospección	Edad	Densidad	Desviación típica (SD)	Densidad observada	Densidad esperada
1987 Prosp. EEUU/Polonia Nov–Dic 86	3,12	20,4784	7,08769	49,7674	47,2886
	4,12	26,9235	4,42636		
1988 Prosp. EEUU/Polonia Dic 87–Ene 88	4,21	14,4966	11,2833	21,3409	22,0951
	5,21	8,66871	12,5805		
1990 Prosp. RU Enero 90	3,21	165,111	116,813	468,472	473,282
	4,21	195,885	105,115		
	5,21	85,0901	42,0315		
	6,21	32,3369	19,7487		
1991 Prosp. RU Enero 91	2,21	199,169	121,561	578,823	199,007
1992 Prosp. RU Enero 92	3,21	281,373	174,354	287,62	281,167
1994 Prosp. Argentina Feb–Mar 94	3,33	2,61879	2,65314	48,029	49,578
	4,33	47,3539	9,32859		
1994 Prosp. RU Feb–Mar 94	3,21	36,2709	20,0802	122,462	125,88
	4,21	89,8471	32,6139		
1995 Prosp. Argentina Feb–Mar 95	3,33	8,25306	5,16069	60,5409	65,5784
	4,33	21,9359	9,22319		
	5,33	35,7098	8,83209		
1996 Prosp. Argentina Mar–Abr 96	3,41	114,138	39,7255	167,895	167,867
	4,41	18,0444	5,33346		
	5,41	22,2229	6,7232		
	6,41	17,4433	5,76246		
1997 Prosp. RU Sep 97	3,88	52,9244	32,2021	100,425	111,622
	4,88	45,7511	33,2331		
	5,88	13,6754	16,6639		
1997 Prosp. Argentina Mar–Abr 97	2,41	13,0348	6,78435	122,912	124,561
	3,41	26,3148	8,31875		
	4,41	46,2928	13,4333		
	5,41	16,3421	6,77879		
	6,41	14,8633	4,56242		
	7,41	8,15623	4,48682		
2000 Prosp. RU Ene/Feb 00	1,21	28,0208	17,1977	140,284	125,958
	2,21	59,9535	25,1203		
	3,21	38,2432	11,58		

Tabla 32: Resultados de los análisis de mezclas para 2000 usando $k = 0,041$ como guía (ver más detalles en el texto). La densidad, en número de peces por km^2 , se derivó de prospecciones efectuadas desde 1986/87 hasta 1999/2000 (año emergente del 1° de diciembre al 1° de noviembre).

Prospección	Edad	Densidad	Desviación típica (SD)	Densidad observada	Densidad esperada
1987 Prosp. EEUU/Polonia Nov–Dic 86	5,12	16,4201	7,51189	49,7674	50,7646
	6,12	6,55312	5,04633		
	7,12	25,5005	4,44284		
	8,12	2,34475	1,78873		
1988 Prosp. EEUU/Polonia Dic 87–Ene 88	6,21	10,2775	5,2341	21,3409	22,3224
	7,21	9,35829	5,08739		
	8,21	2,79209	3,79403		
1990 Prosp. RU Ene 90	6,21	157,113	101,632	468,472	469,398
	7,21	211,168	100,404		
	8,21	20,0624	25,4541		
	9,21	42,0502	27,522		
	10,21	40,7181	19,3791		
1991 Prosp. RU Ene 91	4,21	134,026	70,4781	578,823	159,452
	5,21	25,503	34,8016		
1992 Prosp. RU Ene 92	5,21	261,338	74,614	287,62	273,139
	6,21	12,022	26,2761		
1994 Prosp. Argentina Feb–Mar 94	6,33	7,35597	3,19371	48,029	45,5537
	7,33	21,4435	9,91993		
	8,33	16,7597	9,89185		
1994 Prosp. RU Feb–Mar 94	6,25	36,2737	20,0839	122,462	125,894
	7,25	89,8582	32,6145		
1995 Prosp. Argentina Feb–Mar 95	5,33	13,8755	12,2588	60,5409	65,8605
	6,33	0,000103	0,003585		
	7,33	25,1863	8,16832		
	8,33	31,8978	8,09693		
1996 Prosp. Argentina Mar–Abr 96	4,41	28,4174	9,9149	202,119	193,396
	5,41	108,184	36,6056		
	6,41	2,21E-06	6,06E-06		
	7,41	15,9357	7,25606		
	8,41	16,3485	8,20869		
	9,41	24,6925	8,10416		
1997 Prosp. RU Sep 97	5,88	7,6774	15,9115	101,464	102,653
	6,88	42,5386	33,1305		
	7,88	30,0979	30,1309		
	8,88	10,4395	13,8247		
	9,88	12,0209	14,4493		
1997 Prosp. Argentina Mar–Abr 97	4,41	14,0384	10,017	122,912	125,534
	5,41	25,1256	9,80466		
	6,41	1,1E-05	5,27E-05		
	7,41	57,7507	20,3484		
	8,41	4,81903	13,0498		
	9,41	24,4348	9,33683		
2000 Prosp. RU Ene/Feb 00	2,21	26,8968	15,3732	140,284	127,461
	3,21	0,674774	0		
	4,21	61,5829	28,4046		
	5,21	17,8197	13,9575		
	6,21	21,6946	15,7049		

Tabla 33: Series cronológicas de los reclutamientos (millones de peces) de las evaluaciones de 1999 y para las evaluaciones revisadas de este año guiadas por los parámetros de crecimiento de 1999 ($k = 0,066$) y por $k = 0,041$ de isla Heard. El ajuste de los reclutamientos figura en el texto.

Clase anual	4 años de edad	Evaluación de 1999	$k = 0,066$	$k = 0,041$
1979	1983			2.153
1980	1984			1.011
1981	1985			0.776
1982	1986	1.146	1.108	11.241
1983	1987	0.722	0.747	7.705
1984	1988	4.106	4.377	no obs
1985	1989	8.055	8.282	1.332
1986	1990	5.786	5.739	5.039
1987	1991	no obs	no obs	1.587
1988	1992	10.190	5.815	0.072
1989	1993	2.061	2.053	1.503
1990	1994	0.961	1.006	3.310
1991	1995	0.701	0.718	1.183
1992	1996	2.649	2.405	0.583
1993	1997	1.119	0.962	1.173
1994	1998		0.386	0.888
1995	1999		no obs	2.827
1996	2000		1.496	0.003
1997	2001		1.927	1.048
1998	2002		- ¹	
	Mean	3.185	2.517	2.413
	SD	3.219	2.395	2.901
	CV	1.011	0.951	1.202
	n	11	15	18

¹ SC-CAMLR-XIX, párrafos 5.45 y 5.46.

Tabla 34: Parámetros de entrada del modelo GYM para la evaluación del rendimiento anual a largo plazo de *D. eleginoides* de las pesquerías de palangre en la Subárea 48.3 y de arrastre en la División 58.5.2.

Categoría	Parámetro	Subárea 48.3 Palangre	División 58.5.2 Arrastre
Estructura de edades	Edad del reclutamiento	4	4
	Acumulación de clases mayores	35	35
	Clase mayor en la estructura demográfica inicial	55	55
Reclutamiento	Promedio de \log_e (reclutas)	14,481 ¹	14,744
	Error típico del promedio de \log_e (reclutas)	0,209 ¹	0,256
	Desv. estándar de \log_e (reclutas)	0,783 ¹	0,993
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0,132–0,198	0,083–0,124
Crecimiento de von Bertalanffy	Tiempo 0	-0,21	-1,80
	L_∞	194,6	1946,0
	k	0,066	0,04114
Peso por edad	Parámetro peso-talla - A	0,000025	2,59E-09
	Parámetro peso-talla - B	2,8	3,2064
Madurez	L_{m50}	93,0	
	Intervalo: 0–madurez total Madurez por edad	78–108	0(0), 4,6(0), 5,4(0,005), 6,2(0,009), 7,1(0,025), 8,0(0,048), 9,0(0,066), 10,0(0,129), 11,0(0,150), 12,1(0,202), 13,2(0,296), 14,4(0,389), 15,6(0,677), 16,9(0,8), 18,3(0,909), 19,8(0,923), 23,0(1,0)
	Talla, 50% son adultos Intervalo de madurez	30,0	
Temporada desove		1 Ago–1 Ago	1 Jul–1 Julio
Características de la simulación	Pasadas en la simulación	1001	1001
	Nivel de merma	0,2	0,2
	Semilla	-24189	-24189
Características de la prueba	Años para eliminar la estructura inicial de edades	1	1
	Observaciones utilizables en la mediana SB_0	1001	1001
	Año anterior a la proyección	1988	1996
	Fecha anual de inicio (referencia)	01/12	01/12
	Incremento en años	365	365
	Vector de capturas conocido	8,501e6 4,206e6 7,309e6 5,589e6 6,605e6 6,171e6 4,362e6 2,619e6 3,201e6 4,3e6 5,5e6	18,96e6 3,913e6 3,628e6 4,385e6
	Años de proyección del stock en la simulación	35	35
	Límite superior razonable de F anual	5,0	5,0
	Tolerancia para encontrar F cada año	0,000001	0,000001

¹ SC-CAMLR-XIX, párrafos 5.45 y 5.46.

(continúa)

Tabla 34 (continuación)

Categoría	Parámetro	Subárea 48.3 Palangre	División 58.5.2 Arrastre
Mortalidad por pesca	Talla, 50% reclutado Intervalo del reclutamiento Selectividad de la pesca por edad	67,0 cm 55–79 cm	0(0,), 3(0), 3,92(0,016), 4,88(0,207), 5,54(0,473), 5,88(0,512), 6,57(0,708), 7,29(0,886), 7,65(0,909), 8,02(0,745), 8,40(0,691), 8,78(0,642), 9,56(0,485), 9,96(0,325), 10,37(0,222), 11,2(0,099), 11,63(0,066), 12,07(0,049), 12,51(0,033), 13,43(0,014), 14,87(0,011), 16,40(0,008), 21,04(0,005), 25,21(0,002), 31,0(0,0)

Tabla 35: Valores de CPUE normalizados (número/anzuelo) para los palangreros que operaron frente a las islas Kerguelén.

Temporada	CPUE normalizado	Error típico del CPUE normalizado (SE)
1996	0,0624	0,0055
1997	0,2029	0,0102
1998	0,2565	0,0090
1999	0,1946	0,0093

Tabla 36: Abundancia de peces (millones) de edad 4 (eclosión 1º de noviembre del año indicado).

Clase anual	Año a la edad 4	Abundancia (millones de peces)
1983	1987	1,550
1984	1988	1,590
1985	1989	3,649
1986	1990	1,956
1987	1991	1,793
1988	1992	4,575
1989	1993	2,435
1990	1994	2,944
1991	1995	5,674
1992	1996	9,548
1993	1997	21,557
1994	1998	3,440
1995	1999	1,059
1996	2000	0,241
1997	2001	0,152
	Promedio	4,144
	SD	5,374
	CV	1,297
	N	15

Tabla 37: Resumen de las estimaciones de biomasa instantánea (toneladas), de las prospecciones de arrastre de fondo efectuadas en la Subárea 48.3 durante la temporada 1999/2000.

Plataforma	Método	Prospección del RU con el <i>Argos Galicia</i>			Prospección rusa con el <i>Atlántida</i>		
		Biomasa (CV%)	Límite inferior del IC del 95%	Límite superior del IC del 95%	Biomasa	Límite inferior del IC del 95%	Límite superior del IC del 95%
Georgia del Sur	Area barrida	10 925 (33%)			45 633,3		
	Arrastre	9 667	6 551	19 421	85 075		
Rocas Cormorán	Area barrida	13 859 (87%)			2 192,48		
	Arrastre	11 540	3 039	2,19E+12	2 231		
Subárea 48.3 (total)	Area barrida	24 784			47 811 (27,2%)		
	Arrastre	21 027			87 308,5	22 885,3	2,241E+12

Tabla 38: Límite inferior unilateral del intervalo de confianza del 95% de la biomasa, de las prospecciones del Reino Unido y Rusia efectuadas en 1999/2000.

Prospección	Límite inferior unilateral del intervalo de confianza del 95% (toneladas)
Prosp. RU, Subárea 48.3	8 916,0
Prosp. Rusia, Subárea 48.3	28 098,1

Tabla 39: Distribución del número de peces por edad (%) de acuerdo a las prospecciones del Reino Unido y de Rusia basada en las densidades de tallas analizadas con el CMIX y utilizando la clave edad-talla (ALK) de la prospección rusa.

Prospección Subárea	Método	Número por edad	Prosp. del RU 48.3		Prosp. rusa 48.3	
			Densidad de tallas + CMIX	Area barrida + ALK	Densidad de tallas + CMIX	Area barrida + ALK
Subárea 48.3	Método	1	17	1	0	0
		2	28	55	48	48
		3	15	25	36	36
		4	36	9	8	8
		5	4	6	8	8
		6	0	4	0	0

Tabla 40: Límite inferior unilateral del intervalo de confianza del 95% de la biomasa, a partir del conjunto de datos para las prospecciones combinadas.

Estrato	No. de lances válidos	Biomasa promedio	Error típico	Límite inferior bilateral del IC del 95%	Límite superior bilateral del IC del 95%	Límite inferior unilateral del IC del 95%
S1 SGNW <150 m	6	94,7	33,4	37,5	159,2	46,5
S2 SGNW 150–<250 m	8	23 895,7	12 724,0	5 380,7	49 395,2	6 981,4
S3 SGNE <150 m	2	3 903,5	1 773,2	2 130,3	5 676,6	2 130,3
S4 SGNE 150–<250 m	17	3 308,6	1 699,6	665,8	6 982,2	805,4
S5 SGSE <150 m	9	3 380,0	2 632,7	341,4	8 759,9	436,1
S6 SGSE 150–<250 m	9	2 144,2	1 570,3	465,3	5 334,6	490,9
S7 SGSW <150 m	0					
S8 SGSE 150–<250 m	19	13 272,9	3 515,0	6 851,2	20 304,7	7 782,5
S9 SR <150 m	10	5 709,3	4 802,3	154,4	15 457,1	245,5
S10 SR 150–<250 m	9	1 431,3	787,4	174,4	3 114,3	238,4
S11 todos 250–<500 m	33	1 046,8	314,6	498,6	1 695,8	572,5
Todos los estratos	122	58 186,9	15 999,2	31 712,0	94 072,9	35 084,6

Tabla 41: Resultados del análisis CMIX del conjunto de datos de las prospecciones combinadas.

Suma de las densidades observadas =	15 465,8			
Suma de las densidades esperadas =	14 603			
ANI00AL4	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Promedio de los componentes de la mezcla (mm)	222,42	275,484	325,88	378,969
Desviación típica de los componentes de la mezcla	14,3441	15,4643	16,5282	17,6489
Densidad total de cada componente de la mezcla	8 904,77	3476,48	1 568,87	673,445
SD de la densidad de cada componente de la mezcla	2 992,47	1 100,89	535,958	316,301
Parámetros de las desviaciones estándar lineales				
Intersección =	9,64883			
Pendiente =	0,211101E-01			
Cohortes no incluidas en el análisis:	Intervalo de tallas	Suma de las densidades observadas		
Edad 1:	115–175 mm	233,8241		
Clase mayor	415–595 mm	137,466		

Tabla 42: Parámetros de entrada para las evaluaciones a corto plazo.

Límite inferior unilateral del IC del 95%		35 085
Número por edad	1	9 585 221
	2	365 035 908
	3	142 512 388
	4	64 313 159
	5	27 606 733
	6	0
Método		Densidad de tallas + CMIX
Mortalidad natural		0,42
Edad cuando la selección es total		3
Edad cuando comienza la selección		2
Eclosión (días desde el inicio del año)		245
parámetros de crecimiento de von Bertalanffy		
	Tiempo 0	0
	L_{∞} ¹	455
	K ¹	0,332
Razón peso-longitud	a (kg)	6,17E-10
	b	3,388
Epoca de la prospección: días desde el inicio del año		32
Captura desde la prospección (entre la prospección y el primer año de la proyección)		0

¹ Estos valores fueron escogidos ya que el 98% de la población había desaparecido cuando los pescados alcanzaban tallas de 42–44 cm. Los valores reales de K para esta población fueron inferiores (0,15–0,2) mientras que los de L_{∞} fueron mayores (64–70 cm).

Tabla 43: Estimaciones de la abundancia (kg) de *Champscephalus gunnari* en isla Heard y McDonald en el año 2000 (de WG-FSA-00/40).

Estrato	No. de lances	Valor	SE	Límite inferior del IC	Límite superior del IC
Oeste de la plataforma	5	294 603	274 135	26 812	164 131 000
Norte de la plataforma	10	56 914	42 546	9 356	443 593
Cresta de Gunnari	20	81 481 100	73 856 600	6 084 970	9 332 850 000
Este de la plataforma	25	1 818 310	1 115 970	527 771	15 169 400
Banco Shell	15	722	722	0	0,176 x 10 ³⁹
Todos los estratos		83 594 000	73 865 500	7 958 670	9 334 950 000

Tabla 44: Parámetros para la evaluación a corto plazo del rendimiento de la población de *Champocephalus gunnari* en la plataforma Heard (de WG-FSA-00/41).

Categoría	Parámetro	<i>C. gunnari</i> Plataforma Heard	Subárea 48.3
Detalles de la prospección:	Fecha de la prospección	20 Mayo 2000	
	Biomasa – límite inferior 95%	6 522 toneladas	
Talla promedio por edad durante la prospección	Edad 2	245	
	Edad 3	324	
Estructura de edades (densidad n,km ²)	Edad 2	18 361	
	Edad 3	48	
Parámetros biológicos:	Eclosión	1 Noviembre	
crecimiento de von Bertalanffy	Tiempo 0	0,234	
	L _∞	411 mm	
	k	0,41	
Peso por edad	Parámetro peso-talla – A	2,6 x 10 ⁻¹⁰ kg	
	Parámetro peso-talla – B	3,515	
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0,4	
Parámetros de la pesquería:	Temporada	1 Dic–30 Nov	
	Selectividad	Edad de selección total	3
		Edad de primera selección	2,5

Tabla 45: Captura secundaria (toneladas) declarada de los datos a escala fina (FS), informes de captura y esfuerzo (CE) y datos de observación (OBS) de las pesquerías efectuadas durante la temporada 1999/2000.

Pesquería	Captura secundaria (toneladas)		
	FS	CE	OBS
<i>Chaenodraco wilsoni</i>			
Pesquería de arrastre en la División 58.4.2	0	0	e
<i>Champocephalus gunnari</i>			
Pesquería de arrastre en la División 58.5.1	4	no hay datos	no hay datos
Pesquería de arrastre en la División 58.5.2	3	a 17	d 25
Pesquería de arrastre en la Subárea 48.3	0	68	68
<i>Dissostichus mawsoni</i>			
Pesquería de arrastre en la División 58.4.2	0	0	e
<i>Dissostichus eleginoides</i>			
Pesquería de palangre en la División 58.4.4	14	0	6
Pesquería de palangre en la División 58.5.1	255	no hay datos	no hay datos
Pesquería de palangre en la Subárea 48.3	18	4	85
Pesquería de palangre en la Subárea 58.6	b 81	c 10	c 200
Pesquería de palangre en la Subárea 88.1	118	115	143
Pesquería de arrastre en la División 58.5.1	8	no hay datos	no hay datos
Pesquería de arrastre en la División 58.5.2	10	a 49	d 25
<i>Euphausia superba</i>			
Pesquería de arrastre en el Area 48	0	0	0

a Incompletos

b De la ZEE francesa

c Excluida la ZEE francesa

d Ambas pesquerías

e Datos combinados con la División 58.5.2

Tabla 46: Composición total de especies de las capturas informadas por los observadores científicos en la pesca de arrastre y palangre en la temporada 1999/2000. La abundancia relativa de cada grupo taxonómico se expresa como el porcentaje (en peso) del total de la captura observada. Los datos se limitan a aquellos lances en donde se proporcionó el peso. Especie objetivo: ANI – *Champocephalus gunnari*; KRI – *Euphausia superba*; TOA – *Dissostichus mawsoni*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Arte de pesca Especie objetivo Subárea/División	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
	48,1	48,3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Elasmobranquios	<0,1									
Callorhinchidae <i>Callorhinchus capensis</i>	<0,1									
Laminidae <i>Lamna nasus</i>	0,5									
Rajidae <i>Amblyraja georgiana</i>	<0,1									
<i>Bathyrāja eatonii</i>	0,2									
<i>Bathyrāja irrasa</i>	<0,1									
<i>Bathyrāja maccaini</i>	<0,1									
<i>Bathyrāja meridionalis</i>	<0,1									
<i>Bathyrāja murrayi</i>	<0,1									
<i>Bathyrāja spp,</i>	<0,1									
<i>Raja spp,</i>	0,3									
Squalidae <i>Etmopterus granulosus</i>	<0,1									
<i>Somniosus microcephalus</i>	0,1									
<i>Somniosus pacificus</i>	0,2									
Peces óseos										
Achiropsettidae <i>Mancopsetta maculata</i>	<0,1									
Artedidraconidae <i>Artedidracon mirus</i>	<0,1									
Bathylagidae <i>Bathylagus antarcticus</i>	<0,1									
Bothidae	<0,1									
Bramidae <i>Brama brama</i>	<0,1									
Carapidae <i>Echiodon cryomargarites</i>	<0,1									
Ceratiidae <i>Ceratias tentaculatus</i>	<0,1									
Channichthyidae <i>Chaenocephalus aceratus</i>	<0,1									
<i>Chaenodraco wilsoni</i>	1,1									
<i>Champocephalus gunnari</i>	98,5									
<i>Channichthys rhinoceratus</i>	93,4									
<i>Chionodraco hamatus</i>	4,0									
<i>Neopagetopsis ionah</i>	1,9									
<i>Pagetopsis macropterus</i>	<0,1									
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	<0,1									

(continúa)

Tabla 46 (continuación)

Arte de pesca Especie objetivo Subárea/División	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
	48,1	48,3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48,3	58.4.4	58.6/7	88,1
Congiopodidae										
<i>Zanclorhynchus spinifer</i>					<0,1					
Gempylidae										
<i>Paradiplospinus antarcticus</i>					<0,1					
<i>Paradiplospinus gracilis</i>					<0,1					
Harpagiferidae										
<i>Pogonophryne permitini</i>										<0,1
<i>Pogonophryne</i> spp,										<0,1
Lampridae										
<i>Lampris immaculatus</i>					<0,1					
Macrouridae										
<i>Macrourus carinatus</i>			<0,1		<0,1		<0,1			7,9
<i>Macrourus holotrachys</i>					<0,1		0,1			
<i>Macrourus</i> spp,			<0,1		<0,1		0,9	18,2	19,4	<0,1
<i>Macrourus whitsoni</i>					<0,1	45,3	0,6		<0,1	0,5
Merlucciidae										
<i>Macruronus novaezelandiae</i>			<0,1		<0,1					
			<0,1		<0,1					
Moridae										
<i>Antimora rostrata</i>					<0,1		0,1	0,6	2,7	<0,1
Muraenolepididae										
<i>Muraenolepis microps</i>									<0,1	0,6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>										<0,1
<i>Muraenolepis</i> spp,					<0,1				<0,1	0,2
					<0,1					
Myctophidae										
<i>Electrona carlsbergi</i>					<0,1					
<i>Gymnoscopelus bolini</i>		<0,1			<0,1					
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>		1,5			<0,1					
Notacanthidae										
<i>Notacanthus chemnitzii</i>					<0,1					
Nototheniidae							<0,1			<0,1
<i>Dissostichus eleginoides</i>			1,3		97,2		95,6	80,2	76,3	<0,1
<i>Dissostichus mawsoni</i>				86,6						84,1
<i>Notothenia acuta</i>			<0,1		<0,1					
<i>Notothenia coriiceps</i>			<0,1		<0,1					
<i>Notothenia neglecta</i>							<0,1			
<i>Notothenia rossii</i>					<0,1		<0,1			
<i>Notothenia squamifrons</i>			<0,1		0,2		<0,1			
<i>Nototheniops mizops</i>			<0,01		<0,1					
<i>Nototheniops nudifrons</i>							<0,1			
<i>Pagothenia hansonii</i>										
<i>Patagonotothen brevicauda</i>		<0,1					<0,1			
<i>Pleuragramma antarcticum</i>						2,0				
<i>Trematomus eulepidotus</i>						5,2				
Paralepididae										
<i>Notolepis coatsi</i>					<0,1					
Scorpaenidae							<0,1			

(continúa)

Tabla 46 (continuación)

Arte de pesca	Arrastre						Palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Subárea/División	48,1	48,3	58,5,2	58,4,2	58,5,2	58,4,2	48,3	58,4,4	58,6/7	88,1
Stomiidae										
<i>Stomias boa boa</i>					<0,1					
Zoarcidae										
<i>Melanostigma</i> spp,					<0,1					
Otros					<0,01		<0,1		<0,1	
Invertebrados										
<i>Euphausia</i> spp,			<0,1							
<i>Euphausia superba</i>	100									
Lithodidae							<0,1		<0,1	
<i>Lithodes murrayi</i>							<0,1		<0,1	
<i>Lithodes</i> spp,								0,2		
Loliginidae		<0,1	<0,1		<0,1					
<i>Moroteuthis ingens</i>			<0,1		<0,1	4,9				
Octopodidae				13,4	<0,1	1,2				
<i>Paralithodes</i> spp,							<0,1			
<i>Paralomis anamerae</i>							<0,1		<0,1	
<i>Paralomis formosa</i>							<0,1			
<i>Paralomis spinosissima</i>							<0,1			
<i>Paralomis</i> spp,							<0,1			
Otros			0,4		0,1	38,0	<0,1		<0,1	

Tabla 47: Aves amenazadas por las pesquerías de palangre en el Area de la Convención indicando las poblaciones sujetas a estudios demográficos (ED) y de alimentación (EA) (información obtenida de los documentos citados en el párrafo 7.7 de SC-CAMLR-XVIII, anexo 5; y Gales, 1998; Marchant y Higgins, 1990).

Especie	Estado de la especie ¹	Area de estudio	Parejas anuales	Año de inicio	Objetivo		
					ED	EA	
Albatros errante <i>Diomedea exulans</i>	Vulnerable	Georgia del Sur	2 178	1972	√	√	
		Crozet	1 734	1966	√	√	
		Kerguelén	1 455	1973	√	√	
		Macquarie	10	1994	√		
						1998	√
		Marion Ppe. Eduardo	1 794 1 277	1979	√	√	
Albatros de las Antípodas <i>Diomedea antipodensis</i>	Vulnerable	Auckland	65	1991	√	√	
		Adams	5 762				
		Antípodas	5 148	1994	√	√	
Albatros de Amsterdam <i>Diomedea amsterdamensis</i>	Al borde de la extinción	Amsterdam	13	1983	√	√	
Albatros real antártico <i>Diomedea epomophora</i>	Vulnerable	Campbell	7 800	1995	√	√	
Albatros real subantártico <i>Diomedea sanfordi</i>	Amenazado	Chatham	5 200	1990s	√	√	
		Taiaroa	18	1950s	√	√	
				1993		√	
Albatros de cabeza gris <i>Diomedea chrysostoma</i>	Vulnerable	Georgia del Sur	54 218	1976	√	√	
		Diego Ramírez	10 000	1999	√	√	
		Macquarie	84	1994	√		
				1999		√	
		Campbell	6 400	1987	√		
				1995		√	
		Marion Ppe. Eduardo	6 217 1 500	1984	√	√	
		Kerguelén	7 900				
Albatros de ceja negra <i>Diomedea melanophrys</i>	Casi amenazado	Georgia del Sur	96 252	1976	√	√	
		Malvinas/Falklands	550 000	1990	√		
				1998		√	
		Diego Ramírez	32 000	1999	√	√	
		Kerguelén	3 115	1978	√	√	
		Macquarie	38	1994	√		
				1999		√	
		Antípodas Heard, McDonald Crozet	100 750 980	1995	√		
Albatros de Campbell <i>Diomedea impavida</i>	Vulnerable	Campbell	26 000	1987 1995	√	√	
Albatros de pico amarillo del océano Indico <i>Diomedea chlororhynchos</i>	Vulnerable	Amsterdam	25 000	1978	√	√	
		Ppe. Eduardo	7 000				
		Crozet	4 430				

(continúa)

Tabla 47 (continuación)

Especie	Estado de la especie ¹	Area de estudio	Parejas anuales	Año de inicio	Objetivo	
					ED	EA
Albatros austral de Buller <i>Thalassarche bulleri</i>	Vulnerable	Snares	8 460	1992	√	√
		Solander	4 000–5 000	1992	√	√
Albatros de Chatham <i>Thalassarche eremita</i>	Al borde de la extinción	Chatham	4 000	1998		√
Albatros de Salvin <i>Thalassarche salvini</i>	Vulnerable	Bounty Snares	76 000 650	1998	√	
Albatros de frente blanca <i>Thalassarche steadi</i>	Vulnerable	Antípodas	75	1995	√	
		Disappointment	72 000			
		Adams	100			
		Auckland	3 000			
Albatros oscuro de manto claro <i>Phoebastria palpebrata</i>	Casi amenazado	Macquarie	1 100	1993	√	
				1998		√
		Crozet	2 151	1966	√	√
		Georgia del Sur	6 500			
		Marion	201			
		Kerguelén	3 000–5 000	1994	√	
		Heard, McDonald	500-700			
		Auckland	5 000			
		Campbell	>1 500	1995	√	
		Antípodas	<1 000			
Albatros oscuro <i>Phoebastria fusca</i>	Vulnerable	Crozet	2 298	1968	√	√
		Amsterdam	300-400	1992	√	√
		Tristan da Cunha	2 750			
		Gough	5 000–10 000	2 000	√	√
		Ppe. Eduardo	700			
		Marion	2 055			
Petrel gigante antártico <i>Macronectes giganteus</i>	Vulnerable	Georgia del Sur	5 000	1980	√	
				1998		√
		Macquarie	2 300	1994	√	
		Crozet	1 017	1981	√	
		Marion		1984	√	√
		Tierra Adélie	9–11	1964	√	
		Sandwich del Sur	800			
		Gough				
		Ppe. Eduardo	3 000			
		Kerguelén	3–5			
		Heard	2 350			
		Orcadas del Sur	8 755	1976	√	
		Shetland del Sur	7 185			
		Tierra de Enderby	sin estimación			
		Frazier	250			
		Península Antártica	1 125			
Malvinas/Falklands	5 000					

(continúa)

Tabla 47 (continuación)

Especie	Estado de la especie ¹	Area de estudio	Parejas anuales	Año de inicio	Objetivo	
					ED	EA
Petrel gigante subantártico <i>Macronectes halli</i>	Casi amenazado	Georgia del Sur	3 000	1980	√	
			1 280	1998		√
		Macquarie	1 313	1994	√	
		Crozet		1981	√	
		Marion	500	1984	√	√
		Ppe. Eduardo				
		Kerguelén	1 450–1 800	1986	√	
		Auckland	sin estimación			
		Campbell	230+			
Antípodas	320					
Chatham	sin estimación					
Petrel de mentón blanco <i>Procellaria aequinoctialis</i>	Vulnerable	Georgia del Sur	2 000 000	1995–98	√	√
		Crozet	10 000s	1968	√	√
		Ppe. Eduardo	10 000s	1996	√	√
		Malvinas/Falklands	1 000–5 000			
		Kerguelén	100 000s			
		Auckland, Campbell, Antípodas	10 000–50 000			
Fardela gris <i>Procellaria cinerea</i>	Casi amenazado	Gough	100 000s			
		Tristan da Cunha	1 000s			
		Ppe. Eduardo	1 000s			
		Crozet	1 000s			
		Kerguelén	1 000s			
		Campbell	10 000s			
		Antípodas	10 000s			
		Macquarie	<100			

¹ Clasificado según el criterio de la IUCN para especies amenazadas (Birdlife International, 2000, *Threatened Birds of the World*, BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelona; ver WG-FSA-00/34).

Tabla 48: Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre dirigida a *Dissostichus eleginoides* en las Subáreas 48.3, 58.6, 58.7 y 88.1 durante la temporada 1998/99. Método de pesca: A – automático, Sp – español; D – calado diurno (incluido el amanecer y atardecer náuticos), N – calado nocturno; Vertido de desechos durante el virado: O – banda opuesta al virado, S – misma banda del virado. * – Datos provenientes de los informes de observación.

Barcos	Fechas de pesca	Método de pesca	Calados				No. de anzuelos (miles)			No. de anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas						Mortalidad de aves marinas observada (aves/mil anzuelos)			Mortalidad de aves marinas observada (%)		Vertido desechos en virado				
			N	D	Total	% N	Obs.	Calados	%Obs.		Muertas	Vivas	Total	N	D	ND	N	D	N	D	Total		N	D		
Subárea 48.3																										
<i>Argos Georgia</i>	1/6–20/7/00	Sp	153	4	157	97	234,1	586,5	39	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	100	O (100)
<i>Argos Helena*</i>	1/5–21/7/00	Sp									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Faro de Hercules</i>	18/5–21/7/00	Sp	114	5	119	96	163,0	784,8	20	100	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	90	100	S (0)
<i>Ibsa Quinto</i>	2/5–21/7/00	Sp	117	9	126	93	149,7	1360,0	11	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	88	O (94)
<i>Illa de Rua</i>	1/5–20/7/00	Sp	163	4	167	97	357,2	1725,2	20	100	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	97	100	O (59)
<i>Isla Camila</i>	1/5–15/6/00	Sp	141	23	164	86	293,7	1072,4	27	100	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	98	100	S (100)
<i>Isla Gorriti</i>	1/5–19/7/00	Auto	129	27	156	83	371,9	1362,6	27	98	0	1	0	0	0	1	0	0,019	0,003	0	0	0	0	96	100	O (100)
<i>Isla Santa Clara</i>	1/5–20/7/00	Sp	148	20	168	88	381,4	1330,2	28	96	2	2	0	0	2	2	0,006	0,044	0,01	0	0	0	53	100	O (95)	
<i>Isla Sofía</i>	20/6–18/7/00	Sp	50	0	50	100	111,4	367,8	30	100	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	100		S (0)	
<i>Jacqueline</i>	6/5–20/7/00	Sp	88	12	100	88	347,8	1101,8	31	100	1	0	0	0	1	0	0,003	0	0,003	0	0	0	62	100	S (100)	
<i>Koryo Maru 11</i>	1/5–21/7/00	Sp	91	2	93	98	174,7	1118,1	15	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	O (88)	
<i>Lyn</i>	2/5–20/7/00	Sp	115	0	115	100	144,2	1140,3	12	100	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	100		O (0)	
<i>Magallanes III</i>	2/5–9/5/00	Sp	13	2	15	87	23,8	110,3	21	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	100	O (0)	
<i>Magallanes III*</i>	7/7–14/7/00	Sp									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<i>No. 1 Moresko</i>	2/5–21/7/00	Sp	100	27	127	79	301,2	1120,8	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	96	O (98)	
<i>RK-1</i>	1/5–20/7/00	Auto	251	20	271	92	210,6	860,0	24	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25	O (98)	
<i>Tierra del Fuego</i>	1/5–21/7/00	Sp	131	28	159	82	192,9	668,3	28	95	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	87	85	O (92)	
Total						87	3457,6	14709,	24								0,0002	0,002	0,0004							
1																										
División 58.4.4																										
<i>Isla Alegranza</i>	26/6–30/8/00	Sp	34	34	68	50	178,8	704,9	25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	85	S (100)	
Subareas 58.6, 58.7																										
<i>Aquatic Pioneer</i>	30/8–28/9/99	Sp	33	0	33	100	129,4	215,0	60	63	3	0	0	0	3	0	0,023	0	0,023	0	0	0	93		O (80)	
<i>Aquatic Pioneer</i>	15/10– 3/12/99	Sp	29	22	51	57	380,0	585,3	64	64	19	9	10	1	29	10	0,098	0,048	0,074	0	0	0	93	90	O (96)	
<i>Aquatic Pioneer</i>	24/1–11/3/00	Sp	44	0	44	100	54,6	506,0	10	79	17	0	2	0	19	0	0,311	0	0,311	0	0	0	97		O (98)	
<i>Aquatic Pioneer</i>	3/4–4/5/00	Sp	31	0	31	100	98,5	356,2	27	75	12	0	1	0	13	0	0,122	0	0,122	0	0	0	100		O (100)	
<i>Aquatic Pioneer*</i>	18/7–1/9/00	Sp					63,7	528,1	12		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0				
<i>Cap Kersaint</i>	8/7–15/7/00	Sp	5	0	5	100	4,2	41,0	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60		O (100)	
<i>Croix du Sud I</i>	28/7–31/7/00	Auto	2	0	2	100	19,9	23,1	85	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<i>Eldfisk</i>	1/8–27/9/99	Auto	245	75	320	77	301,7	968,3	31	90	2	0	0	0	2	0	0,008	0	0,007	0	0	0	100	100	O (100)	
<i>Eldfisk</i>	13/10–12/12/99	Auto	128	165	293	44	786,0	858,9	91	90	34	5	1	0	35	5	0,101	0,011	0,050	0	0	0	98	100	O (80)	
<i>Eldfisk</i>	10/1–12/3/00	Auto	81	228	309	26	160,9	935,3	17	83	14	9	3	6	17	15	0,262	0,084	0,143	0	0	0	100	99	O (70)	

(continúa)

Tabla 48 (continuación)

Barcos	Fechas de pesca	Método de pesca	Calados				No. de anzuelos (miles)				% anzuelos cebados	No. de aves capturadas						Mortalidad de aves marinas observada (aves/mil anzuelos)			% línea espanta-pájaros		% Vertido desechos en virado
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% Obs.	Muertas		Vivas	Total	N	D	ND	N	D	N	D	Total	N	
Subáreas 58.6, 58.7 continuación																							
<i>Eldfisk</i>	28/3–27/5/00	Auto	95	211	306	31	530,0	915,4	57	86	0	3	0	0	0	3	0	0,008	0,006	98	99	O (100)	
<i>Eldfisk*</i>	16/6–16/8/00	Auto					324,8	676,8	48		4		3		7			0,012					
<i>Koryo Maru 11</i>	25/8–28/9/00	Sp	99	1	100	99	366,0	806,5	45	100	2	0	3	0	5	0	0,005	0	0,005	98	100	O (100)	
<i>Koryo Maru 11</i>	16/1–31/3/00	Sp	108	15	123	88	223,0	844,8	26	99	20	6	11	3	31	9	0,104	0	0,117	99	93	O (100)	
Total						77	3442,1	8260,7	42								0,027	0,013	0,022				
Subárea 88.1																							
<i>Janus</i>	13/1–15/3/00	Auto	6	184	190	3	302,2	952,5	31	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	
<i>San Aotea II</i>	13/1–14/3/00	Auto	32	177	209	15	293,4	997,0	29	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	100	S (0)	
<i>Sonrisa</i>	30/1–27/2/00	Auto	0	86	86	0	108,6	184,3	58	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0		97	(0)	
Total						6	704,2	2133,8	33								0	0	0				

Tabla 49: Mortalidad incidental de aves marinas estimada por barco en la Subárea 48.3 durante la temporada 1999/2000. * – Datos provenientes de los informes de observación.

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	Porcentaje de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Estimación del número de aves muertas durante el lance		
					Noche	Día	Total
<i>Argos Georgia</i>	234,1	586,5	39	97	0	0	0
<i>Argos Helena*</i>					0	0	0
<i>Faro de Hercules</i>	163,0	784,8	20	96	0	0	0
<i>Ibsa Quinto</i>	149,7	1 360,0	11	11	0	0	0
<i>Illa de Rua</i>	357,2	1 725,2	20	97	0	0	0
<i>Isla Camila</i>	293,7	1 072,4	27	86	0	0	0
<i>Isla Gorriti</i>	371,9	1 362,6	27	83	0	4	4
<i>Isla Santa Clara</i>	381,4	1 330,2	28	88	7	7	14
<i>Isla Sofía</i>	111,4	367,8	30	100	0	0	0
<i>Jacqueline</i>	347,8	1 101,8	31	88	3	0	3
<i>Koryo Maru 11</i>	174,7	1 118,1	15	98	0	0	0
<i>Lyn</i>	144,2	1 140,3	12	100	0	0	0
<i>Magallanes III</i>	23,8	110,3	21	21	0	0	0
<i>Magallanes III*</i>					0	0	0
<i>No. 1 Moresko</i>	301,2	1 120,8	26	26	0	0	0
<i>RK-1</i>	210,6	860,0	24	92	0	0	0
<i>Tierra del Fuego</i>	192,9	668,3	28	82	0	0	0
Total	3 156,4	13 588,3	24	87	10	11	21

Tabla 50: Composición por especie de las aves muertas en las pesquerías de palangre de las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 durante la temporada 1999/2000. D – calado diurno (incluido amanecer y atardecer náuticos), N – calado nocturno, DAC – petrel damero; DCR – albatros de pico amarillo; DIC – albatros de cabeza gris, DIM - albatros de ceja negra, MAI – petrel gigante antártico; MAH – petrel gigante subantártico; PCI – petrel gris; PRO – petrel de mentón blanco, () – porcentaje del total; * – Datos provenientes de los informes de observación.

Barco	Fechas de pesca	No. de aves muertas por grupo						Composición por especie (%)							
		Albatros		Petreles		Total		DIM	DIC	MAI	PRO	MAH	DAC	DCR	PCI
		N	D	N	D	N	D								
Subárea 48.3															
<i>Argos Georgia</i>	1/6–20/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Argos Helena*</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Faro de Hercules</i>	18/5– 21/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Ibsa Quinto</i>	2/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Illa de Rua</i>	1/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Isla Camila</i>	1/5–15/6/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Isla Gorriti</i>	1/5–19/7/00	0	1	0	0	0	1	1 (100)							
<i>Isla Santa Clara</i>	1/5–20/7/00	0	0	2	2	2	2			2 (50)		1 (25)	1 (25)		
<i>Isla Sofía</i>	20/6–18/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Jacqueline</i>	6/5–20/7/00	0	0	1	0	1	0			1 (100)					
<i>Koryo Maru 11</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Lyn</i>	2/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Magallanes III</i>	2/5–9/5/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Magallanes III*</i>	7/7–14/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>No. 1 Moresko</i>	2/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>RK-1</i>	1/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Tierra del Fuego</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0								
Total %								1 (16,5)		3 (50)		1 (16,5)	1 (16,5)		
Subáreas 58.6, 58.7															
<i>Aquatic Pioneer</i>	30/8–28/9/99	0	0	3	0	3	0			1 (33,3)		1 (33,3)			1 (33,3)
<i>Aquatic Pioneer</i>	15/10–3/12/99	0	0	19	9	19	9				28 (100)				
<i>Aquatic Pioneer</i>	24/1–11/3/00	0	0	17	0	17	0				17 (100)				
<i>Aquatic Pioneer</i>	3/4–4/5/00	0	0	12	0	0	0				12 (100)				
<i>Aquatic Pioneer*</i>	18/7–1/9/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Cap Kersaint</i>	8/7–15/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Croix du Sud I</i>	28/7–31/7/00	0	0	0	0	0	0								
<i>Eldfisk</i>	1/8–27/9/99	0	0	2	0	2	0								2 (100)
<i>Eldfisk</i>	13/10–12/12/99	0	0	34	5	34	5				39 (100)				
<i>Eldfisk</i>	10/1–12/3/00	0	6	14	3	14	9		1 (4)		17 (74)		5 (22)		
<i>Eldfisk</i>	28/3–27/5/00	0	1	0	2	0	3		1 (33,3)		2 (66,6)				
<i>Eldfisk*</i>	16/6–16/8/00		2		2		4		2 (50)	1 (25)					1 (25)
<i>Koryo Maru 11</i>	25/8–28/9/00	0	0	2	0	2	0				2 (100)				
<i>Koryo Maru 11</i>	16/1–31/3/00	0	0	20	6	20	6				26 (100)				
Total %								4 (2,5)	2 (1)	143 (90)	1 (1)	5 (3)	4 (2,5)		

Tabla 51: Mortalidad incidental de aves marinas estimada por barco en las Subáreas 58.6 y 58.7 durante la temporada 1999/2000. * – Datos provenientes de los informes de observación.

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	Porcentaje de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Estimación del número de aves muertas durante el lance		
					Noche	Día	Total
<i>Aquatic Pioneer</i>	129,4	215,0	60	100	5	0	5
<i>Aquatic Pioneer</i>	380,0	585,3	64	57	33	12	45
<i>Aquatic Pioneer</i>	54,6	506,0	10	100	157	0	157
<i>Aquatic Pioneer</i>	98,5	356,2	27	100	43	0	43
<i>Aquatic Pioneer*</i>	63,7	528,1	12		0	0	0
<i>Cap Kersaint</i>	4,2	41,0	10	100	0	0	0
<i>Croix du Sud I</i>	19,9	23,1	85	100	0	0	0
<i>Eldfisk</i>	301,7	968,3	31	77	6	0	6
<i>Eldfisk</i>	786,0	858,9	91	44	38	5	43
<i>Eldfisk</i>	160,9	935,3	17	26	64	58	122
<i>Eldfisk</i>	530,0	915,4	57	31	0	5	5
<i>Eldfisk*</i>	324,8	676,8	48		6	2	8
<i>Koryo Maru 11</i>	366,0	806,5	45	99	4	0	4
<i>Koryo Maru 11</i>	223,0	844,8	26	88	77	0	77
Total	3 030,1	6 991,7	42	72,20	434	83	516

Tabla 52: Estimación de la captura incidental total y de la tasa de captura incidental de aves marinas (aves/1 000 anzuelos) en las pesquerías de palangre de las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7, de 1997 al 2000.

Subárea	Año			
	1997	1998	1999	2000
48.3				
Captura incidental estimada	5 755	640	210*	21
Tasa de captura incidental	0,23	0,03	0,01*	0,0004
58.6, 58.7				
Captura incidental estimada	834	528	156	516
Tasa de captura incidental	0,52	0,19	0,03	0,022

* Excluyendo la campaña del *Argos Helena* en la cual se realizó el experimento de lastrado de la línea.

Tabla 53: Resumen del cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI, en base a los datos de observación científica, correspondientes a 1996/97, 1997/98, 1998/99 y 1999/2000. Los valores entre paréntesis representan el % de los registros de observación que estaban completos.

Subárea/ Epoca	Lastrado de la línea (sistema español solamente)			Porcentaje de calados nocturnos (%)	Vertido de restos de pescado por la banda opuesta al calado (%)	Cumplimiento en cuanto a la línea espantapájaros (%)										Tasa de captura total (aves/1 000 anzuelos)		
	% de cumplimiento	Mediana del peso de los lastres (kg)	Mediana del espacio entre los lastres (m)			En general	Altura de su fijación	Largo	No. de líneas secundarias	Distancia entre líneas secundarias	Nocturna	Diurna						
Subárea 48.3																		
1996/97	0 (91)	5	45	81	0 (91)	6 (94)	47 (83)	24 (94)	76 (94)	100 (78)	0.18	0.93						
1997/98	0 (100)	6	42.5	90	31 (100)	13 (100)	64 (93)	33 (100)	100 (93)	100 (93)	0.03	0.04						
1998/99	5 (100)	6	43.2	80 ¹	71 (100)	0 (95)	84 (90)	26 (90)	76 (81)	94 (86)	0.01	0.08 ¹						
1999/2000	1 (91)	6	44	92	76 (100)	31 (94)	100 (65)	25 (71)	100 (65)	85 (76)	<0.01	<0.01						
División 58.4.4																		
1999/2000	0 (100)	5	45	50	0 (100)	0 (100)	100 (100)	0 (100)	Y (100)	100 (100)	0	0						
Subáreas 58.6, 58.7																		
1996/97	0 (60)	6	35	52	69 (87)	10 (66)	100 (60)	10 (66)	90 (66)	60 (66)	0.52	0.39						
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9 (92)	91 (92)	11 (75)	100 (75)	90 (83)	0.08	0.11						
1998/99	0 (100)	8	50	84 ²	100 (89)	0 (100)	100 (90)	10 (100)	100 (90)	100 (90)	0.05	0						
1999/2000	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8 (100)	91 (92)	0 (92)	100 (92)	91 (92)	0.03	0.01						
Subárea 88.1																		
1996/97	Auto sólo	na	na	50	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1997/98	Auto sólo	na	na	71	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1998/99	Auto sólo	na	na	1 ³	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1999/2000	Auto sólo	na	na	6 ⁴	Nada vertido	67 ⁵ (100)	100 (100)	67 ⁵ (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						

¹ Incluye el calado diurno – y la captura incidental de aves marinas asociada – realizados en los experimentos de lastrado de la línea a bordo del *Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

² Incluye algunos calados diurnos realizados conjuntamente con un deslizador submarino por el *Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

³ La Medida de Conservación 169/XVII autorizó a barcos neocelandeses a realizar calados diurnos al sur de 65°S en la Subárea 88.1 para las pruebas de lastrado de la línea.

⁴ La Medida de Conservación 190/XVIII permitió a barcos neocelandeses realizar calados diurnos al sur de 65°S en la Subárea 88.1 para las pruebas de lastrado de la línea.

⁵ En formato electrónico solamente; el informe escrito presentado a la CCRVMA y el informe del observador nacional de Nueva Zelanda dieron un valor de 150 m.

Tabla 54: Cumplimiento de las disposiciones mínimas de la Medida de Conservación 29/XVI relativas al uso de líneas espantapájaros, según los informes de observación científica. Nacionalidad: CHL – Chile, ESP – España, GBR – Reino Unido, KOR – República de Corea, NZL – Nueva Zelandia, UKR – Ucrania, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, Sp – español; Y – sí, N – no, - no hay información.

Nombre del barco (Nacionalidad)	Fechas de los viajes	Método de pesca	Cumplimiento de las medidas de la CCRVMA	Cumplimiento de las disposiciones relativas a las líneas espantapájaros					Líneas de reposito a bordo	
				Altura de fijación sobre el agua (m)	Largo (m)	No. de cuerdas por línea	Espacio entre las cuerdas (m)	Largo de las cuerdas (m)		
Subárea 48.3										
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	N	Y (6)	N (120)	Y (7)	Y (5)	Y (1,5–3)	Y	
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	N	-	-	-	-	-	Y	
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	Y	-	-	Y (15)	Y (2,5)	-	-	
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	N	-	N (100)	-	Y (5)	-	-	
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	N	Y (11)	N (103)	Y (5)	N (8)	-	Y	
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	Y	Y (5)	Y (157)	Y (6)	Y (5)	-	-	
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	N	Y (11)	N (125)	Y (5)	N (8)	-	Y	
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	N	Y (5)	N (92)	Y (42)	Y (1,06)	-	-	
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	Y	Y (6)	-	-	-	-	-	
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	N	Y (4,5)	N (80)	Y (52)	Y (1,5)	-	Y	
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	Y	Y (8)	Y (170)	Y (12)	Y (5)	-	-	
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	N	Y (5)	N (120)	-	y (3)	Y (6)	Y	
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	N	-	-	-	-	-	-	
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	Sp	-	-	-	-	-	-	-	
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	N	Y (4,5)	N (78)	Y (11)	Y (2)	-	-	
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	Y	-	Y (250)	Y (50)	Y (1,5)	-	-	
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	N	Y (5,5)	N (70)	Y (26)	Y (2,7)	-	-	
Subáreas 58.6 y 58.7										
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	Y	-	-	-	-	-	-	
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	N	Y (7)	N (75)	Y (6)	Y (5)	-	Y	
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	N	Y (10)	N (100)	Y (5)	Y (5)	Y (3)	Y	
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	N	N (4)	N (120)	Y (5)	Y (5)	-	Y	
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Sp	N	Y (7,5)	N (117)	Y (6)	Y (5)	Y (3)	Y	
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	A	N	Y (5,5)	N (100)	Y (9)	Y (5)	-	Y	
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	A	N	Y (5,5)	N (80)	Y (5)	Y (3)	Y (1–4)	Y	
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/3/00	A	N	Y (6)	N (100)	Y (7)	N (6)	-	Y	
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	A	N	Y (6)	N (100)	Y (7)	Y (5)	-	Y	
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	A	N	Y (6)	N (70)	Y (9)	Y (4,8)	-	Y	
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Sp	N	Y (5)	N (100)	Y (10)	Y (5)	Y (2–5)	Y	
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/17/4/00	Sp	N	Y (10)	N (70)	Y (8)	Y (4)	Y (2–5)	Y	
Subárea 88.1										
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	A	Y	Y (8)	Y (200)	Y (5)	Y (2)	Y (4)	Y	
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	A	Y	Y (4,5)	Y (200)	Y (6)	Y (5)	-	Y	
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	A	N	Y (6)	N (125) ¹	Y (5)	Y (5)	Y (3,5)	Y	
División 58.4.4										
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Sp	N	Y (4,5)	N (80)	Y (7)	Y (3)	-	-	

¹ En formato electrónico solamente; el informe escrito presentado a la CCRVMA y el informe del observador nacional de Nueva Zelandia dieron un valor de 150 m.

Tabla 55: Cumplimiento de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI relativas al calado nocturno, la configuración y uso de líneas espantapájaros y el vertido de desechos en el Area de la Convención, desde 1998 hasta 2000. Los barcos con antecedentes de no haber cumplido un medida de conservación por dos años consecutivos como mínimo (incluido el año actual) figuran en negrita. Los barcos que no cumplieron con una medida de conservación en el primer año de participación en la pesquería figuran en cursiva. Nacionalidad: CHL – Chile, ESP – España, GBR – Reino Unido, KOR – República de Corea, NZL – Nueva Zelanda, PAN – Panamá, UKR – Ucrania, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Y – cumplió, N – no cumplió, - no pescó, n/a – irrelevante.

Barco (Nacionalidad)	Subárea/ División	Calado nocturno			Línea espantapájaros			Vertido de desechos		
		1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	58.6, 58.7	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	48.3	-	-	Y	-	-	N	-	-	Y
<i>Argos Helena</i> (GBR)	48.3	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
<i>Cap Kersaint</i> (FRA)	58.6	-	-	Y	-	-	Y	-	-	Y
<i>Croix du Sud I</i> (FRA)	58.6	-	-	Y	-	-	no hay datos	-	-	Y
<i>Eldfisk</i> (PAN)	58.6, 58.7	N	-	-	N	-	-	Y	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	58.6, 58.7	-	N	N	-	N	N	-	Y	Y
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	48.3	-	-	Y	-	-	Y	-	-	N
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	48.3	-	Y	Y	-	Y	N	-	Y	Y
<i>Illa de Rua</i> (URY)	48.3	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
<i>Isla Alegranza</i> (URY)	58.4.4	-	-	N	-	-	N	-	-	N
<i>Isla Camila</i> (CHL)	48.3	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	48.3	-	N	N	-	N	N	-	Y	Y
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	48.3	-	-	N	-	-	N	-	-	Y
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	48.3	Y	N	Y	N	N	Y	N	N	N
<i>Jacqueline</i> (GBR)	48.3	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N
<i>Lyn</i> (GBR)	48.3	-	N	Y	-	N	N	Y	Y	Y
<i>Magallanes III</i> (CHL)	48.3	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	48.3	-	N	N	-	N	N	-	Y	Y
<i>RK-1</i> (UKR)	48.3	-	-	Y	-	-	Y	-	-	Y
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	48.3	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y
<i>Janas</i> (NZL)	88.1	-	na	na	-	Y	Y	-	Y	Y
<i>San Aotea</i> (NZL)	88.1	-	na	na	-	Y	Y	-	Y	Y
<i>Sonrisa</i> (NZL)	88.1	-	-	na	-	-	N	-	-	Y
<i>Koryo Maru</i> (ZAF)	58.6, 58.7	Y	Y (Y; 48.3)	N (Y; 48.3)	N	N (Y; 48.3)	N (Y; 48.3)	Y	Y	Y

Tabla 56: Estimación de la captura incidental de aves marinas de la pesquería no reglamentada de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y en las Divisiones 58.4.4, 58.5.1 y 58.5.2 en 1999/2000. S – verano, W – invierno.

Subárea/ División	Captura total no reglamentada (toneladas)	Razón S:W		Captura no reglamentada (toneladas)		Captura incidental de la pesquería . reglamentada de <i>Dissostichus</i> spp (kg/anzuelos)	Esfuerzo de la pesquería no reglamentada (miles anzuelos)		Tasa de captura incidental de aves marinas (aves/mil anzuelos)				Estimación de la tasa total de captura incidental de aves marinas en la pesca no reglamentada			
		S	W	S	W		S	W	Promedio		Máx.		Promedio		Máx.	
									S	W	S	W	S	W	S	W
48.3	350	80	20	280	70	0,31	903	226	2,608	0,07	9,31	0,51	2 356	16	8 409	115
	350	70	30	245	105	0,31	790	339	2,608	0,07	9,31	0,51	2 061	24	7 358	173
	350	60	40	210	140	0,31	677	452	2,608	0,07	9,31	0,51	1 767	32	6 307	230
58.6	1 980	80	20	1 584	396	0,09	17 600	4 400	1,049	0,017	1,88	0,07	18 462	75	33 088	308
	1 980	70	30	1 386	594	0,09	15 400	6 600	1,049	0,017	1,88	0,07	16 155	112	28 952	462
	1 980	60	40	1 188	792	0,09	13 200	8 800	1,049	0,017	1,88	0,07	13 847	150	24 816	616
58.7	220	80	20	176	44	0,1	1 760	440	1,049	0,017	1,88	0,07	1 846	7	3 309	31
	220	70	30	154	66	0,1	1 540	660	1,049	0,017	1,88	0,07	1 615	11	2 895	46
	220	60	40	132	88	0,1	1 320	880	1,049	0,017	1,88	0,07	1 385	15	2 482	62
58.4.4	1 050	80	20	840	210	0,24	3 500	875	0,629	0,01	1,128	0,042	2 202	9	3 948	37
	1 050	70	30	735	315	0,24	3 063	1 313	0,629	0,01	1,128	0,042	1 926	13	3 455	55
	1 050	60	40	630	420	0,24	2 625	1 750	0,629	0,01	1,128	0,042	1 651	18	2 961	74
58.5.1	2 100	80	20	1680	420	0,24	7 000	1 750	1,049	0,017	1,88	0,07	7 343	30	13 160	123
	2 100	70	30	1470	630	0,24	6 125	2 625	1,049	0,017	1,88	0,07	6 425	45	11 515	184
	2 100	60	40	1260	840	0,24	5 250	3 500	1,049	0,017	1,88	0,07	5 507	60	9 870	245
58.5.2	800	80	20	640	160	0,24	2 667	667	1,049	0,017	1,88	0,07	2 797	11	5 013	47
	800	70	30	560	240	0,24	2 333	1 000	1,049	0,017	1,88	0,07	2 448	17	4 387	70
	800	60	40	480	320	0,24	2 000	1 333	1,049	0,017	1,88	0,07	2 098	23	3 760	93

Tabla 57: Cálculos de la captura potencial de aves marinas en la pesquería de palangre no reglamentada en el Area de la Convención en 1999/2000.

Subárea/ División	Nivel potencial de captura incidental	Verano	Invierno	Total ¹
48.3	Mínimo	1 800–2 400	30–30	1 800–2 400
	Máximo	6 300–8 400	120–230	6 400–8 600
58.6	Mínimo	13 800–18 500	70–150	13 900–18 700
	Máximo	24 800–33 100	270–540	52 100–33 700
58.7	Mínimo	1 400–1 800	10–10	1 400–1 800
	Máximo	2 500–3 300	30–60	2 500–3 400
58.4.4	Mínimo	1 700–2 200	10–20	1 700–2 200
	Máximo	3 000–3 900	40–70	3 000–4 000
58.5.1	Mínimo	5 500–7 300	30–60	5 500–7 400
	Máximo	9 900–13 200	120–250	10 000–13 500
58.5.2	Mínimo	2 100–2 800	10–20	2 100–2 800
	Máximo	3 800–5 000	50–90	3 900–5 100
Total	Mínimo	26 300–35 000 ¹	150–290 ¹	26 000–35 000 ²
	Máximo	50 300–66 900 ¹	670–1 320 ¹	51 000–68 000 ²

¹ Redondeado a la centena más cercana

² Redondeado al millar más cercano

Tabla 58: Composición de la captura potencial de aves marinas de las pesquerías de palangre no reglamentadas en el Area de la Convención de 1997 a 2000.

Area/Año	Estimación de la captura potencial total de aves ¹ (nivel mínimo - arriba, nivel máximo - abajo)	Composición de la captura potencial de aves marinas ²		
		Albatros	Petreles gigantes	Petreles de mentón blanco
Subárea 48.3³				
1996/97	-	-	-	-
1997/98	-	-	-	-
1998/99	3 000–4 000	1 505	70	1 680
	12 000–16 000	6 020	280	6 720
1999/2000	1 800–2 400	903	42	1 008
	6 400–8 600	3 225	150	3 600
Subáreas 58.6, 58.7⁴				
1996/97	17 000–27 000	4 840	880	13 860
	66 000–107 000	19 030	3 460	54 495
1997/98	9 000–11 000	2 200	400	6 300
	15 000–20 000	3 850	700	11 025
1998/99	13 000–17 000	3 300	600	9 450
	24 000–32 000	6 160	1 120	17 640
1999/2000	15 000–21 000	3 960	720	11 340
	28 000–37 000	7 150	1 300	20 475
Divisiones 58.5.1, 58.5.2⁴				
1996/97	-	-	-	-
1997/98	34 000–45 000	8 690	1 580	24 885
	61 000–81 000	15 620	2 840	44 730
1998/99	2 000–3 000	550	100	1 575
	4 000–5 000	990	180	2 835
1999/2000	8 000–10 000	1 980	360	5 670
	14 000–19 000	3 630	660	10 395
División 58.4.4⁴				
1996/97	-	-	-	-
1997/98	-	-	-	-
1998/99	3 000–5 000	880	160	2 520
	4 000–7 000	1 210	220	3 465
1999/2000	2 000	440	80	1 260
	3 000–4 000	770	140	2 205
Total				
1996/97	17 000–27 000	4 840	880	13 860
	66 000–107 000	19 030	3 460	54 495
1997/98	43 000–54 000	10 890	1 980	30 185
	76 000–101 000	19 470	3 540	55 755
1998/99	21 000–29 000	6 235	930	15 225
	44 000–59 000	14 380	1 800	30 660
1999/2000	26 000–35 000	7 283	1 202	19 278
	52 000–68 000	14 775	2 250	36 675
Total combinado				
	104 000–140 000	29 248	4 992	78 548
	237 000–333 000	67 655	11 050	177 585

¹ Redondeado al millar más cercano.

² En base a los promedios del nivel mínimo (arriba) y máximo (abajo).

³ En base a un 43% de albatros, 2% de petreles gigantes, 48% de petreles de mentón blanco (7% de petreles no identificados) (véase SC-CAMLR-XVI, anexo 5, tabla 44).

⁴ En base a un 22% de albatros, 4% de petreles gigantes, 6% de petreles de mentón blanco (10% de petreles no identificados) (véase SC-CAMLR-XVI, anexo 5, tabla 42).

Tabla 59: Resumen de la evaluación del riesgo realizada por IMALF en relación a las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas para 2000/01.

Area	Nivel riesgo	Evaluación del riesgo realizada por IMALF	Notas
48.1	3	Riesgo mediano: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada de reproducción del albatros de ceja negra y de cabeza gris, y del petrel gigante antártico y de mentón blanco (sept. – abril). Mantener todas las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1º de diciembre al 30 de noviembre, coincidiendo en gran medida con la temporada de cierre recomendada. La pesquería de peces en esta subárea está prohibida actualmente de acuerdo con la Medida de Conservación 72/XVII.
48.2	2	Riesgo mediano a bajo: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada de reproducción del petrel gigante antártico (octubre a marzo). Mantener todas las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1º de diciembre al 30 de noviembre, coincidiendo en gran medida con la temporada de cierre recomendada. La pesquería de peces en esta subárea está prohibida actualmente de acuerdo a la Medida de Conservación 73/XVII.
48.6	2	Riesgo mediano a bajo (sur de la zona de bajo riesgo (sur de c. 55°S)): No es necesario restringir la temporada de pesca de palangre. Aplicar la Medida de Conservación 29/XVI como medida para prevenir para la captura incidental de aves marinas.	<ul style="list-style-type: none"> Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1º de marzo al 31 de agosto al norte de 60°S y del 15 de febrero al 15 de octubre al sur de 60°S. Esto no contradice el asesoramiento brindado. La propuesta de Brasil (CCAMLR-XIX/5) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. La propuesta de Sudáfrica (CCAMLR-XIX/6) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. En 1999/2000 se aplicó la Medida de Conservación 184/XVIII.
58.4.1	3	Riesgo mediano: No hay asesoramiento específico sobre limitaciones de la temporada de pesca. Aplicar todos las disposiciones de la MC 29/XVI. Gran parte del riesgo para las aves marinas en esta zona se produce en el Banco BANZARE, al oeste de la zona adyacente a la División 58.4.3.	<ul style="list-style-type: none"> Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1º de diciembre al 30 de noviembre. Esto no contradice el asesoramiento brindado.
58.4.2	2	Riesgo mediano a bajo: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada de reproducción del petrel gigante (octubre a marzo). Mantener todas las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1º de diciembre al 30 de noviembre, coincidiendo en gran medida con la temporada de cierre recomendada.

(continúa)

Tabla 59 (continuación)

Area	Nivel riesgo	Evaluación del riesgo realizada por IMALF	Notas
58.4.3	3	Riesgo mediano: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada de reproducción de albatros, petreles gigantes y petreles de mentón blanco (septiembre – abril). Mantener todas las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de mayo al 30 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • Medida de Conservación 187/XVIII en vigencia en 1999/2000.
58.4.4	3	Riesgo mediano: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada principal de reproducción de albatros y petreles (septiembre – abril). Mantener todas las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de mayo al 31 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • La propuesta de Brasil (CCAMLR-XIX/5) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • La propuesta de Sudáfrica (CCAMLR-XIX/6) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Ucrania (CCAMLR-XIX/7) proyecta pescar del 1° de mayo al 31 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Uruguay (CCAMLR-XIX/15) proyecta pescar del 1° de mayo al 31 de agosto y cumplir con la MC 29/XVI. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Medida de Conservación 188/XVIII en vigencia en 1999/2000.
58.5.1	5	Alto riesgo: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada principal de reproducción de albatros y petreles (septiembre – abril). Asegurar el estricto cumplimiento de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de diciembre al 30 de noviembre, coincidiendo en gran medida con la temporada de cierre recomendada.. • La propuesta de Brasil (CCAMLR-XIX/5) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • La pesca de <i>Dissostichus</i> fuera de las ZEE en esta división se estimó como no viable debido a los pocos lugares explotables (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 9.50; CCAMLR-XVIII, párrafo 7.23(ii)).
58.5.2	4	Riesgo mediano a alto: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada principal de reproducción de albatros y petreles (septiembre – abril). Asegurar el estricto cumplimiento de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta de Brasil (CCAMLR-XIX/5) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • La pesca de palangre está prohibida actualmente alrededor de las islas Heard/McDonald. • La pesca de <i>Dissostichus</i> fuera de las ZEE en esta división se estimó como no viable debido a los pocos lugares explotables (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 9.50; CCAMLR-XVIII, párrafo 7.23(ii)).

(continúa)

Tabla 59 (continuación)

Area	Nivel riesgo	Evaluación del riesgo realizada por IMALF	Notas
58.6	5	Alto riesgo: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada principal de reproducción de albatros y petreles (septiembre – abril). Asegurar el estricto cumplimiento de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de mayo al 31 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • La propuesta de Sudáfrica (CCAMLR-XIX/6) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Medida de Conservación 189/XVIII en vigencia en 1999/2000.
58.7	5	Alto riesgo: Prohibición de la pesca de palangre durante la temporada principal de reproducción de albatros y petreles (septiembre – abril). Asegurar el estricto cumplimiento de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Francia (CCAMLR-XIX/13) no especifica la temporada de pesca. • La pesca de <i>Dissostichus eleginoides</i> en esta subárea está prohibida actualmente de acuerdo con la Medida de Conservación 160/XVII.
88.1	3	En general, riesgo mediano. Riesgo mediano en el sector norte (pesquería de <i>D. eleginoides</i>), riesgo mediano a bajo en el sector sur (pesquería de <i>D. mawsoni</i>): Las ventajas de limitar la temporada de la pesca de palangre son inciertas; se deben cumplir estrictamente las disposiciones de la MC 29/XVI.	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de diciembre al 31 de agosto y cumplir con la MC 29/XVI. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Nueva Zelandia (CCAMLR-XIX/17) propone pescar del 1° de diciembre al 31 de mayo, y de manera similar en la temporada 2001/02 de acuerdo con CCAMLR-XX. Cumplirá con la MC 29/XVI. Propone extender el radio de prohibición de la pesca alrededor de las islas Balleny de 10 millas náuticas (MC 190/XVIII, párrafo 8) a 50 millas náuticas. Propone que en otras partes de la Subárea 88.1 se prohíba la pesca en una zona de 10 millas náuticas de la costa. • Nueva Zelandia planea efectuar experimentos de lastrado de la línea, condición necesaria para lograr la exención del párrafo 3 (calado nocturno) de la MC 29/XVI en 1999. • La propuesta de Sudáfrica (CCAMLR-XIX/6) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. Tiene intenciones de cumplir con las disposiciones de la MC 29/XVI, tomando en consideración el párrafo 9.40 de CCAMLR-XVIII, que define la temporada de pesca en esta subárea del 1° de diciembre al 31 de agosto, y exime del párrafo 3 de la Medida de Conservación 29/XVI. • Uruguay (CCAMLR-XIX/15) proyecta pescar del 1° de diciembre al 31 de agosto y cumplir con la MC 29/XVI. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Medida de Conservación 190/XVIII en vigencia en 1999/2000.

(continúa)

Tabla 59 (continuación)

Area	Nivel riesgo	Evaluación del riesgo realizada por IMALF	Notas
88.2	1	<p>Bajo riesgo: No es necesario restringir la temporada de pesca de palangre. Aplicar la MC 29/XVI para prevenir la captura incidental de aves marinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 15 de diciembre al 31 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • La propuesta de Sudáfrica (CCAMLR-XIX/6) no contradice el asesoramiento brindado. La temporada de pesca corresponde a la establecida en CCAMLR-XIX. • Uruguay (CCAMLR-XIX/15) proyecta pescar del 1° de diciembre al 31 de agosto y cumplir con la MC 29/XVI. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Medida de Conservación 191/XVIII en vigencia en 1999/2000.
88.3	1	<p>Bajo riesgo: Probablemente no es apropiado aplicar restricciones a la temporada de pesca de palangre. Aplicar la MC 29/XVI, al menos hasta que se reciban más datos sobre las interacciones entre las aves marinas y las pesquerías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Argentina (CCAMLR-XIX/12) proyecta pescar del 1° de diciembre al 31 de agosto. Esto no contradice el asesoramiento brindado. • Uruguay (CCAMLR-XIX/15) proyecta pescar del 1° de diciembre al 31 de agosto y cumplir con la MC 29/XVI. Esto no contradice el asesoramiento brindado.

Tabla 60: Mortalidad incidental de mamíferos marinos e interacciones con las operaciones pesqueras informadas por los observadores durante la temporada 1999/2000. Nacionalidad: AUS – Australia, CHL – Chile, ESP – España, GBR – Reino Unido, KOR – República de Corea, NZL – Nueva Zelandia, RUS – Rusia, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Y – sí, N – no, DLP – delfín, KIW – orcas, SEA – lobo fino antártico, SPW – cachalote.

Barco (Nacionalidad)	Fechas del viaje	Informe de observación	Mamífero o muerto	Enredado (Especie)	Peces extraídos (Especie)
Subárea 48.3					
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Y	N	N	Y (KIW, SPW)
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12–2/2/00	Y	Y (SEA)	N	N
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Y	N	N	Y (KIW, SEA)
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Y	N	N	Y (KIW, SEA)
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	Y	N	N	Y (KIW, SEA)
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Y	N	N	N
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Y	N	N	N
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Y	N	N	N
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	Y	N	N	N
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Y	N	N	Y (SEA)
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Y	N	N	Y (KIW, SEA)
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11–22/2/00	Y	Y (SEA)	N	Y
Subárea 58.6 y 58.7					
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Y	N	N	Y
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Y	N	N	Y (KIW, SPW)
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Y	N	N	N
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Y	N	N	Y
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Y	N	N	N
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	Y	N	N	N
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	Y	N	N	Y (KIW, SPW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/3/00	Y	Y (SEA)	N	Y (KIW, SPW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	Y	N	N	Y (KIW, SPW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Y	N	N	Y (KIW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/1–7/4/00	Y	N	N	Y
Subárea 88.1					
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	Y	N	N	N
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	Y	N	N	N
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	Y	N	N	N
División 58.5.2					
<i>Austral Leader</i> (AUS)	20/10–20/12/99	Y	N	N	N
<i>Austral Leader</i> (AUS)	19/4–7/6/00	Y	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	20/4–27/6/00	Y	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	31/1–3/4/00	Y	N	N	N
<i>Southern Champion</i> (AUS)	3/12–25/1/00	Y	N	N	N
Divisiones 58.4.1, 58.4.3 y 58.5.2					
<i>Austral Leader</i> (AUS)	17/2–14/4/00	Y	N	N	N
Area 48					
<i>Chiyo Maru No. 5</i> (JPN)	31/1–1/3/00	Y	N	N	N
División 58.4.4					
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Y	N	N	Y (KIW)

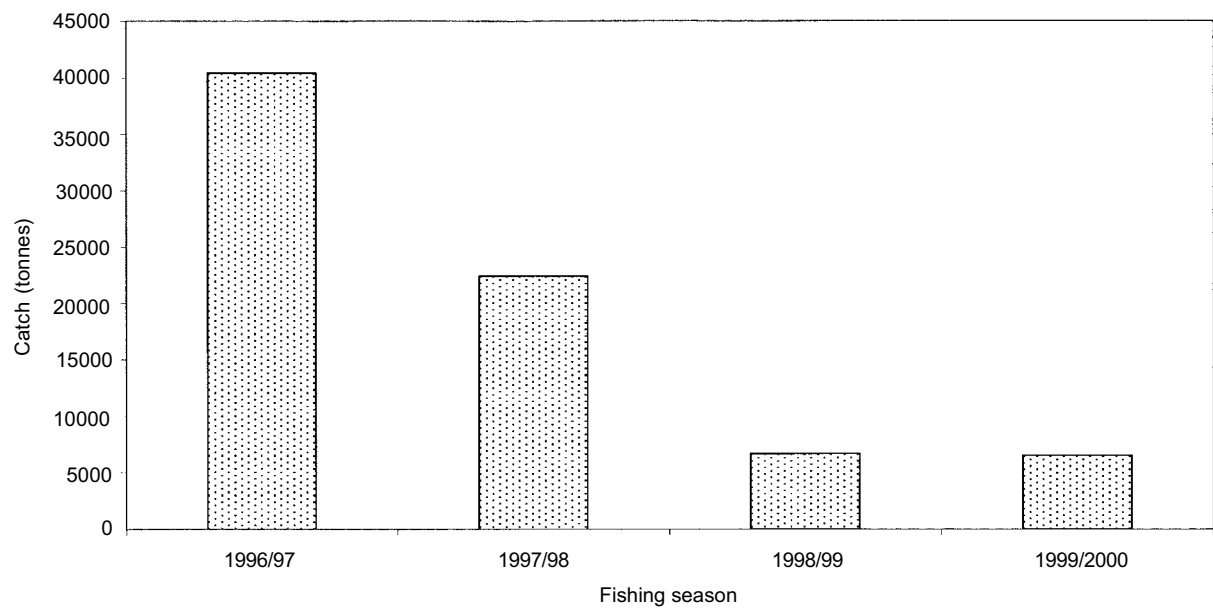


Figura 1: Estimación de las capturas (en toneladas) no declaradas de *Dissostichus* spp. en el Area de la Convención en los años emergentes de 1996/97 a 1999/2000.

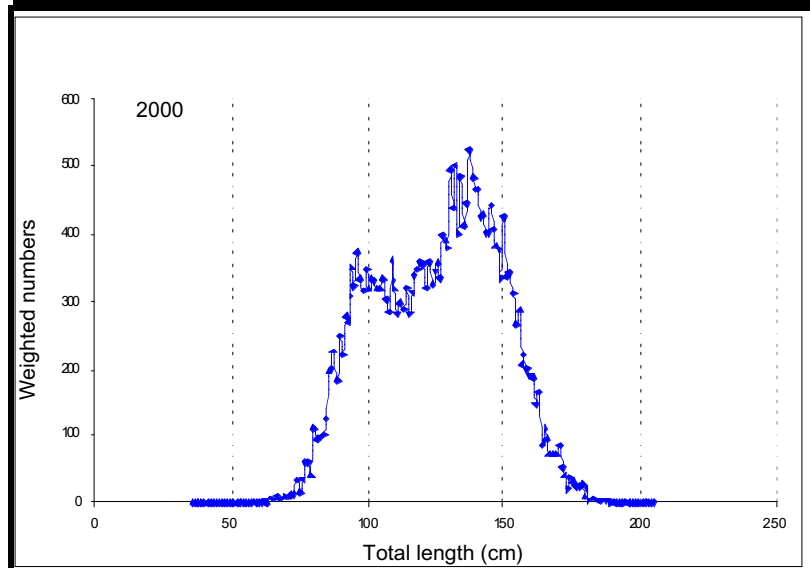
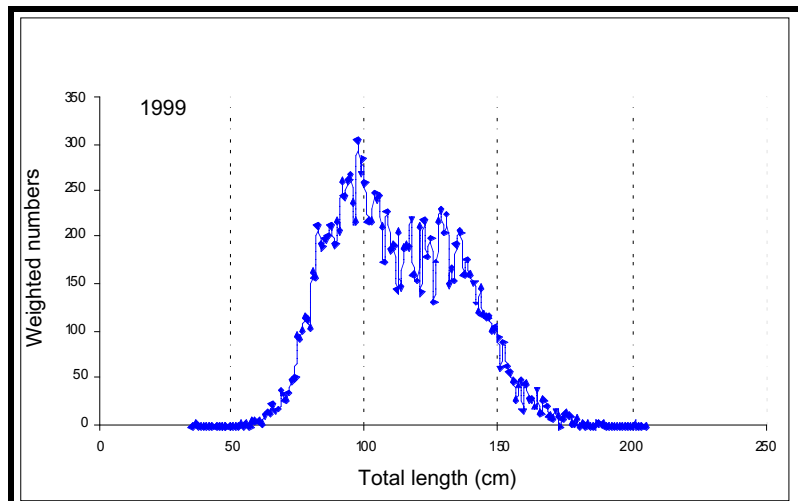
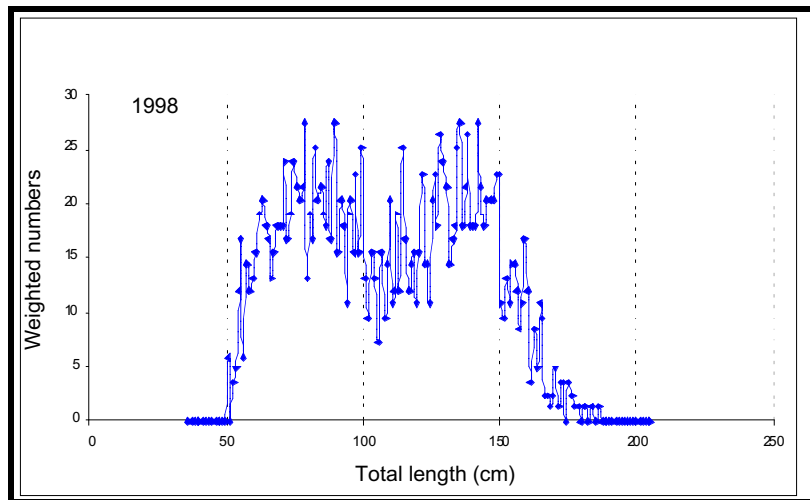


Figura 2: Frecuencias de tallas anuales de *Dissostichus mawsoni* ponderadas por la captura en la pesquería exploratoria de palangre en la Subárea 88.1.

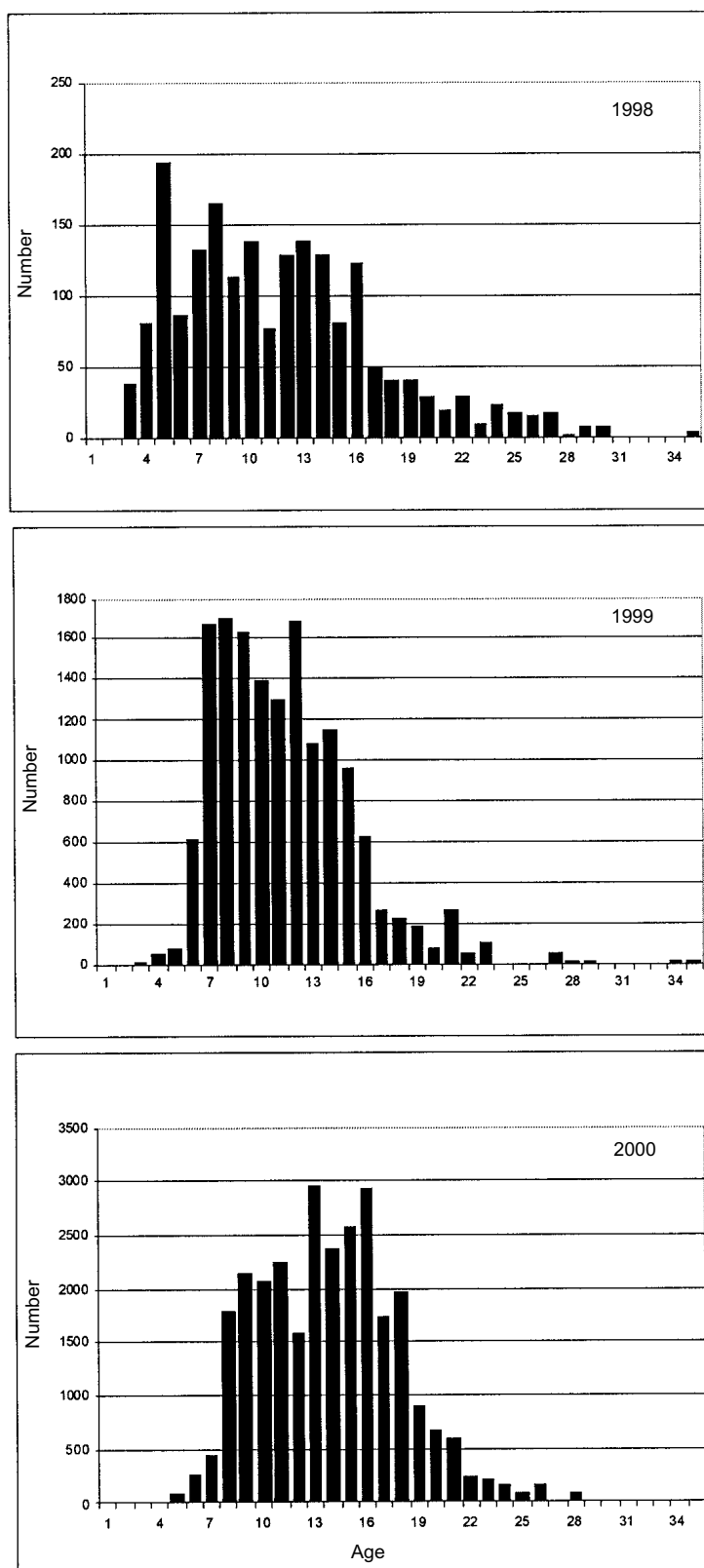


Figura 3: Estimación del número de ejemplares de *Dissostichus mawsoni* por edad y año en la pesquería exploratoria de palangre en la Subárea 88.1.

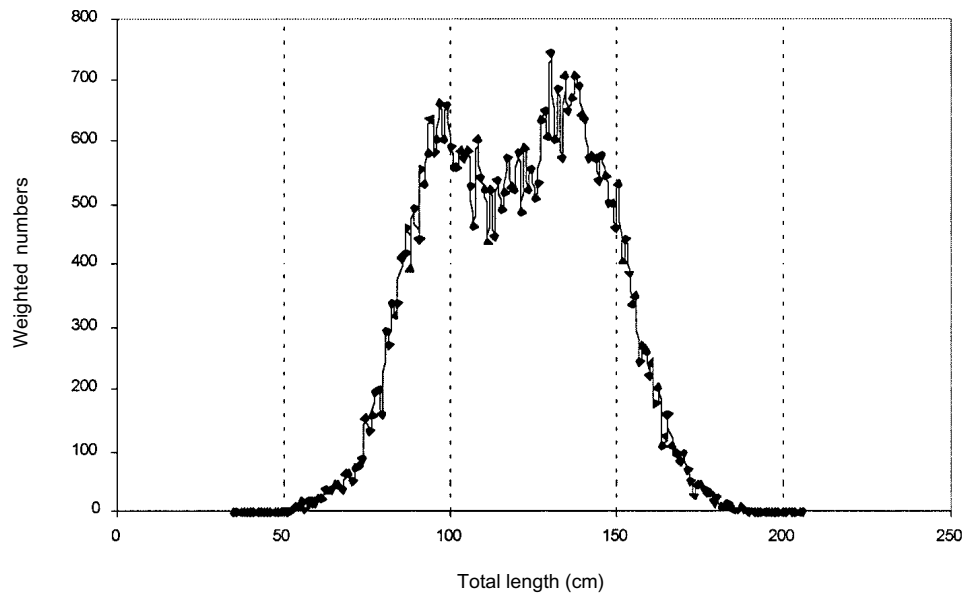


Figura 4: Frecuencias de tallas de *D. mawsoni* ponderadas por la captura de la pesquería exploratoria de palangre en la Subárea 88.1 durante el período 1998–2000.

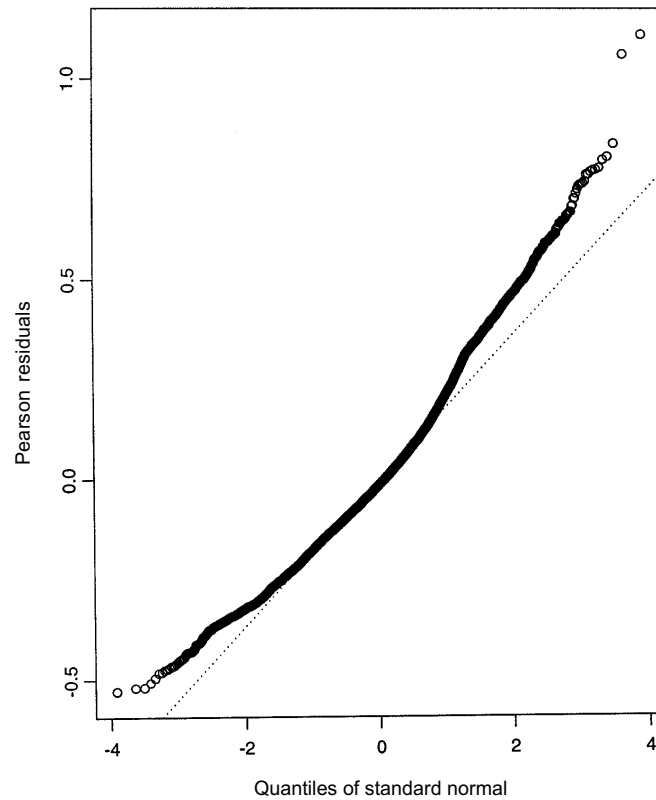


Figura 5: Gráfico QQ del error residual estándar para el ajuste del GLM a los CPUE en kg/anuelo, utilizando un GLM fiable con la familia de casi distribución y un vínculo de raíz cuadrada.

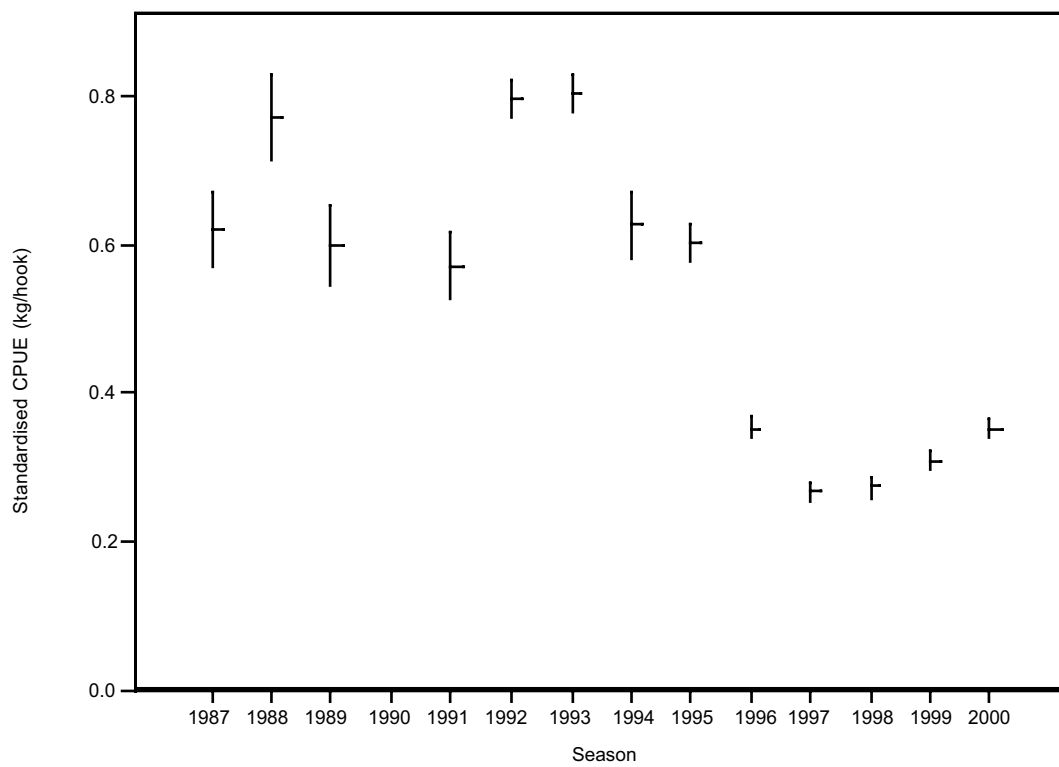


Figura 6: Índices CPUE normalizados e intervalos de confianza del 95% en kg/anuelo para la Subárea 48.3.

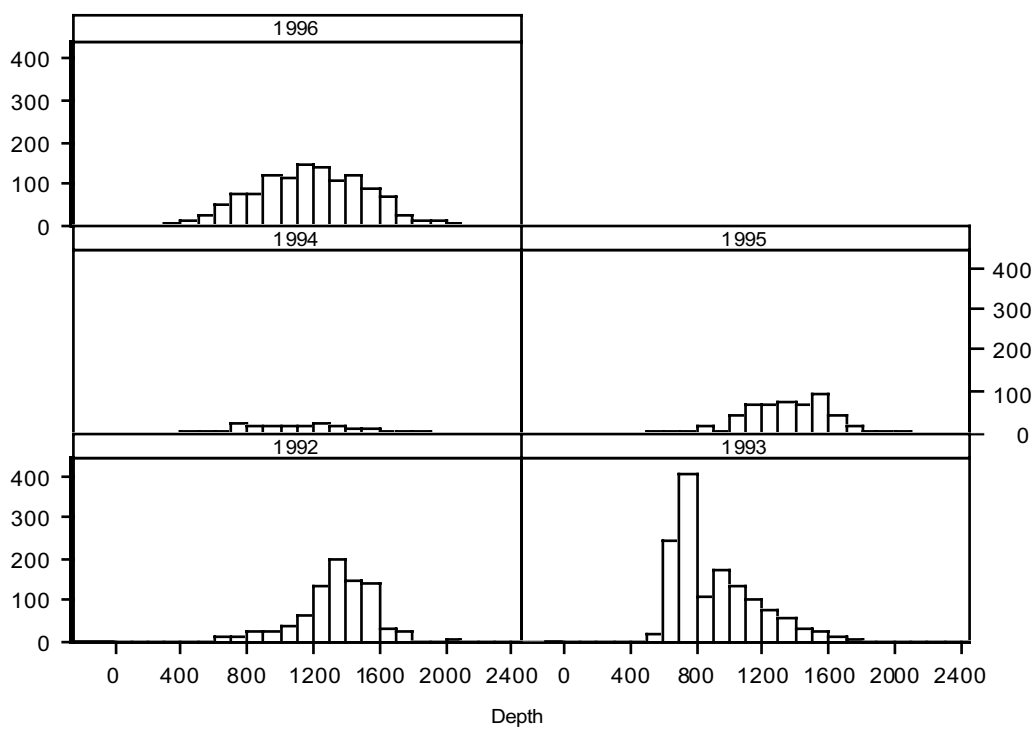
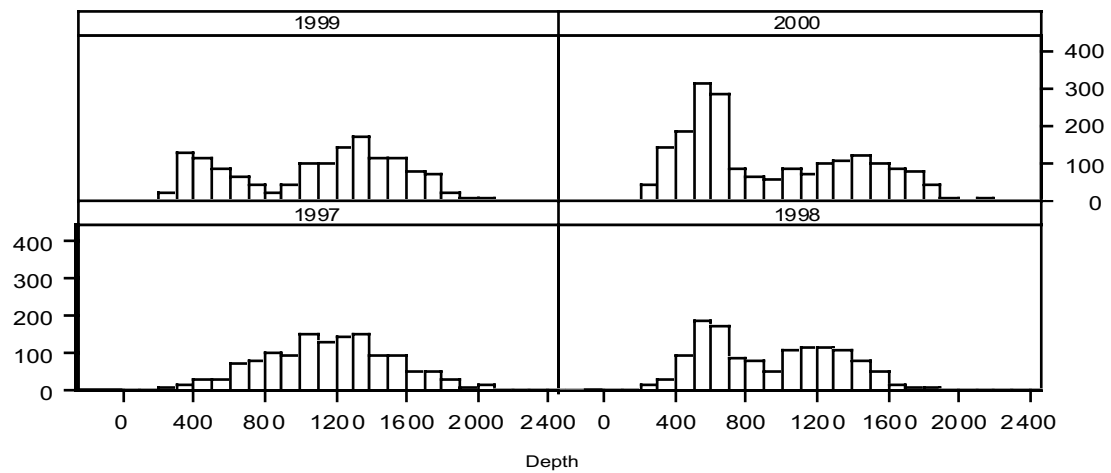


Figura 7: Histogramas de los intervalos de profundidad explotados por temporada en la Subárea 48.3.

(continúa)

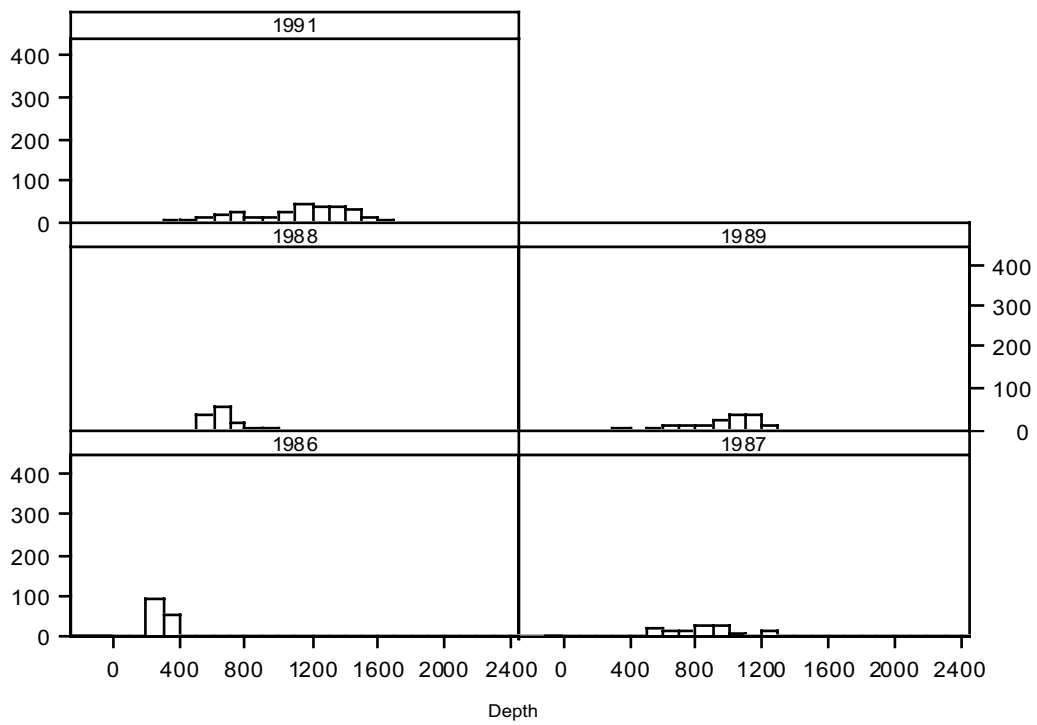


Figura 7 (continuación)

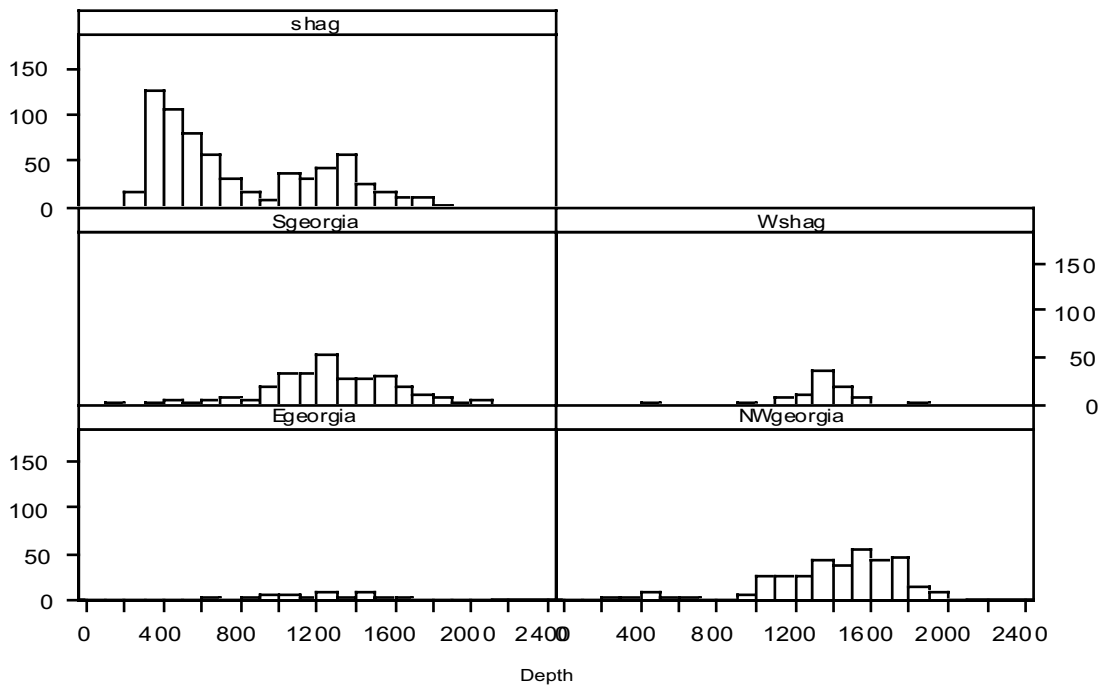


Figura 8: Histogramas de los intervalos de profundidad explotados durante la temporada 1998/99 por área en la Subárea 48.3.

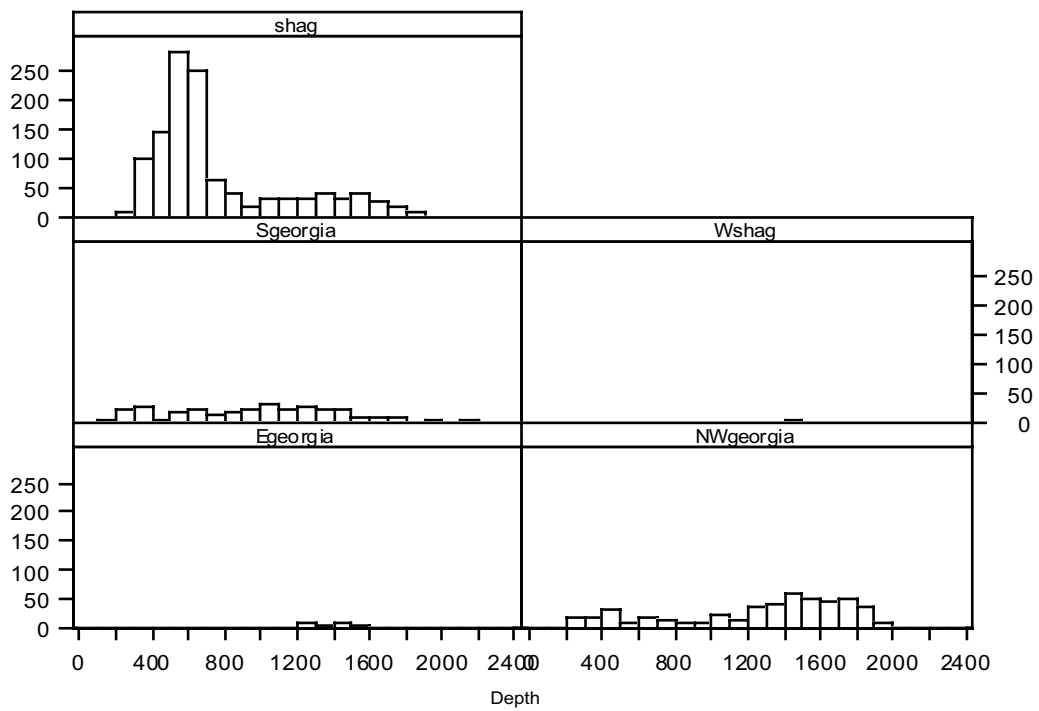


Figura 9: Histogramas de los intervalos de profundidad explotados durante la temporada 1999/2000 por área en la Subárea 48.3.

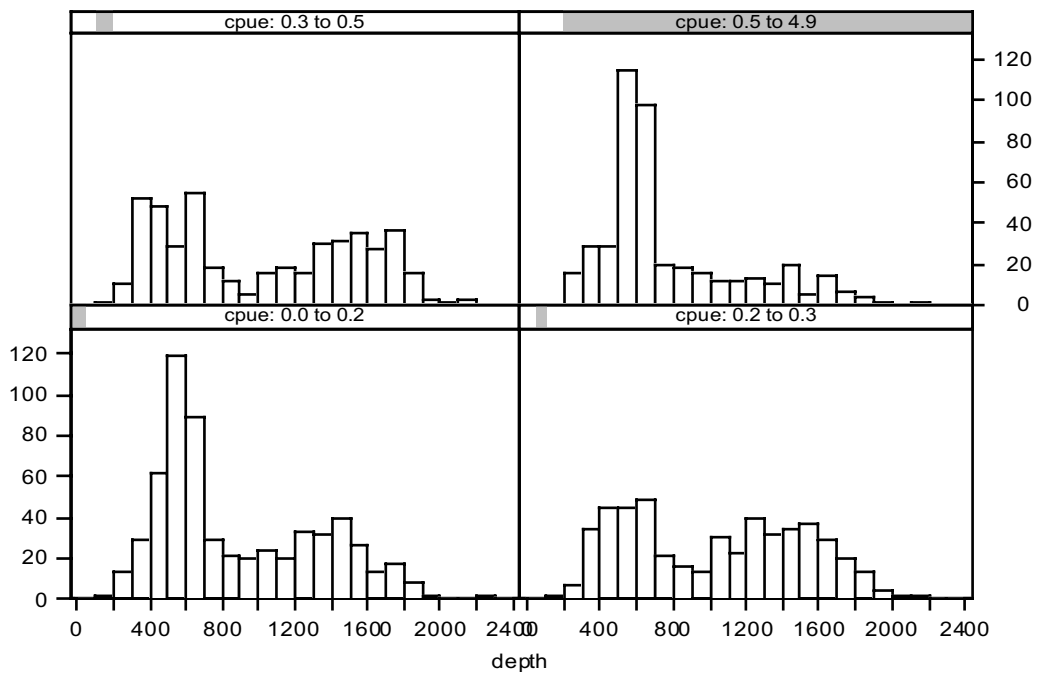


Figura 10: Histogramas de los intervalos de profundidad explotados durante la temporada 1999/2000 en la Subárea 48.3 para diferentes niveles de CPUE en kg/anuelo.

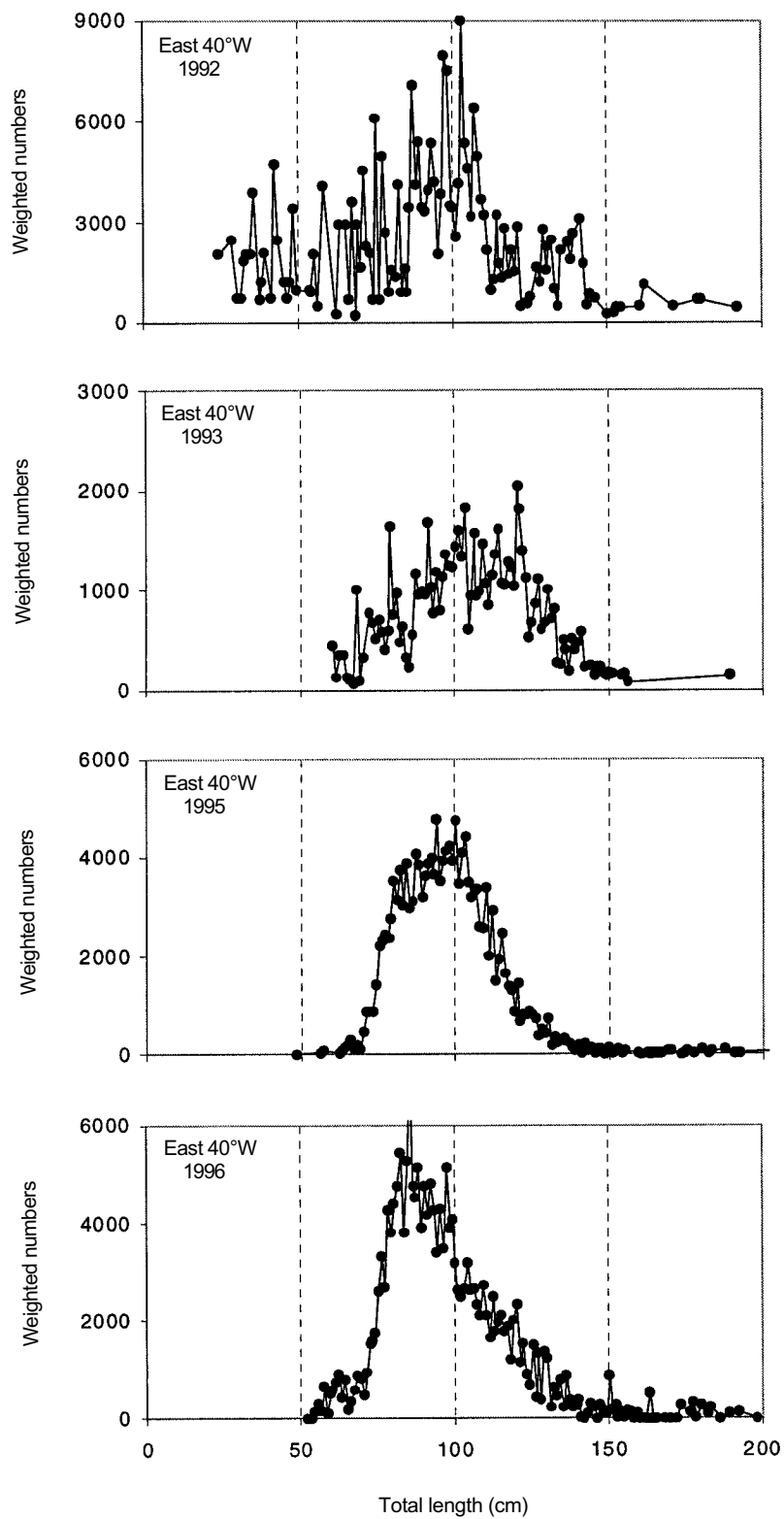


Figura 11: Frecuencias de tallas ponderadas por la captura de peces alrededor de Georgia del Sur por temporada.

(continúa)

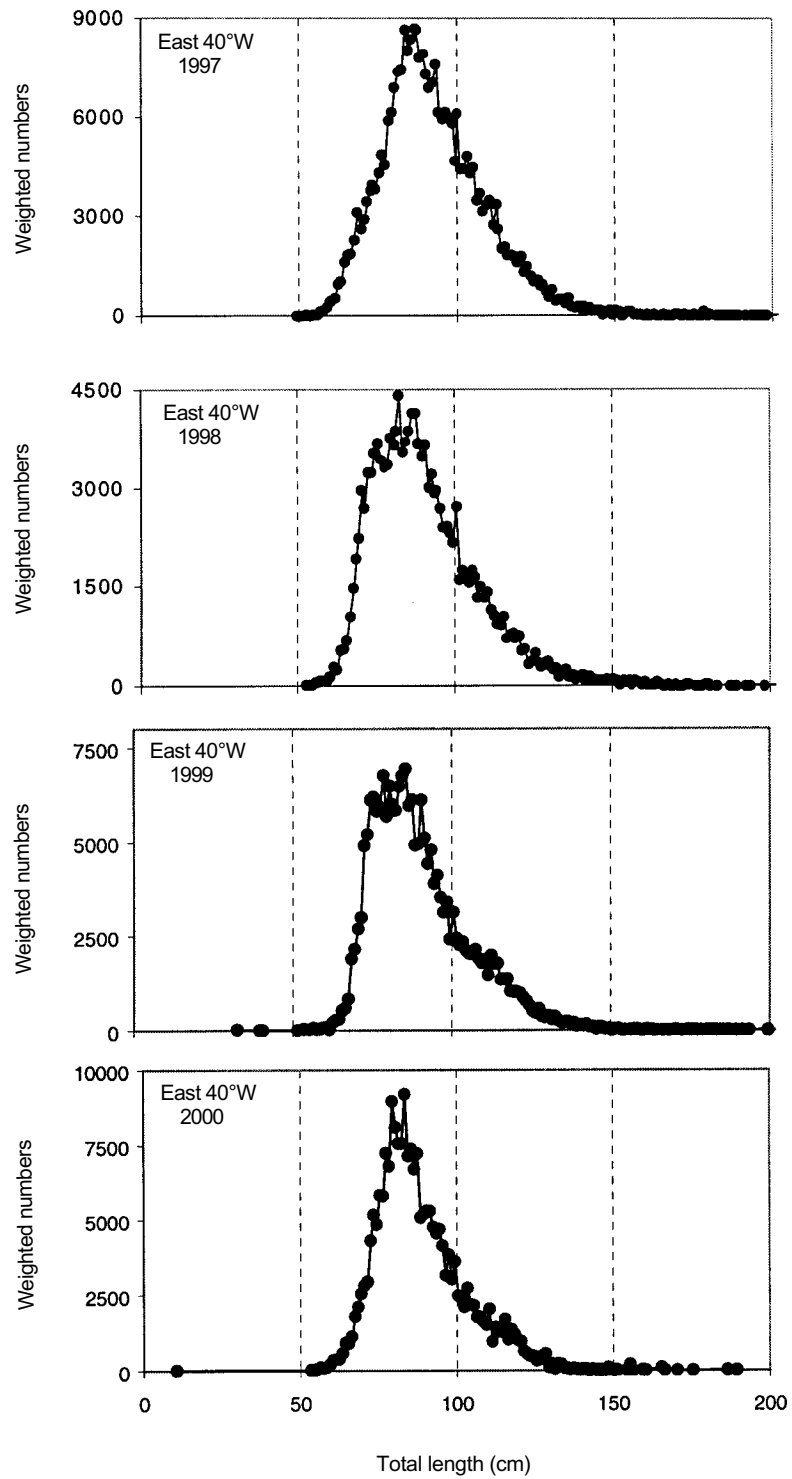


Figura 11 (continuación)

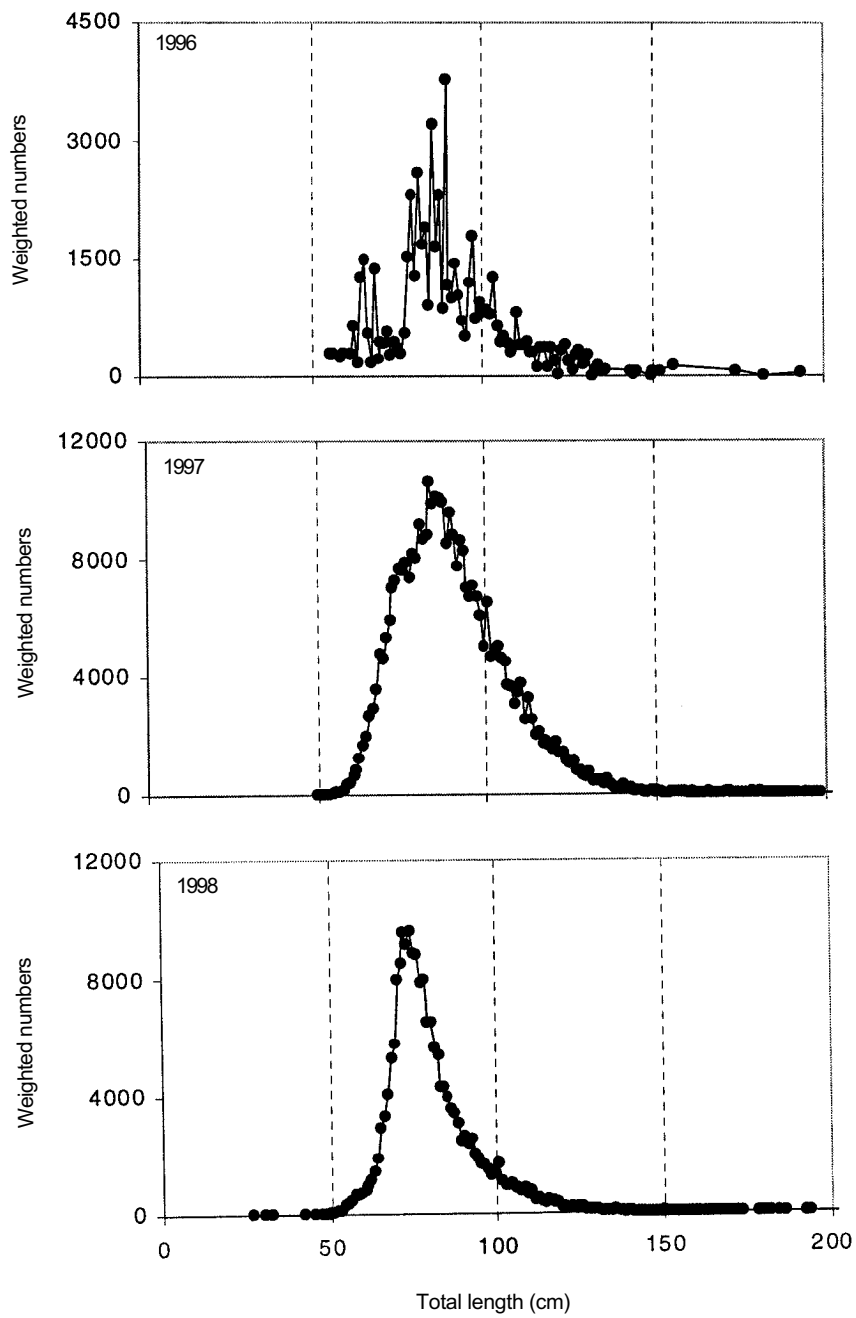


Figura 12: Frecuencias de tallas ponderadas por la captura de peces alrededor de las Rocas Cormorán en cada temporada a menos de 900 m de profundidad.

(continúa)

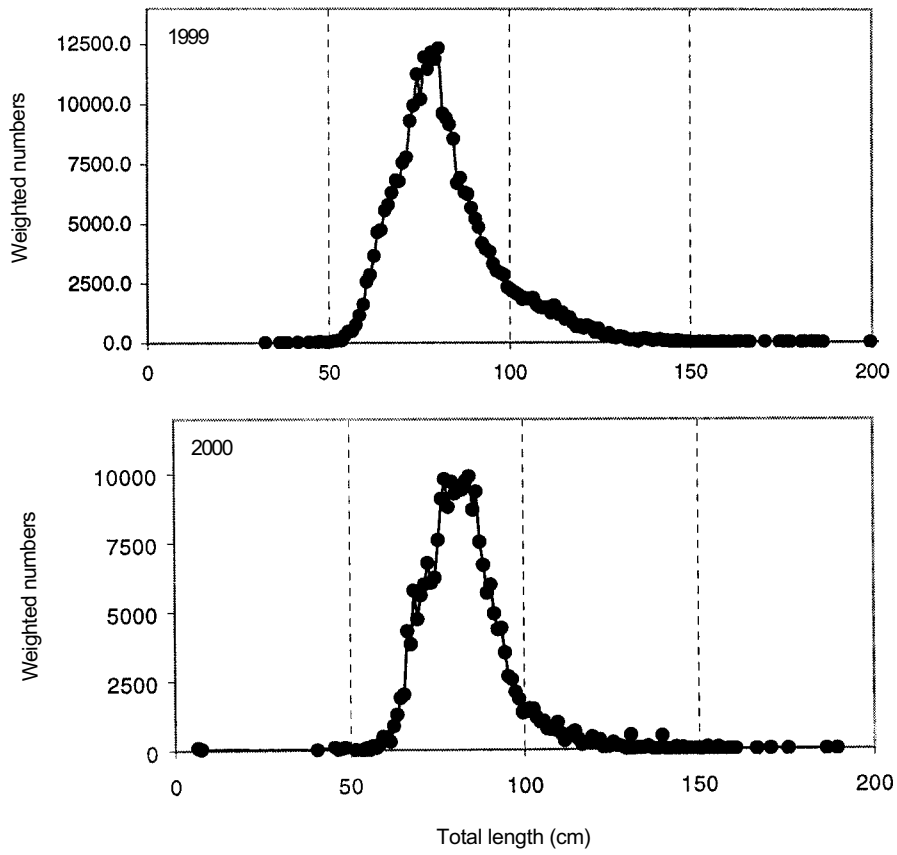


Figura 12 (continuación)

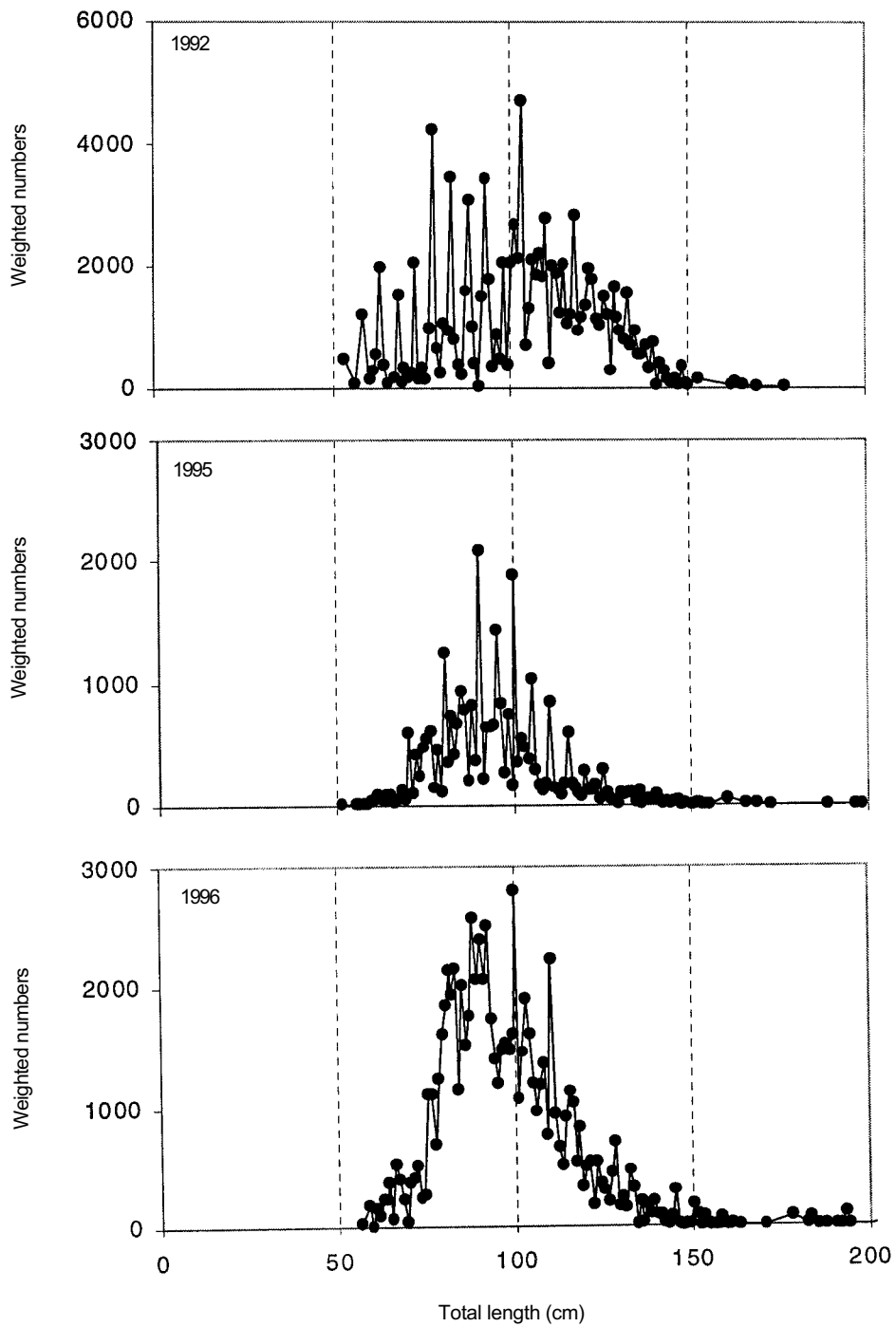


Figura 13: Frecuencias de talla ponderadas por la captura de peces alrededor de las Rocas Cormorán en cada temporada a más de 900 m de profundidad

(continúa)

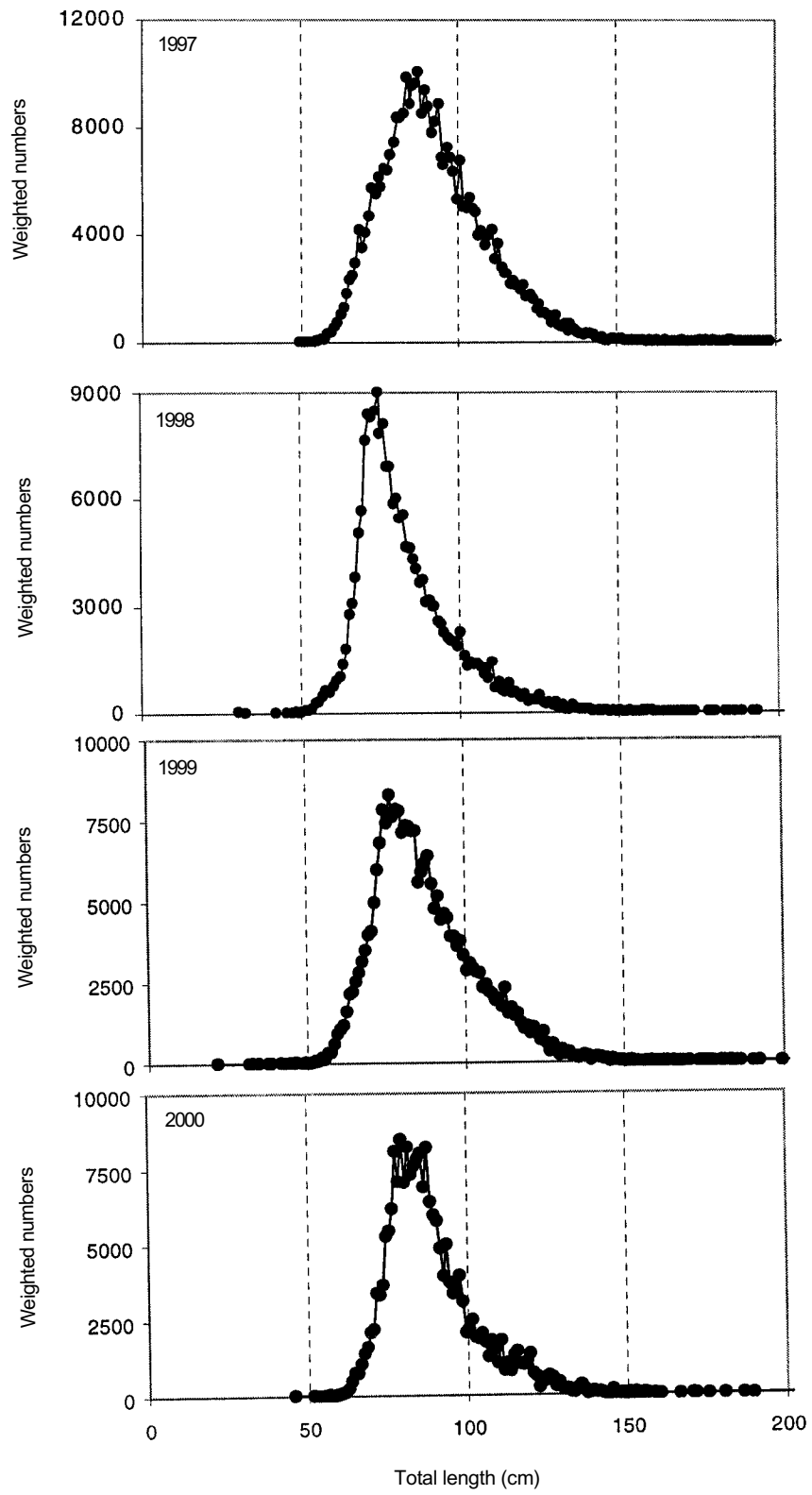


Figura 13 (continuación)

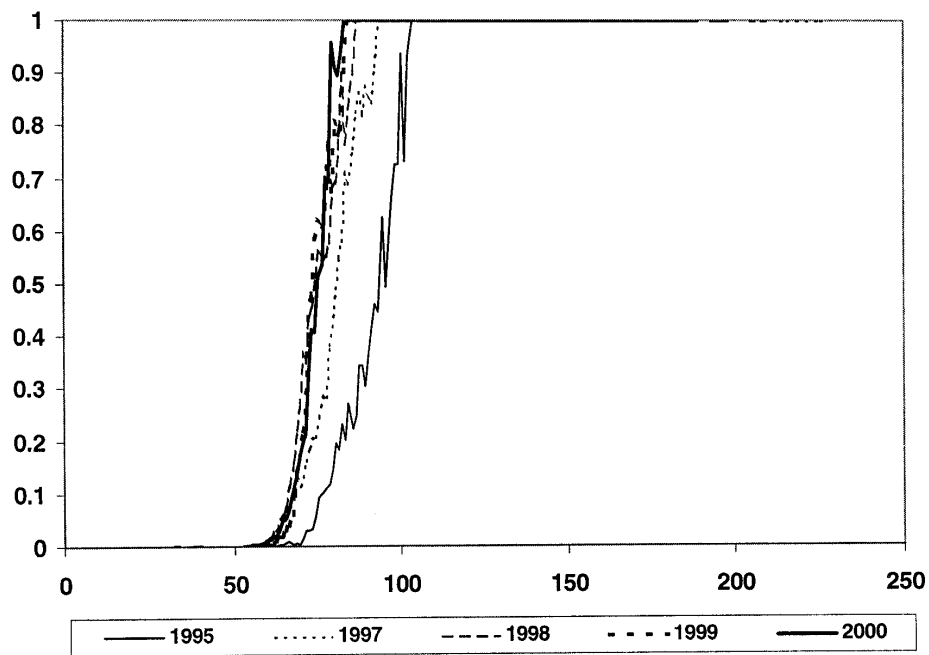


Figura 14: Curvas de selectividad de *Dissostichus eleginoides* por año en Georgia del Sur (Subárea 48.3).

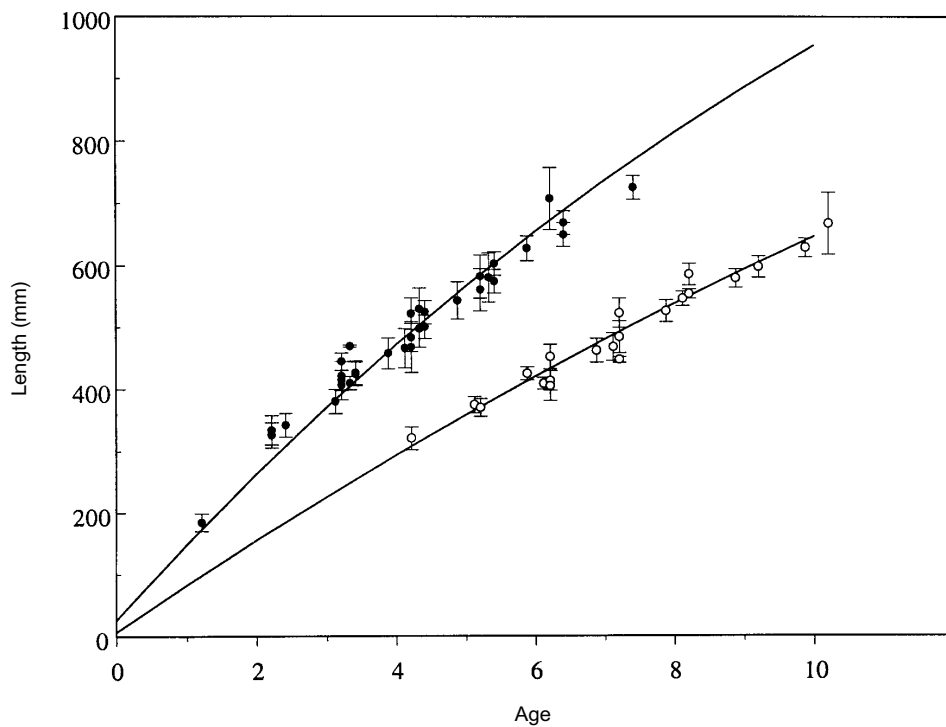


Figura 15: Talla promedio (\pm desviación típica) de las cohortes a partir de los análisis de mezclas y las curvas de crecimiento utilizadas como guía para el ajuste de la mezcla. Los círculos negros muestran los resultados de WG-FSA-99 incluidos los resultados de la prospección del 2000 analizados según los parámetros de crecimiento desde 1999 (línea superior). Los círculos blancos corresponden a los análisis de mezclas revisados según el parámetro k de von Bertalanffy = 0,041 (línea inferior).

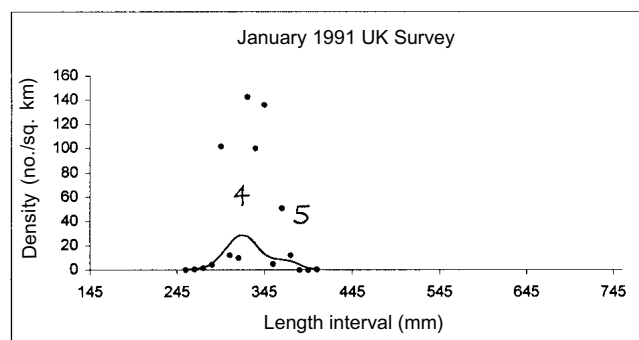
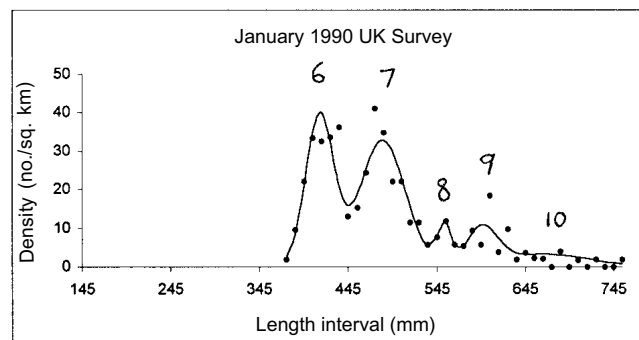
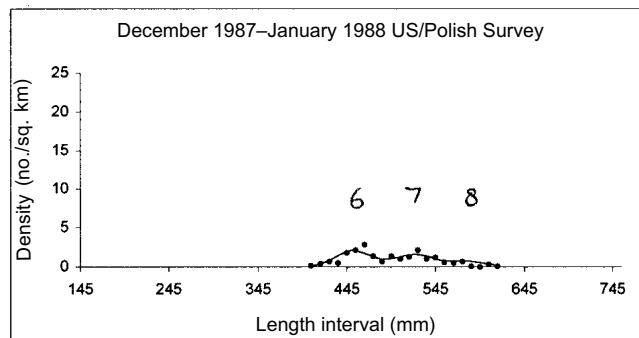
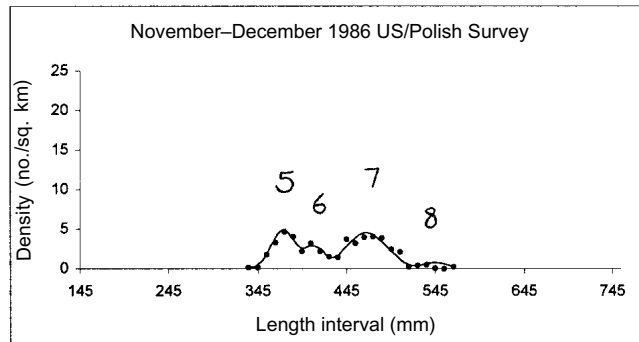


Figura 16: Gráficos de los datos observados y esperados de talla-densidad del análisis de mezcla, utilizando la tasa de crecimiento de la isla Heard (párrafo 4.132). Los números superpuestos en el gráfico indican la edad nominal asignada a cada componente de la mezcla.

(continúa)

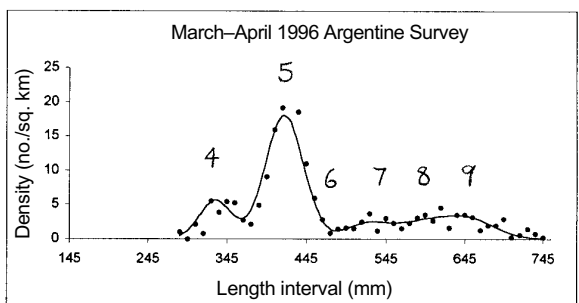
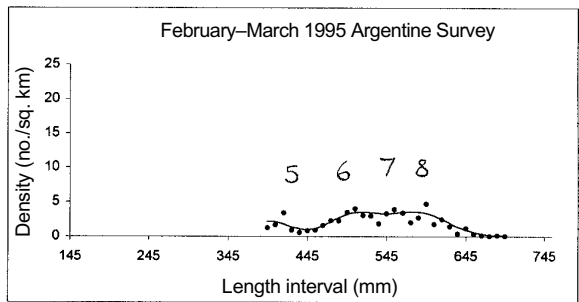
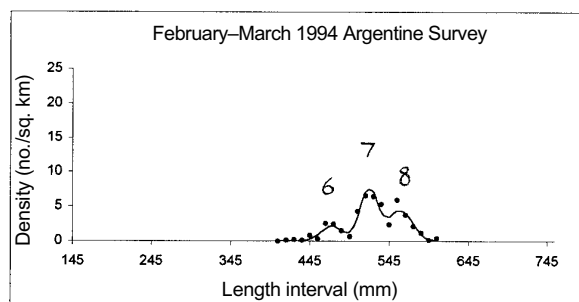
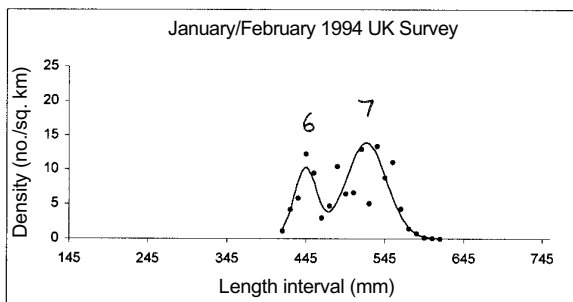
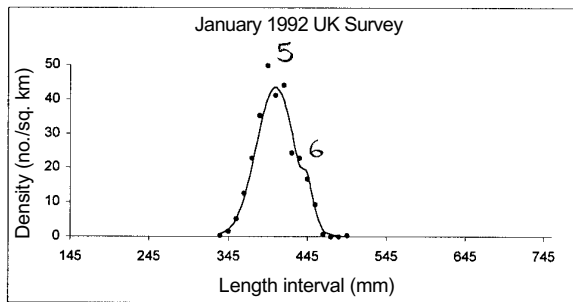


Figura 16 (continuación)

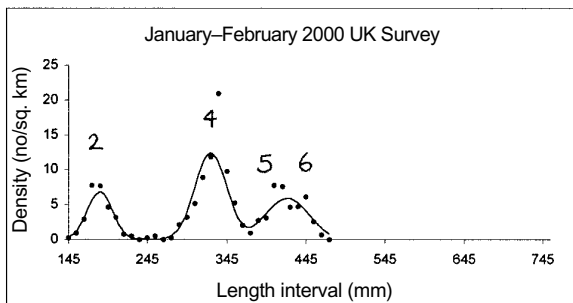
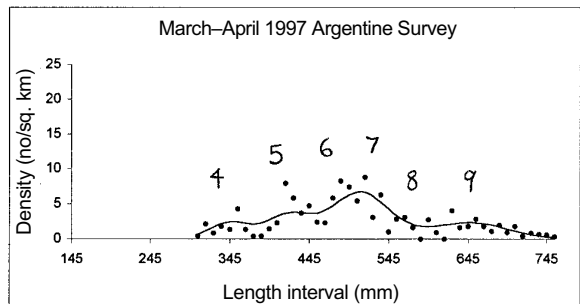
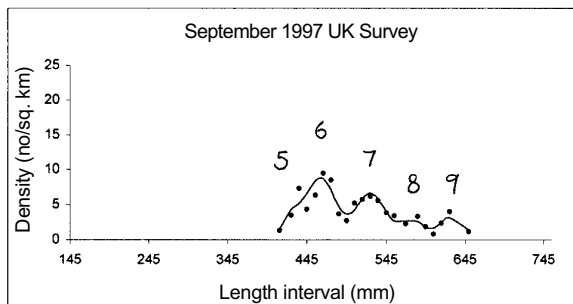


Figura 16 (continuación)

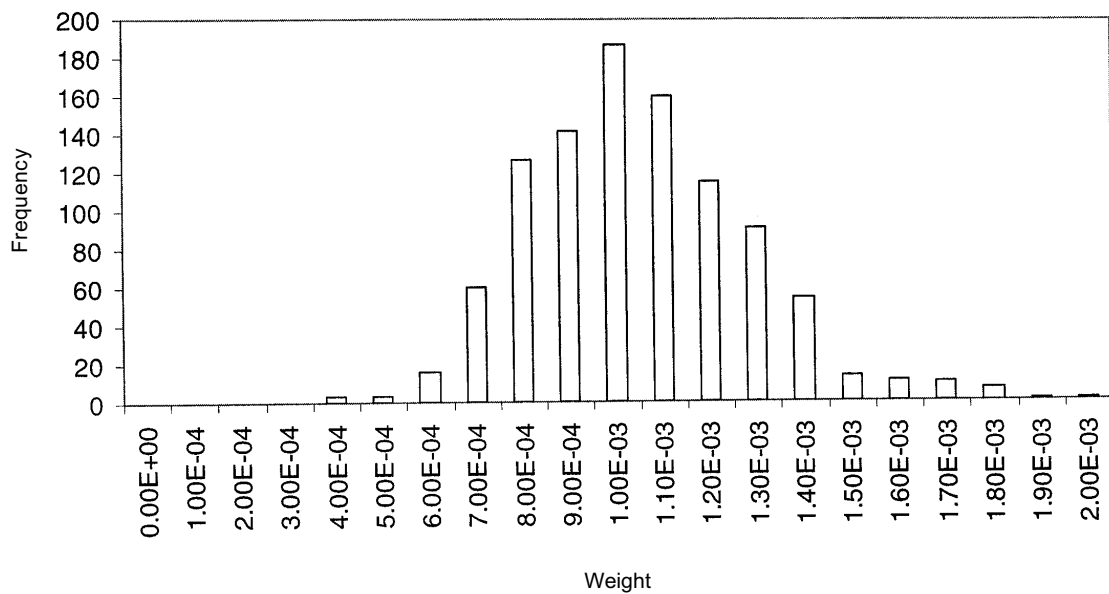


Figura 17: Histograma de las ponderaciones estimadas para las trayectorias del modelo GYM en la Subárea 48.3.

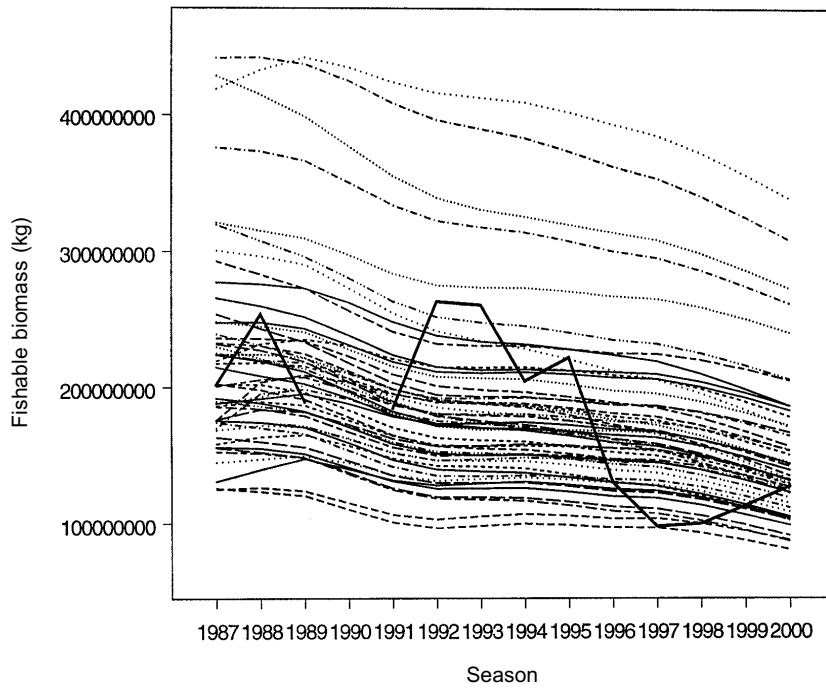


Figura 18: Las 50 trayectorias de biomasa explotable con la más alta ponderación y los CPUE ajustados mediante un análisis GYM en la Subárea 48.3.

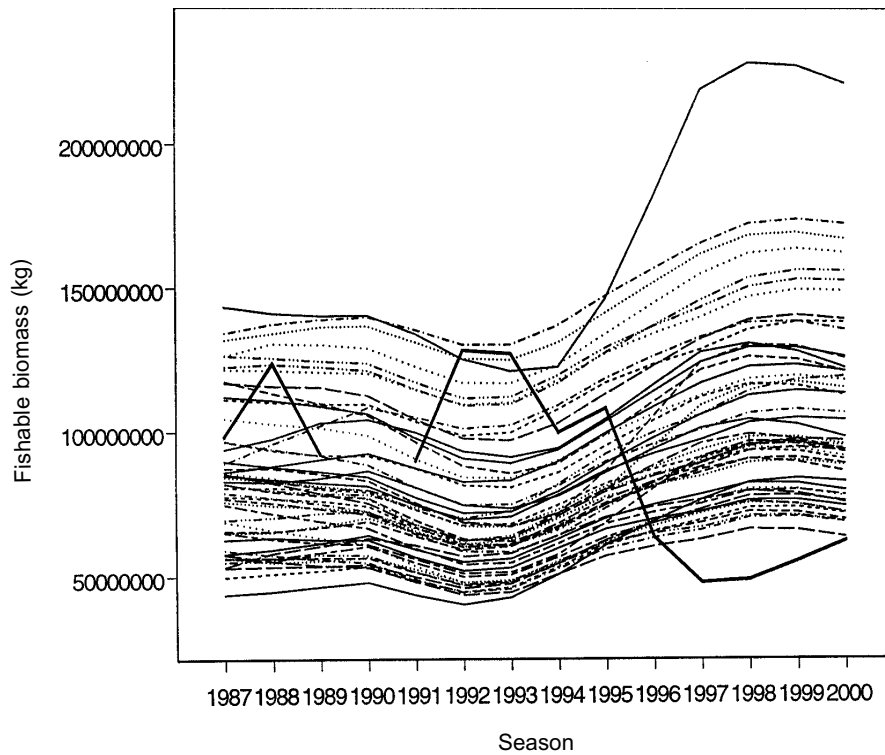


Figura 19: Las 50 trayectorias de biomasa explotable con la más baja ponderación y los CPUE ajustados mediante un análisis GYM en la Subárea 48.3.

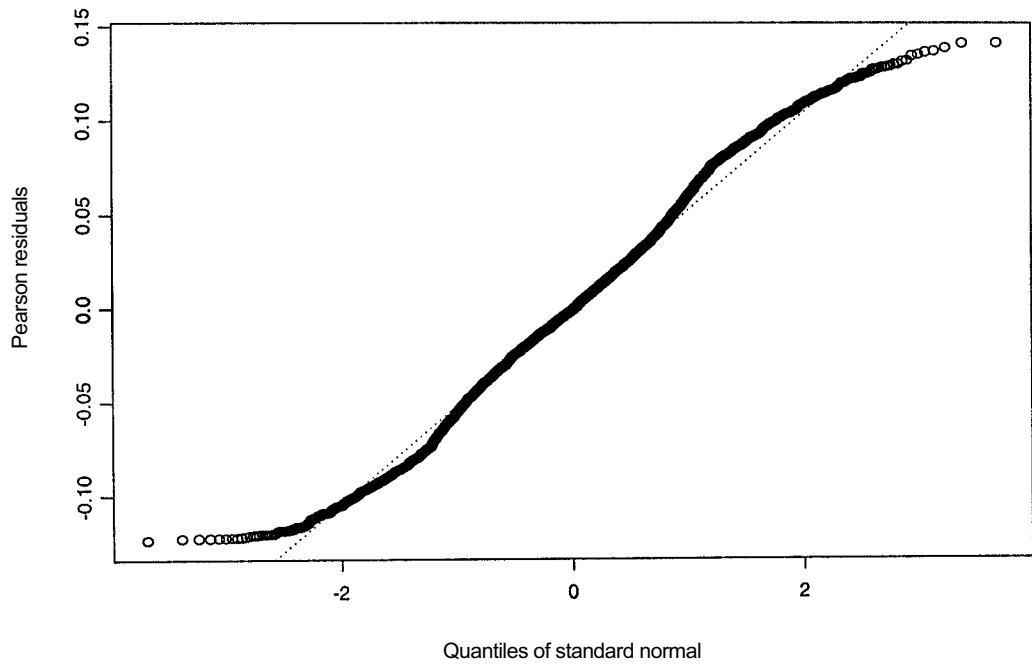


Figura 20: Gráfico QQ del error residual estándar para el ajuste del GLM a los CPUE en número de peces/anuelo de los datos de la pesca de palangre alrededor de las islas Kerguelén.

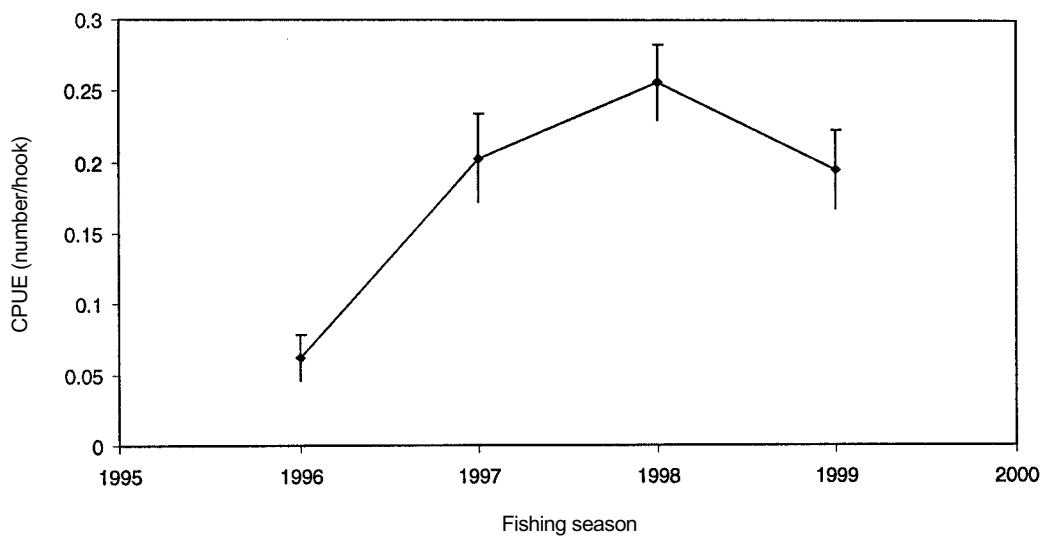


Figura 21: Series normalizadas de CPUE en número de peces/anuelo para los palangreros en la División 58.5.1.

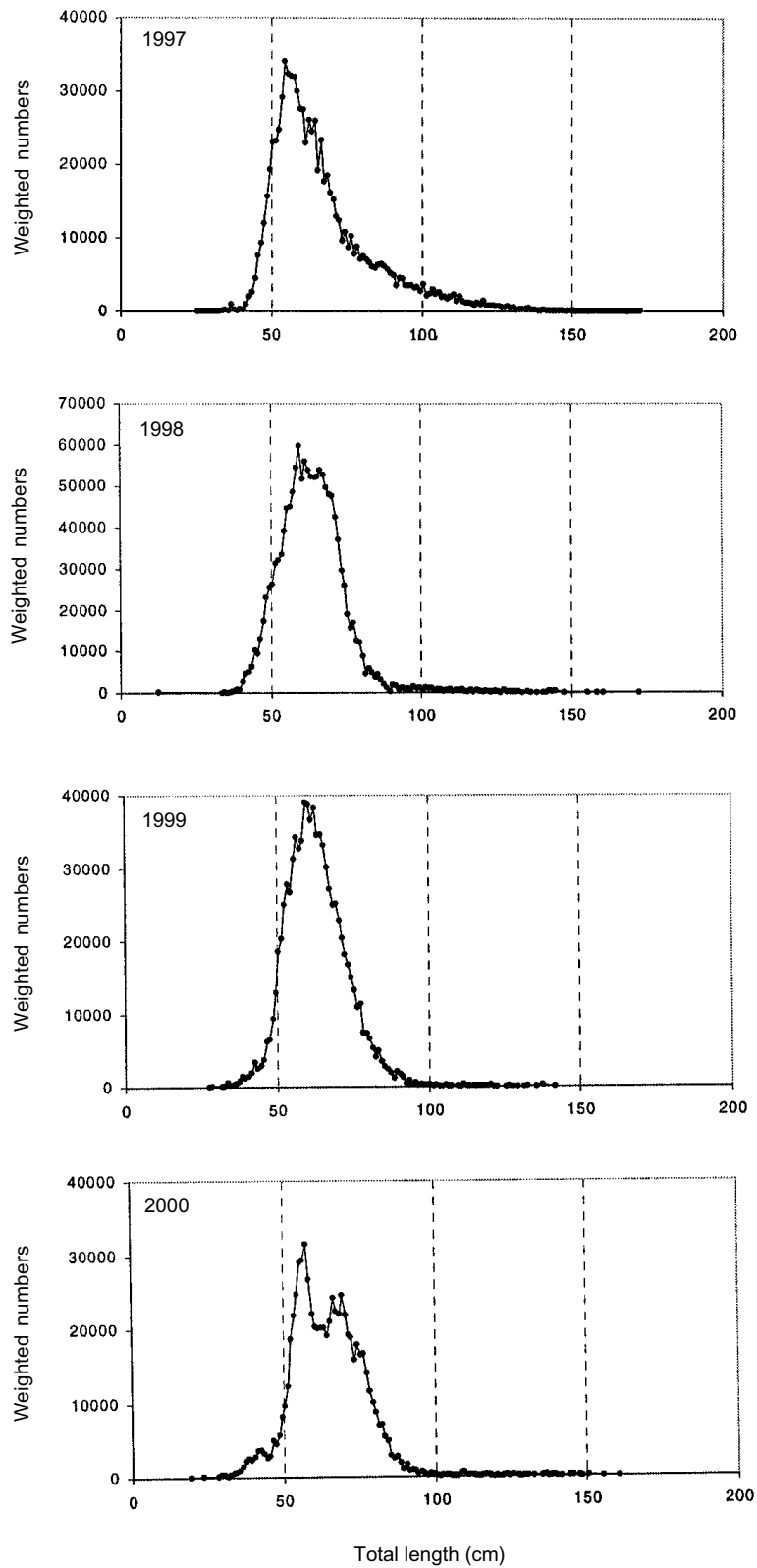


Figura 22: Frecuencias de tallas ponderadas por la captura de *Dissostichus eginoides* por temporada, alrededor de isla Heard (División 58.5.2).

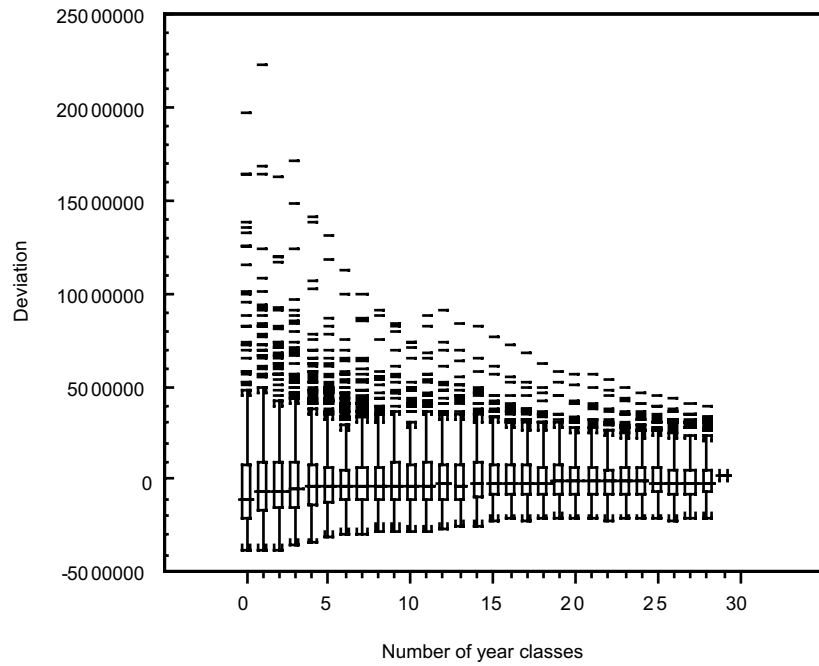


Figura 23: Distribución de los reclutamientos promedio estimados como desviaciones del promedio de la población para 500 muestras repetidas de una distribución log-normal con un CV igual a 1 para las clases de edad observadas.

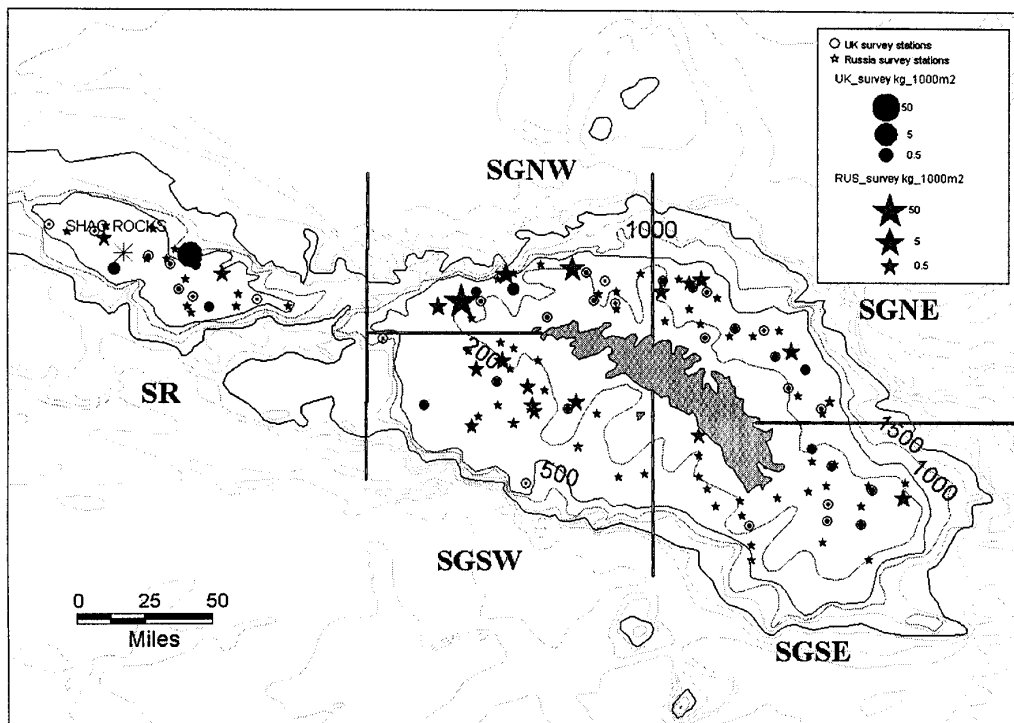


Figura 24: Posición de las estaciones muestreadas durante las prospecciones efectuadas por Rusia y el Reino Unido en la Subárea 48.3 en enero-febrero 2000.

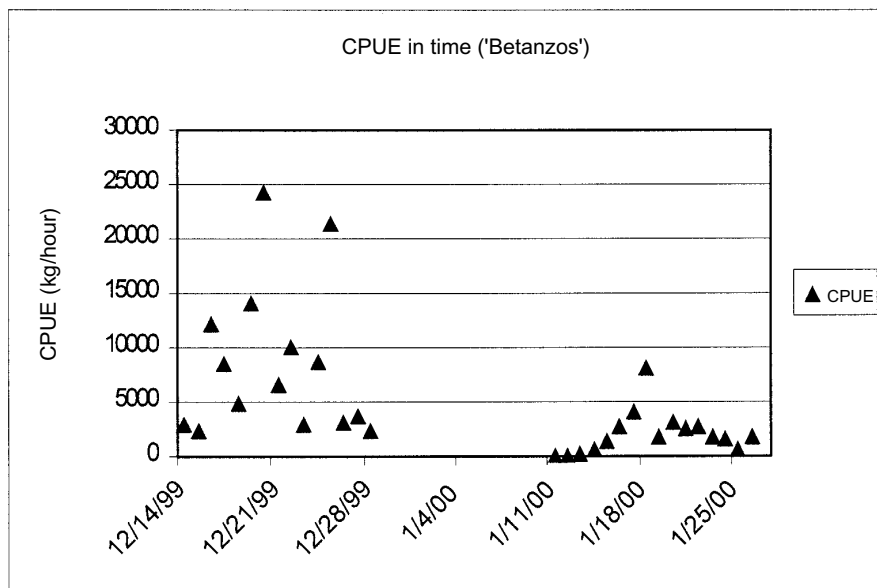
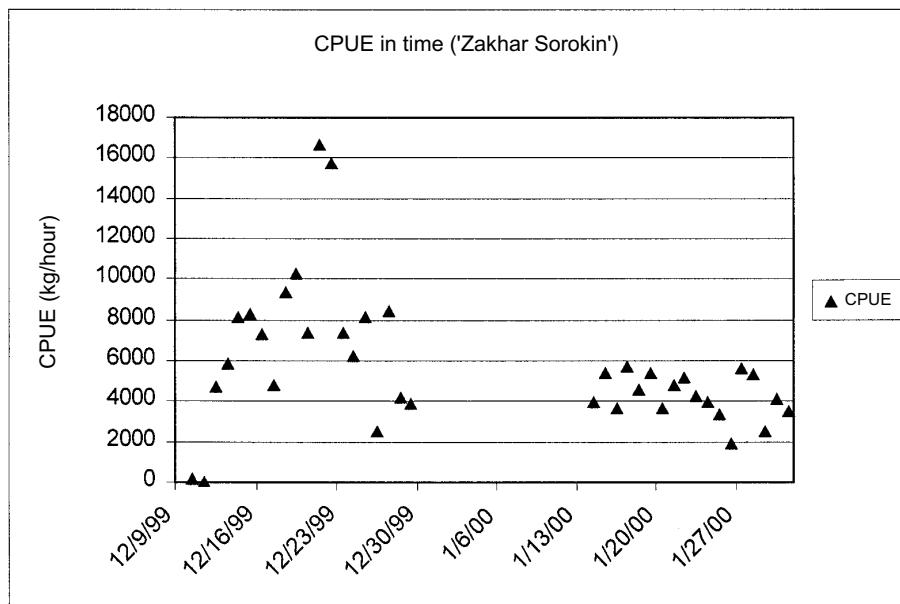


Figura 25: Tasas de captura por hora en el tiempo para los dos barcos.

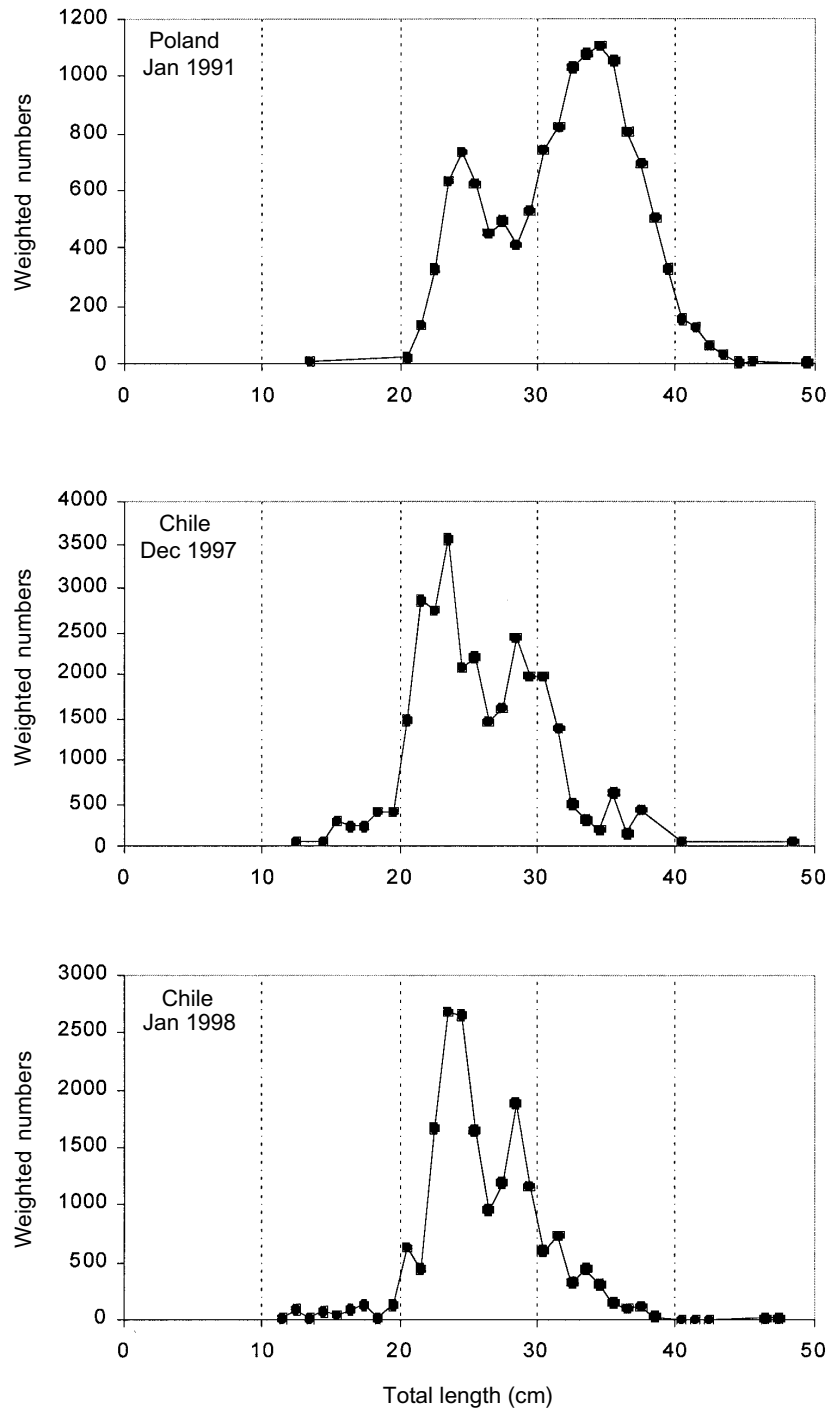


Figura 26: Distribuciones de tallas ponderadas por la captura de la pesquería comercial de *C. gunnari* en las temporadas de pesca de 1990/91 y 1999/2000.

(continúa)

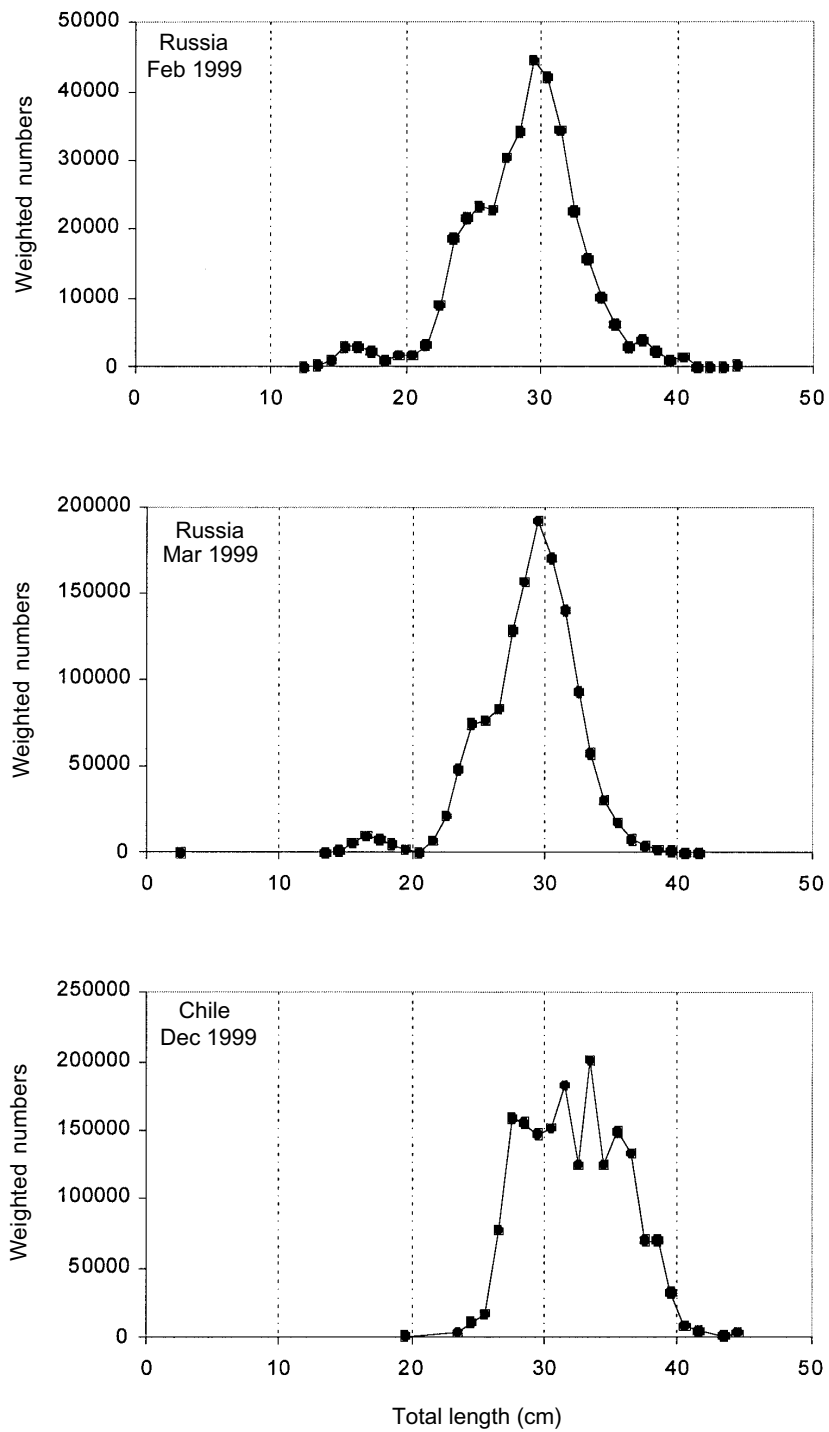


Figura 26 (continuación)

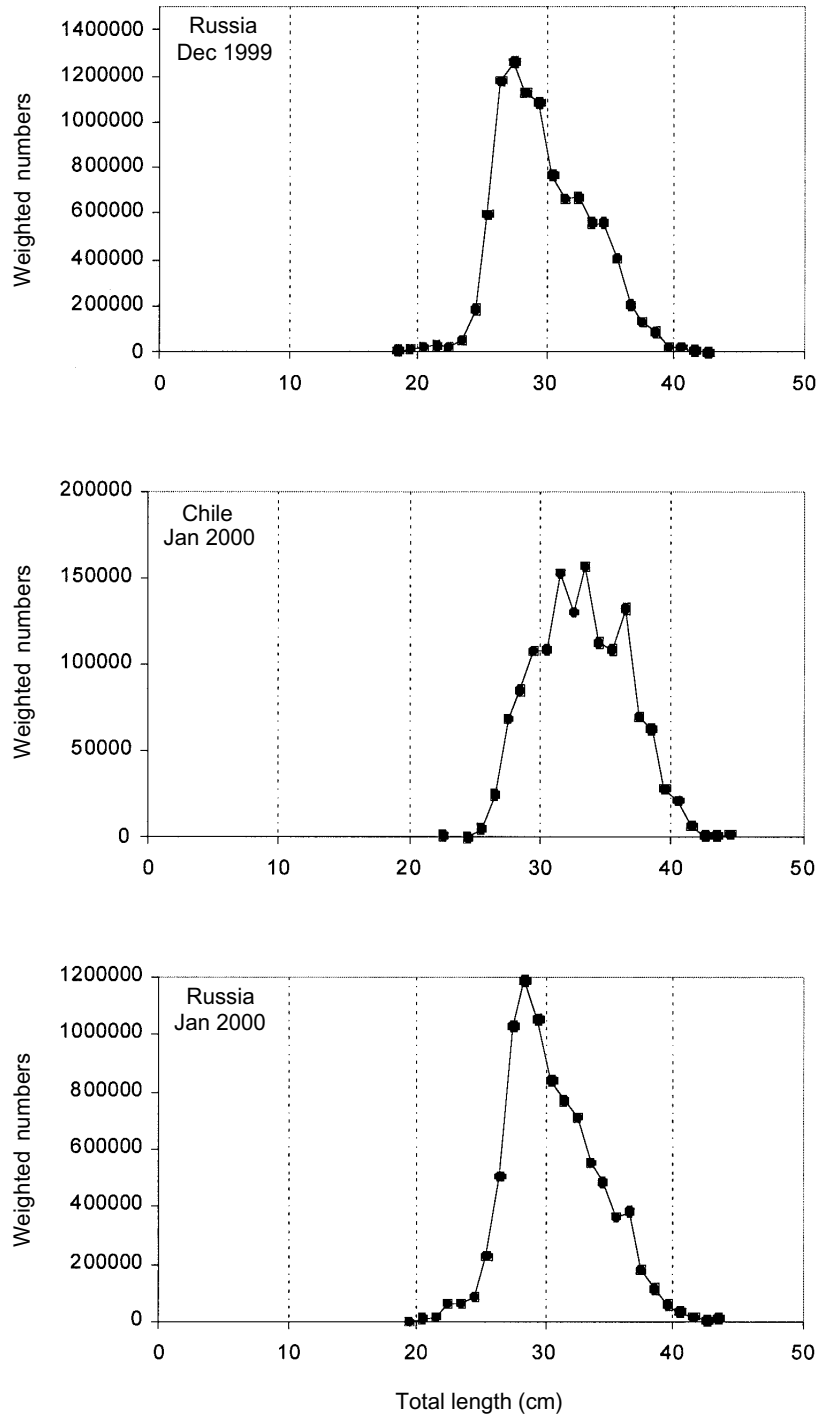
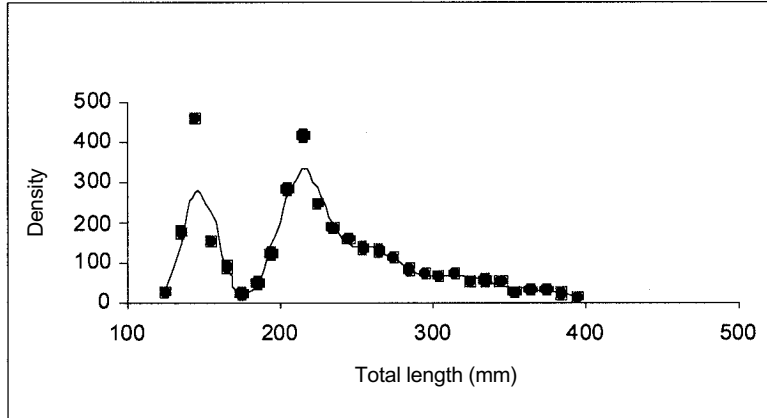
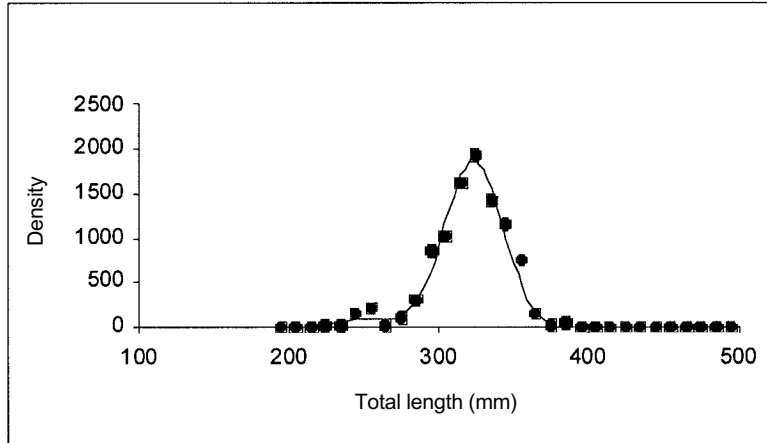


Figura 26 (continuación)

(a) UK survey, South Georgia



(b) UK survey, Shag Rocks



(c) Russian survey, Subarea 48.3

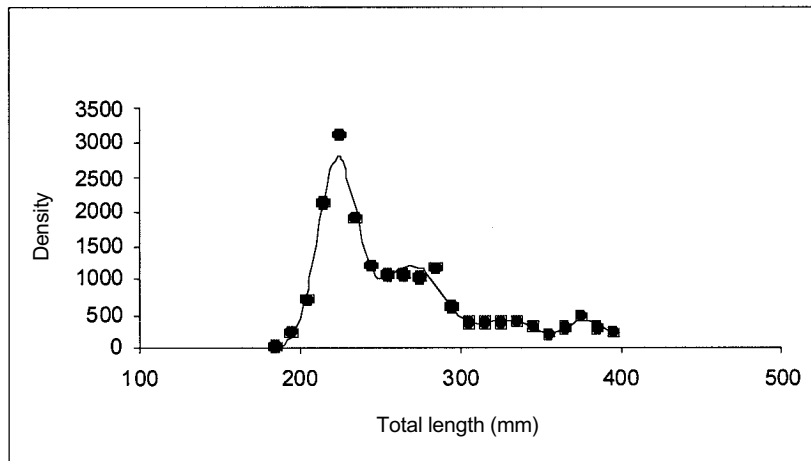


Figura 27: Densidades por talla observadas y mezclas ajustadas de las distribuciones de las prospecciones del Reino Unido y de Rusia durante la temporada 1999/2000.

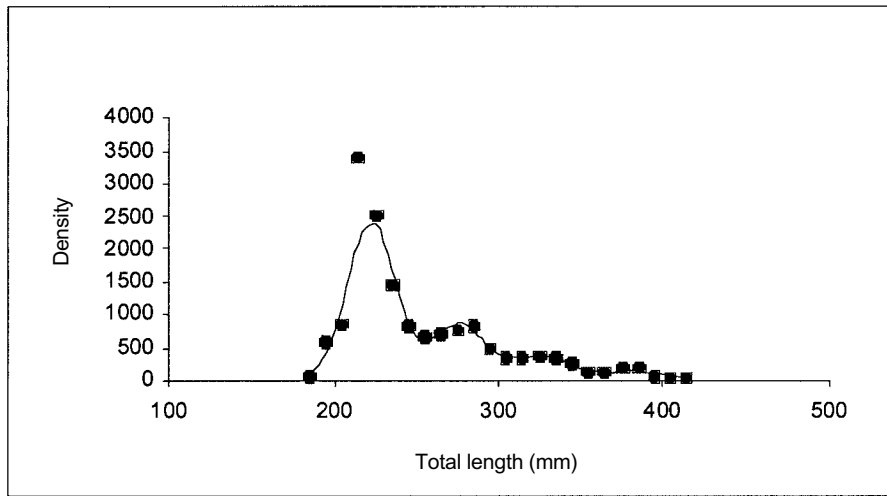


Figura 28: Densidades por talla observadas y mezclas ajustadas de las distribuciones del conjunto de datos combinados de la prospección, Subárea 48.3.

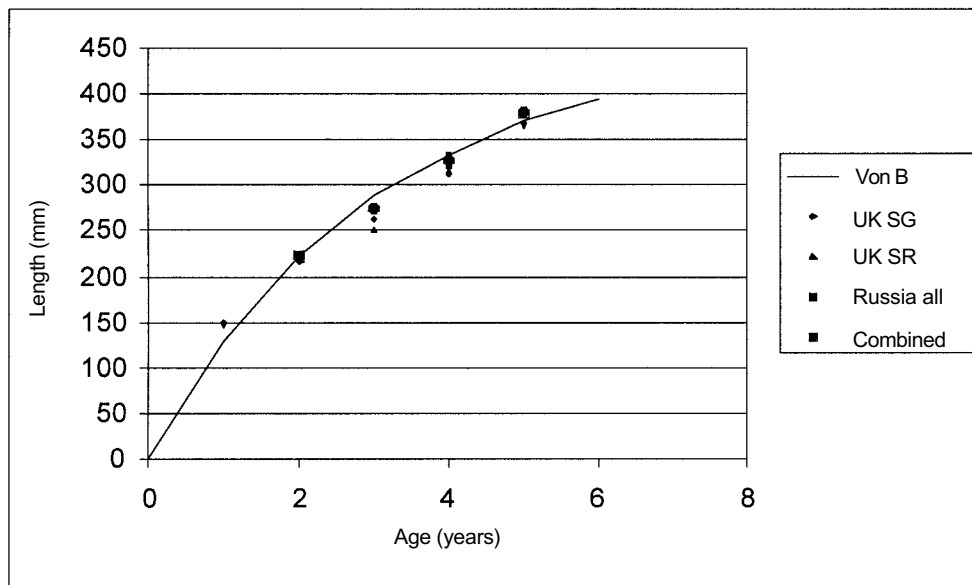


Figura 29: Comparación de los promedios de los componentes de la mezcla del análisis CMIX y la curva de crecimiento de von Bertalanffy utilizada en la proyección a corto plazo.

ORDEN DEL DIA

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 19 de octubre de 2000)

1. Apertura de la reunión
2. Organización de la reunión y adopción del orden del día
3. Revisión de la información existente
 - 3.1 Datos requeridos por la Comisión en 1999
 - 3.1.1 Inventario de datos y expansión de la base de datos de la CCRVMA
 - 3.1.2 Ingreso de los datos en la base de datos y convalidación de los mismos
 - 3.1.3 Otros requisitos
 - 3.2 Información de la pesca
 - 3.2.1 Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA
 - 3.2.2 Estimaciones de la captura y esfuerzo de la pesca ilegal, no reglamentada y no declarada (INN) (Informe del subgrupo)
 - 3.2.3 Datos de captura y esfuerzo de la pesca de *Dissostichus* spp. en aguas adyacentes al Area de la Convención
 - 3.2.4 Datos de observación científica (Informe del subgrupo)
 - 3.2.5 Datos de las prospecciones de investigación
 - 3.2.6 Selectividad de mallas/anuelos y experimentos relacionados que afectan la capturabilidad
 - 3.2.7 Factores de conversión
 - 3.3 Biología, demografía y ecología de peces y calamares (Informe del subgrupo)
 - 3.4 Avances en los métodos de evaluación (Informe del subgrupo)
4. Evaluaciones y asesoramiento de ordenación
 - 4.1 Pesquerías nuevas y exploratorias
 - 4.1.1 Pesquerías nuevas en 1999/2000
 - 4.1.2 Pesquerías exploratorias en 1999/2000
 - 4.1.3 Pesquerías nuevas notificadas para 2000/2001
 - 4.1.4 Pesquerías exploratorias notificadas para 2000/2001
 - 4.1.5 Avances en las evaluaciones de pesquerías nuevas y exploratorias
 - 4.1.6 Asignación de límites de captura precautorios entre las pesquerías de arrastre y de palangre
 - 4.2 Pesquerías evaluadas
 - 4.2.1 *Dissostichus eleginoides* Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 4.2.2 *Dissostichus eleginoides* islas Kerguelén (División 58.5.1)
 - 4.2.3 *Dissostichus eleginoides* isla Heard (División 58.5.2)
 - 4.2.4 *Champscephalus gunnari* Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 4.2.5 *Champscephalus gunnari* isla Heard (División 58.5.2)

- 4.3 Otras pesquerías
 - 4.3.1 Otras pesquerías de peces
 - 4.3.2 Centollas
 - 4.3.3 Calamares
- 4.4 Disposiciones generales acerca de la captura secundaria (Informe del subgrupo)
- 4.5 Marco regulador
- 5. Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema
 - 5.1 Interacciones con WG-EMM
 - 5.2 Interacciones ecológicas (es decir, especies múltiples, bentos, etc.)
- 6. Prospecciones de investigación
 - 6.1 Estudios de simulación
 - 6.2 Prospecciones recientes y propuestas
- 7. Mortalidad incidental causada por la pesquería de palangre
 - 7.1 Trabajo intersesional del WG-IMALF
 - 7.2 Investigación sobre el estado de las aves marinas
 - 7.3 Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre reglamentada en el Area de la Convención
 - 7.3.1 Datos presentados para la temporada 1999/2000 y principios de la temporada 2000/2001
 - 7.3.2 Evaluación de los niveles de mortalidad incidental
 - 7.3.3 Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI
 - 7.4 Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de la Convención
 - 7.5 Mortalidad incidental de aves marinas en relación a las pesquerías nuevas y exploratorias
 - 7.5.1 Evaluación del riesgo en las subáreas y divisiones de la CCRVMA
 - 7.5.2 Pesquerías nuevas y exploratorias que operaron durante 1999/2000
 - 7.5.3 Pesquerías nuevas y exploratorias propuestas para 2000/2001
 - 7.6 Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre fuera del Area de la Convención
 - 7.7 Investigaciones y experiencias relacionadas con las medidas de mitigación
 - 7.8 Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en relación con la pesquería de palangre
 - 7.9 Asesoramiento al Comité Científico

8. Otros casos de mortalidad incidental
 - 8.1 Interacciones entre los mamíferos marinos y las operaciones de pesca de palangre
 - 8.2 Pesca de arrastre
9. Sitio web de la CCRVMA
10. Labor futura
 - 10.1 Datos necesarios
 - 10.2 Programas informáticos y análisis a desarrollarse antes de la próxima reunión
 - 10.3 Consecuencias de los recortes presupuestarios
11. Asuntos varios
 - 11.1 *CCAMLR Science y Science Citation Index*
 - 11.2 *Manual de Datos de Pesca*
 - 11.3 Plazo de presentación de los documentos para las reuniones
 - 11.4 Criterio de la UICN de especies amenazadas
12. Adopción del informe
13. Clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 19 de octubre de 2000)

BAKER, Barry (Mr)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia barry.baker@ea.gov.au
BALL, Ian (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian_bal@antdiv.gov.au
BARRERA-ORO, Esteban (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina eboro@muanbe.gov.ar
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew_con@antdiv.gov.au
CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DOMMASNES, Are (Mr)	Marine Resources Center Institute of Marine Research PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway are.dommasnes@imr.no

EVERSON, Inigo (Dr) British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
i.everson@bas.ac.uk

FANTA, Edith (Dra.) Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FARÍAS AHUMADA, Jorge (Mr) Subsecretaría de Pesca
Bellavista # 168, Piso 17
Valparaíso
Chile
jfahumada@subpesca.cl

GALES, Rosemary (Dr) Tasmanian Parks and Wildlife Service
134 Macquarie Street
Hobart Tasmania 7000
Australia
rgales@dpiwe.tas.gov.au

GASIUKOV, Pavel (Dr) AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy
Kaliningrad 236000
Russia
pg@atlant.baltnet.ru

GUBANOV, Eugeny (Dr) YugNIRO
State Committee for Fisheries of Ukraine
2 Sverdlov Str.
Kerch
Crimea 98300
Ukraine
gubanov@ugniro.crimea.ua

HANCHET, Stuart (Dr) National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.cri.nz

HERASYMCHUK, Volodymyr (Dr)	State Committee for Fisheries of Ukraine 82a Turhenevska Str. Kiev Ukraine nauka@i.kiev.ua
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rholt@ucsd.edu
JONES, Christopher (Mr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA cdjones@ucsd.edu
KIRKWOOD, Geoff (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College RSM Building Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@ic.ac.uk
KOCK, Karl-Hermann (Dr)	Federal Research Centre for Fisheries Institute for Sea Fisheries Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany kock.ish@bfa-fisch.de
MARSCHOFF, Enrique (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina iaa@bg.fcen.uba.ar
MILLER, Denzil (Dr)	Chairman, Scientific Committee Marine and Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa dmiller@sfri.wcape.gov.za

MORENO, Carlos (Prof.)	Instituto de Ecología y Evolución Universidad Austral de Chile Casilla 567 Valdivia Chile cmoreno@uach.cl
PARKES, Graeme (Dr)	MRAG Americas Inc. Suite 111, 5445 Mariner Street Tampa, Fl. 33609-3437 USA graemeparkes@compuserve.com
PATCHELL, Graham (Mr)	Sealord Group Limited Nelson New Zealand gjp@sealord.co.nz
ROBERTSON, Graham (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia graham_rob@antdiv.gov.au
SENIOUKOV, Vladimir (Dr)	PINRO Research Institute Murmansk Russia inter@pinro.murmansk.ru
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia antarctica@vniro.ru
SMITH, Neville (Mr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand smithn@fish.govt.nz
SOH, SungKwon (Dr)	Ministry of Maritime Affairs and Fisheries 139 Chungjong-No. 3, Seodaemun-Gu Seoul 120-715 Republic of Korea sksoh@momaf.go.kr

TUCK, Geoff (Dr)

CSIRO Division of Marine Research
GPO Box 1538
Hobart Tasmania 7001
Australia
tuck@marine.csiro.au

VACCHI, Marino (Dr)

ICRAM
Via Casalotti, 5
00166 Roma
Italy
vacchim@tin.it

VAN WIJK, Esmee (Ms)

Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
esmee.vanwijk@antdiv.gov.au

WATKINS, Barry (Mr)

Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
bwatkins@sfri.wcape.gov.za

WILLIAMS, Dick (Mr)

Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dick_wil@antdiv.gov.au

WÖHLER, Otto (Dr)

INIDEP
Paseo Victoria Ocampo No. 1
Mar del Plata
Argentina
owohler@inidep.edu.ar

SECRETARIA:

Esteban DE SALAS (Secretario Ejecutivo)
David RAMM (Administrador de Datos)
Eugene SABOURENKOV
(Funcionario Científico)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 9 al 19 de octubre de 2000)

WG-FSA-00/1	Provisional and Annotated Provisional Agenda for the 2000 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-00/2	List of participants
WG-FSA-00/3	List of documents
WG-FSA-00/4	Data and resources available to WG-FSA 2000 Secretariat
WG-FSA-00/5	Secretariat work in support of WG-FSA Secretariat
WG-FSA-00/6	Fishery information for WG-FSA-00 Secretariat
WG-FSA-00/7	United Kingdom genetic research relevant to Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-00/8	United Kingdom research under way on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-00/9	France research under way on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions H. Weimerskirch (France)
WG-FSA-00/10	Research under way on New Zealand seabirds vulnerable to fisheries interactions J. Molloy (New Zealand)
WG-FSA-00/11	Documentation for the CCAMLR survey database and length-density analysis Secretariat
WG-FSA-00/12	Update on the CCAMLR Website Secretariat

- WG-FSA-00/13 Longline fishing at Tristan da Cunha: impact on seabirds
N. Glass, I. Lavarello, J.P. Glass and P.G. Ryan (South Africa)
(In: *Atlantic Seabirds*, 2 (2), in press).
- WG-FSA-00/14 What do we know about fish stocks in the Southern Scotia
region? A review and prospects for future research
K.-H. Kock (Germany) and C. Jones (USA)
- WG-FSA-00/15 Preparation of identification keys for by-catch fish species
Secretariat
- WG-FSA-00/16 Restoration of retrospective data on *Dissostichus eleginoides*
catches in Subarea 48.3
Delegations of Ukraine and Russia
- WG-FSA-00/17 Brief report of national scientific observer aboard longliner *RKI*
Delegation of Ukraine
- WG-FSA-00/18 Summary of observations aboard trawlers operating in the
Convention Area during the 1999/2000 season
Secretariat
- WG-FSA-00/19 Hydroacoustic observations of the vertical distribution of icefish
Champscephalus gunnari in the western part of the slope of the
South Georgia Island in December 1999–January 2000
V.L. Senioukov (Russia)
- WG-FSA-00/20 Biological features of the icefish *Champscephalus gunnari*
from commercial catches in Subarea 48.3 during the period from
8 December 1999 until 31 January 2000
V.L. Senioukov (Russia)
- WG-FSA-00/21 UK groundfish survey in Subarea 48.3 (South Georgia and Shag
Rocks), January 2000
I. Everson, D. Agnew, P. Bagley, M. Collins, T. Daw,
R. Forster, T. Marlow, A. North (United Kingdom),
J. Szlakowski (Poland), E. Van Wijk (Australia), S. Wilhelms
(Germany) and C. Yau (United Kingdom)
- WG-FSA-00/22 Notes on the biology of the South Georgia ray, *Raja georgiana*
I. Everson, J. Kerr, C. Yau and A. Williams (United Kingdom)
- WG-FSA-00/23 Fishing for toothfish using pots: results of trials undertaken
around South Georgia, March–May 2000
D. Agnew, T. Daw, M. Purves and G. Pilling (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)

- WG-FSA-00/24 Crab by-catch in the experimental toothfish pot fishery around South Georgia, 2000
T. Daw, D. Agnew, M. Purves, G. Pilling and C. Yau (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/25 Examination of the gut contents of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) from the toothfish pot fishery trials around South Georgia
G. Pilling, T. Daw, M. Purves, D. Agnew and J. Xavier (United Kingdom)
- WG-FSA-00/26 Toothfish tagging programme around South Georgia, 2000
G. Pilling, I. Everson, D. Agnew, T. Daw, R. Forster, A. North, and M. Purves (United Kingdom)
- WG-FSA-00/27 Spawning activity of mackerel icefish at South Georgia
I. Everson, A. North (United Kingdom) and K.-H. Kock
(*CCAMLR Science*, 8: submitted) (Germany)
- WG-FSA-00/28 A comparison between otoliths and scales for use in estimating the age of *Dissostichus eleginoides* from South Georgia
J. Ashford, C. Jones, S. Wischniowski, S. Bobko (USA) and I. Everson (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/29 Reducing seabird by-catch with an underwater longline setting funnel
P. Ryan and B. Watkins (South Africa)
- WG-FSA-00/30 Seabird by-catch in the Patagonian toothfish longline fishery at the Prince Edward Islands: 1999–2000
P. Ryan and B. Watkins (South Africa)
- WG-FSA-00/31 On possibility of using acoustic method to improve quality of *Champsocephalus gunnari* biomass estimates in Subarea 48.3
S. Kasatkina (Russia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/32 Length-age composition of icefish (*Champsocephalus gunnari*, perciformes, notothenioidei, Channichthyidae) from different locations of South Georgia Island subarea
Zh.A. Frolkina (Russia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/33 Standardised estimates of *D. eleginoides* catches per effort in Subarea 48.3 using information for 1985/86–1990/91 seasons
P. Gasiukov (Russia) and V. Bibik (Ukraine)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)

- WG-FSA-00/34 Global status of albatrosses and *Macronectes* and *Procellaria* petrels
(Source: BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelona.)
- WG-FSA-00/35 Fishery dependent research
(Extract from the Report of New Zealand on Member's Activities in the Convention Area in 1999/2000)
- WG-FSA-00/36 Fish Heaven: a Monte Carlo, spatially explicit single species fishery model for the testing of parameter estimation methods
I. Ball and A. Constable (Australia)
- WG-FSA-00/37 A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area
Secretariat
- WG-FSA-00/38 A summary of observations on compliance with Conservation Measures 29/XVI and 63/XV
Secretariat
- WG-FSA-00/39 Integration of CPUE data into assessments using the generalised yield model
G. Kirkwood (United Kingdom) and A. Constable (Australia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/40 A survey of fish stocks in the Heard Island and McDonald Islands region in the 1999/2000 season and a comparison of the abundances of selected species with those obtained in previous surveys
R. Williams, A. Constable, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
- WG-FSA-00/41 A revision of yield and catch controls for managing the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) fishery in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands
A. Constable, R. Williams, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
- WG-FSA-00/42 Update to recruitment series for Patagonian toothfish in the Heard Island region
A. Constable, R. Williams, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
- WG-FSA-00/43 An exact time of release and recapture stock assessment model applied to Macquarie Island Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*)
G. Tuck, W. de la Mare, W. Hearn, R. Williams, A. Smith, X. He and A. Constable (Australia)

- WG-FSA-00/44 Stock structure and growth in Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the Southern Ocean
J. Ashford, C. Jones (USA) and I. Everson (United Kingdom)
- WG-FSA-00/45 On the state of *Champscephalus gunnari* stock in Subarea 48.3 and methods of its assessment
K. Shust, V. Senioukov, P. Gasiukov and A. Kozlov (Russia)
- WG-FSA-00/46 Results of *D. eleginoides* stock assessment for Subarea 48.3 using a dynamic age structured production model
P. Gasiukov and R. Dorovskikh (Russia)
- WG-FSA-00/47 Brief information on the results of the bottom trawling survey at RV *Atlantida* in February 2000 in South Georgia subarea (48.3)
P. Chernyshkov, P. Bukatin and V. Khvichya (Russia)
- WG-FSA-00/48 Rev. 1 IUCN/CITES criteria for critically endangered, endangered and vulnerable species
Secretariat
- WG-FSA-00/49 Australian research underway on seabirds vulnerable to fisheries interactions
B. Baker and R. Gales (Australia)
- WG-FSA-00/50 Information received from Norway on research related to the development of artificial bait and setting devices for longlines
Secretariat
- WG-FSA-00/51 Distribution, biological characteristics and biomass of mackerel icefish based on the results of the trawling survey carried out at RV *Atlantida* in February 2000
Zh.A. Frolkina and P.S. Gasiukov (Russia)
- WG-FSA-00/52 A method for estimating recruitment and mortality from time series of length-density data
A. Constable and I. Ball (Australia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/53 Population genetics of Patagonian toothfish *Dissostichus eleginoides* and fillet identification of Patagonian toothfish and Antarctic toothfish *D. mawsoni*
P. Smith and P. Gaffney (New Zealand)
- WG-FSA-00/54 New information on size at maturity of *Dissostichus mawsoni* in Subarea 88.1
G. Patchell (New Zealand)

- WG-FSA-00/55 The Ross Sea Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery from 1997/98 to 1999/2000
S. Hanchet and P. Horn (New Zealand)
- WG-FSA-00/56 Summary of seabird and marine mammal observations during observed toothfish (*Dissostichus* spp.) longline fishing operations in CCAMLR Subareas 88.1, 1998–2000
S. Baird (New Zealand)
- WG-FSA-00/57 Fishes collected during the 1999/00 exploratory fishery by New Zealand in CCAMLR Subarea 88.1 and registered in the National Fish Collection at the Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa
- WG-FSA-00/58 Factors affecting the sink rate of autoline longline fishing gear
R. Blackwell, B. Bull, S. Hanchet and N. Smith (New Zealand)
(*New Zealand Fisheries Assessment Report 2000/xx*)
- WG-FSA-00/59 Examination of the skate by-catch from around South Georgia from one vessel in the 2000 longline toothfish season
M. Endicott, D. Agnew and C. Nolan (United Kingdom)
- WG-FSA-00/60 Interactions between killer whales (*Orcinus orca*) and sperm whales (*Physeter macrocephalus*) with a longline fishing vessel
C.P. Nolan, G.M. Liddle and J. Elliot (United Kingdom)
(*Marine Mammal Science*, 16(3): 658–664, July 2000)
- WG-FSA-00/61 Review and evaluation of three mitigation measures – bird-scaring line, underwater setting and line shooter – to reduce seabird by-catch in the Norwegian longline fishery
S. Løkkeborg (Norway)
(ICES CM 2000/J: 10)
- WG-FSA-00/62 Feasibility of video monitoring seabird interactions on small domestic tuna longliners.
Delegation of New Zealand
(*Conservation Advisory Science Notes*: 303, Department of Conservation, Te Papa Atawhai, New Zealand)
- WG-FSA-00/63 Preliminary information on inshore demersal fish from the Danco Coast, Antarctic Peninsula, in the 1999/00 summer season
R. Casaux, E. Barrera-Oro, A. Baroni and A. Ramón (Argentina)

WG-FSA-00/64	<p>Performance assessment and performance improvement of two underwater line setting devices for avoidance of seabird interactions in pelagic longline fisheries. N. Brothers, D. Chaffey and T. Reid (Australia) (Published by the Australian Fisheries Management Authority (AFMA) through the AFMA Research Fund and Environment Australia)</p>
Otros documentos	
CCAMLR-XIX/5	<p>Notification of an exploratory longline fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in CCAMLR areas Delegation of Brazil</p>
CCAMLR-XIX/6	<p>Notification of exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in the 2000/2001 season Delegation of South Africa</p>
CCAMLR-XIX/7	<p>Notification of Ukraine's intention to initiate exploratory fisheries for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Division 58.4.4 Delegation of Ukraine</p>
CCAMLR-XIX/8	<p>Proposal for an exploratory jig fishery for squid in Subarea 48.3 in the 2000/2001 fishing seasons Delegations of the United Kingdom and the Republic of Korea</p>
CCAMLR-XIX/9	<p>Proposal for an extension of the CCAMLR pot fishing trial for 2000/2001 Delegation of the United Kingdom</p>
CCAMLR-XIX/10	<p>Notification of an exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. on Elan and BANZARE Banks (Divisions 58.4.3 and 58.4.1) and a proposed research plan Delegation of Australia</p>
CCAMLR-XIX/11	<p>Notification of Australia's intention to continue an exploratory fishery in Division 58.4.2 Delegation of Australia</p>
CCAMLR-XIX/12	<p>Notification of Argentina's intention to initiate exploratory longline fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in CCAMLR areas Delegation of Argentina</p>
CCAMLR-XIX/13	<p>Notification by France of new and exploratory fisheries in CCAMLR Statistical Area 58 during the 2000/2001 season Delegation of France</p>

CCAMLR-XIX/14	Notification of an exploratory pot fishery for crabs in Subarea 48.3 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/15	Notification of exploratory fisheries in Subareas 88.1, 88.2, 88.3 and Division 58.4.4 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/16	Notification of an exploratory pot fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Subarea 48.3 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/17	Notification by New Zealand of its intention to continue an exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in CCAMLR Subarea 88.1 Delegation of New Zealand
CCAMLR-XIX/19	Deadlines set by CCAMLR for the submission of information by Member countries Delegation of Chile
CCAMLR-XIX/BG/5	Implementation of conservation measures in 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/10	Report on a meeting to discuss an agreement on the conservation of southern hemisphere albatrosses and petrels Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/BG/15	Report of the CCAMLR Observer at the Meeting on the Development of a Regional Agreement for Southern Hemisphere Albatross and Petrels under the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/18	US plans for fishing for crab in Subarea 48.3 in accordance with Conservation Measures 150/XVIII and 181/XVIII Delegation of the USA
CCAMLR-XIX/BG/19	Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet pour la saison 1999/2000 (1 ^{er} juillet 1999–30 juin 2000) – informations générales sur la zone CCAMLR 58 et tendances 2000/2001 Délégation française
SC-CAMLR-XIX/BG/1	Catches in the Convention Area in the 1999/2000 split-year Secretariat

- SC-CAMLR-XIX/BG/7 Sixth conference of parties to the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Somerset West, South Africa, November 1999)
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
- SC-CAMLR-XIX/BG/11 The direct impact of fishing and fishery-related activities on marine life in the CCAMLR Convention Area with particular emphasis on longline fishing and its impact on albatrosses and petrels – a review
Delegation of Germany
- SC-CAMLR-XIX/BG/12 Albatross and petrel mortality from longline fishing: report on an international workshop held in Honolulu, Hawaii, USA, 11 and 12 May 2000
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
- SC-CAMLR-XIX/BG/13 Report to SC-CAMLR on the expert consultation on illegal, unreported and unregulated fishing
Sydney, Australia, 15–19 May 2000
Presented by the Chairman of the Scientific Committee
- WG-EMM-00/8 Changes in the diet of the South Georgia shag *Phalacrocorax georgianus* at the South Orkney Islands along four consecutive years
R. Casaux and A. Ramón (Argentina)
- WG-EMM-00/9 Fish in the diet of breeding Antarctic shags *Phalacrocorax bransfieldensis* at four colonies in the Danco Coast, Antarctic Peninsula
R. Casaux, A. Baroni and E. Barrera-Oro (Argentina)
- WG-EMM-00/16 A statistical assessment of the status and trends of Antarctic and sub-Antarctic seabirds
Prepared for the SCAR Bird Biology Subcommittee and SC-CAMLR
Working draft as of June 2000
E.J. Woehler (Australia), J. Cooper (South Africa), J.P. Croxall (United Kingdom), W.R. Fraser (USA), G.L. Kooyman (USA), G.D. Miller (South Africa), D.C. Nel (South Africa), D.L. Patterson (USA), H.-U. Peter (Germany), C.A. Ribic (USA), K. Salwicka (USA), W.Z. Trivelpiece (USA) and H. Weimerskirch (France)

PLAN DE TRABAJO DEL GRUPO WG-IMALF PARA
EL PERIODO ENTRE SESIONES

PLAN DE TRABAJO DEL GRUPO WG-IMALF PARA EL PERIODO ENTRE SESIONES DE 2000/01

La Secretaría coordinará la labor del grupo IMALF para el período entre sesiones. Se realizará un examen interino de la labor en junio de 2001 y se informará al WG-IMALF durante WG-EMM (julio de 2001). Los resultados del trabajo intersesional serán analizados en agosto/septiembre de 2001 y se presentará un informe al WG-FSA en octubre de 2001.

Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción	
1. Planificación y coordinación del trabajo:					
1.1	Distribución de material relacionado con IMALF, según figura en los informes de las reuniones recientes de la CCRVMA.	Requisito permanente	Dic 2000	Distribuir todas las secciones pertinentes de CCAMLR-XIX a los miembros de IMALF, a los coordinadores técnicos, y a través de ellos a los observadores científicos.	
1.2	Distribución de documentos presentados al WG-FSA sobre asuntos de IMALF.	Requisito permanente	Dic 2000	Distribuir la lista de documentos presentados a WG-FSA sobre asuntos de IMALF e informar que se pueden obtener copias de los documentos previa solicitud. Distribuir los documentos que se soliciten.	
1.3	Reconocimiento de la labor de los coordinadores técnicos y observadores científicos.	Requisito permanente	Dic 2000	Elogiar a los coordinadores técnicos y observadores por sus esfuerzos en la temporada de pesca 1999/2000.	
1.4	Revisión de los informes de observación (interacción con aves marinas).	Requisito permanente	J. Molloy (NZ)	Proporcionar copias de las secciones de los informes de observación que deben ser revisadas por un miembro nombrado por WG-IMALF.	
1.5	Revisión de propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias.	Nuevo pedido	B. Baker	Al vencer el plazo	Enviar copias impresas de las solicitudes al Sr. Baker para que prepare el bosquejo inicial de la tabla de IMALF.
1.6	Composición de WG-IMALF.	7.4	Miembros	Nov 2000/ según se requiera	Actualizar la composición del IMALF durante el año según sea necesario. Pedir a los miembros que envíen a sus representantes a la reunión de WG-FSA.
1.7	Educación y capacitación de compañías pesqueras y pescadores en temas relacionados con la mortalidad incidental de aves marinas.	Requisito permanente	Coordinadores técnicos	Dic 2000/ Ago 2001	Exhortar a los miembros a que ofrezcan una mejor capacitación a los pescadores en temas relacionados con la mortalidad incidental de aves marinas, a través del coordinador técnico; informar a IMALF-2001.

¹ Además del Funcionario Científico.

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción
1.8	Protección de observadores a bordo contra las inclemencias del tiempo.	Requisito permanente	Coordinadores técnicos	Dic 2000	Solicitar a los coordinadores técnicos que pidan a los propietarios y capitanes de los barcos la mayor protección posible para los observadores contra las inclemencias del tiempo.
1.9	Conocimiento de las medidas de conservación vigentes de la CCRVMA.	Requisito permanente	Coordinadores técnicos	Dic 2000/ Ago 2001	Pedir la información pertinente a los coordinadores técnicos.
1.10	Uso del libro <i>Identificación de aves marinas del Océano Austral</i> por los observadores científicos.	Nuevo pedido	Coordinadores técnicos	Nov 2000/ Sep 2001	Pedir informes, compilar respuestas para IMALF-2001.
1.11	Presentación de los datos de observación científica recogidos en las pesquerías de 2000/2001.	Requisito permanente	Coordinadores técnicos	Dic 2000/ según se requiera	Mantener contacto con los coordinadores técnicos, según sea necesario, con respecto a la presentación de datos para la temporada 2000/2001.
2.	Actividades de investigación y desarrollo por parte de los miembros:				
2.1	Actualizar la información sobre programas nacionales de investigación sobre el estado y ecología de la alimentación de albatros, del petrel gigante y de mentón blanco, incluido en particular, el estudio de las zonas de alimentación.	7.10, 7.11	Miembros, miembros de IMALF R. Gales (Australia)	Jul–Sep 2001	Elaborar un formato estándar para la presentación de información y solicitarla, según proceda, para la consideración en IMALF-2001. La Dra. Gales/Funcionario científico deberán coordinar y presentar un informe a IMALF-2001. Pedido a los miembros de SCAR a través de su Secretaría.
2.2	Obtener informes de estudios de los perfiles genéticos de los albatros, petreles gigantes y petreles de mentón blanco.	7.14, 7.15	Miembros, miembros de IMALF	Sep 2001	Pedir a los miembros de IMALF en Australia, Francia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Reino Unido que cooperen con información. Obtener respuesta de EEUU. Pedir a los miembros de SCAR a través de su Secretaría.
2.3	Evaluación del riesgo de captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención.	Requisito permanente	Miembros de IMALF	Nov 2000/ Sep 2001	Continuar la labor necesaria para actualizar los documentos de referencia para el Comité Científico. Distribuir cualquier trabajo presentado recientemente relacionado con la distribución de aves marinas al Sr. Baker, al Dr. Croxall y a la Dra. Gales – y a otros miembros del WG-IMALF que los requieran.

continúa

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción
2.4	<p>Información sobre el desarrollo y uso de métodos de mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías.</p> <p>En particular, se busca información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tasas de captura de aves marinas en relación con el uso de carnada artificial, con el color de la línea madre y brazoladas, con profundidad de la carnada y las velocidades de hundimiento; • configuración óptima de regímenes y equipo de lastrado de las líneas; • métodos automáticos para quitar y agregar pesos a la línea; • dispositivos de calado de las líneas para barcos que utilizan el calado automático; y • aparatos para calar palangres bajo el agua. 	Requisito permanente	Miembros, miembros de IMALF, Coordinadores técnicos	Nov 2000/ Sep 2001	Solicitar información, compilar respuestas para IMALF-2001.
2.5	Factibilidad de la grabación de las operaciones del virado en una cinta de video para observar la captura incidental de aves marinas.	Requisito permanente (7.132, 7.133)	Coordinadores técnicos	Nov 2000/ Sep 2001	Solicitar información, compilar respuestas para IMALF-2001. Distribuir documento de Nueva Zelanda.
2.6	Investigar/experimentar con el uso de dos líneas espantapájaros y dispositivos de botalón y tirantes.	7.124, 7.139	EEUU; Nueva Zelanda; Miembros	Sep 2001	Informar a IMALF 2001.
2.7	Investigar sobre dispositivos para definir el nivel de iluminación.	7.141	Miembros	Sep 2001	Informar a IMALF/FSA 2001.
2.8	Pruebas de lastrado de la línea en palangreros con sistema de calado automático.	7.95–7.98, 7.148	Nueva Zelanda, otros miembros según proceda	Sep 2001	Informar a IMALF 2001.

continúa

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción
2.9	Probar los nuevos requisitos de lastrado para los palangreros que utilizan el sistema español.	7.147	Miembros	Sep 2001	Informar a IMALF 2001.
2.10	Información/documento pertinente a la evaluación de los niveles aceptables de captura incidental para las pesquerías de palangre.	7.21–7.23	Miembros, en especial los asistentes a IFF	Sep 2001	Informar a IMALF 2001.
2.11	Compilación de datos demográficos sobre las especies pertinentes de albatros y petreles; envío de datos resumidos a WG-EMM-2001.	SC-CAMLR-XIX, 4.14	Miembros	Completar antes de 30 junio 2001	Informar a WG-EMM 2001
2.12	Relación entre las tasas de captura incidental de aves marinas y el tamaño y tendencias de las poblaciones pertinentes; otros requisitos de seguimiento.	SC-CAMLR-XIX, 4.29	Miembros	Sep 2001	Informar a IMALF 2001
3.	Información respecto a zonas fuera del Area de la Convención:				
3.1	Información sobre el esfuerzo de la pesca de palangre en el océano Austral al norte de las aguas de la Convención.	Requisito permanente	Miembros, Partes no contratantes, organizaciones internacionales	Sep 2001	Pedir información en el período entre sesiones de aquellos miembros que se sabe conceden licencias para la pesca en zonas adyacentes a la CCRVMA (p. ej. Argentina, Australia, Brasil, Chile, Nueva Zelandia, Sudáfrica, Reino Unido [con respecto a las Malvinas/Falkland y Tristan da Cunha] Sudáfrica, Uruguay, Nueva Zelandia, Australia); examinar la situación en IMALF-2001. Pedir información a otras partes (contratantes y no contratantes; org. internacionales) que pescan, o recopilan datos de pesca en zonas adyacentes al Area de la Convención.
3.2	Información sobre la mortalidad incidental fuera del Area de la Convención relativa a las aves marinas que se reproducen dentro de ella.	Requisito permanente	Miembros de IMALF	Sep 2001	Repetir el pedido a todos los miembros de IMALF, especialmente a los que se mencionan en el punto 3.1 <i>supra</i> ; revisar en IMALF 2001.

continúa

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción
3.3	Implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI en las pesquerías que operan en zonas adyacentes al Area de la Convención de la CCRVMA.	Requisito permanente	Miembros, Partes no contratantes, org. internacionales	Sep 2001/ según se requiera	Pedir información sobre la aplicación e implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI, como se menciona en el punto 3.1 <i>supra</i> ; examinar respuestas en IMALF-2001.
3.4	Informes sobre la eficacia del uso de las medidas de mitigación fuera del Area de la Convención.	Requisito permanente	Miembros de IMALF	Sep 2001	
3.5	Informarse sobre los requisitos actuales con respecto al uso de medidas para mitigar la captura incidental de aves marinas en los barcos de pesca de palangre japoneses.	7.106 y SC-CAMLR-XIX, 4.35		Sep 2001	Solicitar información de Japón.
4.	Cooperación con organizaciones internacionales:				
4.1	Participación en la reunión de CCSBT ERSWG de 2001; invitar a CCSBT a la reunión de WG-FSA.	Requisito permanente	Secretaría CCSBT	Según se requiera	Invitar y designar observadores de acuerdo a las decisiones del Comité Científico.
4.2	Cooperación con ICCAT y IOTC sobre temas específicos relacionados con la mortalidad incidental de aves marinas.	Requisito permanente	Observadores de la CCRVMA	Sep 2001	Recordar a los observadores de la CCRVMA acerca de la información requerida sobre asuntos de IMALF.
4.3	Elaborar un plan de acción nacional según FAO IPOA-Aves marinas.	7.169	Miembros	Sep 2001/ según se requiera	Proporcionar un informe sobre la marcha de esta tarea a IMALF para su información y consideración.
4.4	Acuerdo sobre albatros y petreles bajo CMS.	7.177	Sudáfrica	Mar–Abr 2001	Informar a IMALF del resultado de la próxima reunión.
4.5	Foro Internacional de Pescadores.	7.179–7.181	Nueva Zelanda	Ene 2001	Informar a IMALF del resultado de la reunión.
4.6	Lista Roja de la UICN: Aves marinas.	7.16		Ene 2001	Pedir a BirdLife International 2000 los resultados y evaluaciones de las especies de albatros <i>Macronectes</i> y <i>Procellaria</i> amenazadas y casi amenazadas, distribuirlos a los miembros de IMALF y presentarlos a la reunión del Comité Científico en 2001.

continúa

	Tarea/Tema	Párrafos del informe del WG-FSA	Ejecutor ¹	Inicio y fin del plazo	Acción
5.	Obtención y análisis de datos:				
5.1	Análisis preliminares de los datos de la temporada de pesca actual.	Requisito permanente	Coordinadores técnicos	Sep–Oct 2001	Requisito permanente: resumir y analizar los datos del año actual a un nivel que permita llevar a cabo una evaluación preliminar en IMALF-2001.
5.2	Obtención de los datos de las ZEE.	Requisito permanente (7.45, 7.46); (ver SC-CAMLR-XIX, 4.21, 4.22)	Francia	Nov 2000/ Sep 2001	Solicitar de Francia los informes y bitácoras de los observadores con respecto a la temporada actual y a temporadas anteriores.
5.3	Análisis de los datos de mortalidad incidental de aves marinas en las ZEE de las Subáreas 58.6 y 58.7.	Requisito permanente	Sudáfrica	Nov 2000/ Sep 2001	Pedir a Sudáfrica que realice el análisis y presente un informe a IMALF-2001.
6.	Manual del Observador Científico				
6.1	Análisis preliminares de los datos de las pesquerías de 2000/2001.	Requisito permanente	SODA	Reunión de IMALF	Producir tablas preliminares equivalentes a las tablas 48 a la 55 y tabla 60 del informe WG-FSA 2000.
6.2	Revisar los códigos para las especies de aves marinas.	?	Miembros de IMALF	Abr 2001	La Secretaría proporcionará una lista revisada, utilizando códigos actualizados de la FAO e indicará cualquier anomalía y/o especie que requiera de un código.
6.3	Análisis de los datos sobre observación de los anzuelos para brindar asesoramiento sobre los requisitos mínimos para los observadores científicos.	7.30		Sep 2001	Informar a IMALF 2001.

¹ Además del Funcionario Científico.