

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

(Hobart, Australia, 12 al 22 de octubre de 1998)

INDICE

Página

INTRODUCCION

ORGANIZACION DE LA REUNION Y ADOPCION DEL ORDEN DEL DIA

REVISION DE LA INFORMACION EXISTENTE

Datos requeridos por la Comisión en 1997

 Inventario de datos y expansión de la base de datos de la CCRVMA

 Ingreso de los datos en la base de datos y convalidación de los mismos

 Otros requisitos

Información sobre las pesquerías

 Datos de captura, esfuerzo, talla y edad

 Capturas no declaradas de *D. eleginoides*

 Estimaciones de la captura de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*
 dentro y fuera del Area de la Convención

 Estimación de la captura no declarada de *D. eleginoides*
 para el modelo de rendimiento generalizado (GYM)

 Estimación del comercio de *D. eleginoides* en 1997 y 1998.

 Comentario del WG-FSA sobre la extracción total
 de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*

 Informes de observación científica

 Prospecciones de investigación

 Selectividad de la luz de malla/anzuelos y experimentos afines
 que afectan la capturabilidad

Estado de las pesquerías

 Reanudación de las pesquerías cerradas o vencidas

 Sistema general

Biología, demografía y ecología de peces y calamares

Dissostichus spp.

 Identificación

 Distribución

Dissostichus eleginoides

 Determinación de la edad

 Reproducción

 Fecundidad

 Madurez

 Estructura de la población

 Captura secundaria

Dissostichus mawsoni

 Interacciones con el ecosistema

Champscephalus gunnari

 Biomasa instantánea

 Frecuencia de tallas

 Talla de madurez

 Captura secundaria

 Otras especies

Criterios de decisión y puntos de referencia biológicos

- Avances en los métodos de evaluación
 - Modelo de rendimiento generalizado (GYM)
 - Otros métodos
 - Etapa de desarrollo de los métodos de evaluación
- Consideración de las áreas de ordenación y de los límites de los stocks
 - Distribución de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*
 - Límites de la distribución de los stocks

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACION

- Pesquerías nuevas y exploratorias
 - Pesquerías nuevas en 1997/98
 - Pesquerías nuevas de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3
 - Pesquerías nuevas de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6 y 88.2 y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4
 - Pesquerías exploratorias en 1997/98
 - Pesquerías de palangre exploratorias de *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 fuera de las ZEE
 - Pesquerías exploratorias de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1
 - Pesquería exploratoria de arrastre dirigida a *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3
 - Pesquería exploratoria con poteras dirigida a *M. hyadesi* en la Subárea 48.3
 - Notificación de pesquerías nuevas para 1998/99
 - Nuevas pesquerías de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 y en la División 58.4.4
 - Pesquerías nuevas de palangre dirigidas a *D. eleginoides* en la División 58.4.4
 - Pesquerías nuevas de arrastre y de palangre dirigidas a *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE) y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4
 - Notificación de pesquerías exploratorias para 1998/99
 - Pesquerías de palangre exploratorias dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 58.6 y 58.7
 - Pesquerías exploratorias de arrastre dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3
 - Pesquería exploratoria de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1
 - Cálculo de niveles de captura precautorios
 - Asesoramiento de ordenación
- Otras pesquerías
 - Dissostichus eleginoides*
 - Métodos aplicados en la evaluación de *D. eleginoides*
 - Normalización de los datos de CPUE
 - Determinación de rendimientos anuales a largo plazo mediante el GYM
 - Tendencias del tamaño en el momento de la captura
 - Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - Normalización del CPUE

- Determinación del rendimiento anual a largo plazo utilizando el GYM
- Comparación de los resultados del GYM con la tendencia del CPUE que muestra el GLM
- Tendencias del tamaño en el momento de la captura
- Asesoramiento de ordenación de *D. eleginoides* (Subárea 48.3)
- Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
 - Asesoramiento de ordenación de *D. eleginoides* (Subárea 48.4)
- Islas Kerguelén (División 58.5.1)
 - Normalización del CPUE de la pesquería de arrastre
 - CPUE de la pesca de palangre
 - Determinación de los rendimientos anuales a largo plazo utilizando el GYM
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (División 58.5.1)
- Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)
 - Determinación de los rendimientos anuales a largo plazo mediante el GYM
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (División 58.5.2)
- Islas Crozet y Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7)
 - Normalización del CPUE para las islas Príncipe Eduardo (Subárea 58.7)
 - Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* (Subáreas 58.6 y 58.7)
- Champscephalus gunnari*
 - Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - Captura comercial
 - Evaluación en esta reunión
 - 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
 - Evaluación en esta reunión
 - Asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* (División 58.5.2)
- Otras especies
 - Península Antártica (Subárea 48.1)
 - Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons*, *Chaenocephalus aceratus*, *Chionodraco rastrospinosus*, *Lepidonotothen larseni*, *Lepidonotothen squamifrons* y *Champscephalus gunnari*
 - Asesoramiento de ordenación
 - Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)
 - Asesoramiento de ordenación
 - Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - Calamares (*Martialia hyadesi*)
 - Asesoramiento de ordenación
 - Centollas (*Paralomis spinosissima* y *Paralomis formosa*)
 - Asesoramiento de ordenación

- Areas costeras antárticas de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2
- Sector del océano Pacífico (Area 88)
 - Subáreas 88.1 y 88.2
 - Subárea 88.3
 - Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp. (Area 88)
- Disposiciones generales acerca de la captura secundaria
 - Evaluación de la captura secundaria en la División 58.5.2
 - Asesoramiento de ordenación

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACION DEL ECOSISTEMA

- Interacciones con el WG-EMM
- Interacciones ecológicas

PROSPECCIONES DE INVESTIGACION

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

MORTALIDAD INCIDENTAL OCASIONADA POR LA PESQUERIA DE PALANGRE

- Actividades del IMALF durante el período entre sesiones
- Investigación sobre el estado de las aves marinas amenazadas
- Informes sobre la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre en el Area de la Convención
 - Datos de 1997
 - Datos de 1998
 - Presentación de datos
 - Convalidación de datos
 - Análisis de datos
 - Resultados
 - Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3
 - Subárea 88.1
 - Subárea 48.3
 - División 58.4.4
 - División 58.5.1
 - Subáreas 58.6 y 58.7
 - Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI
- Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Area de la Convención
 - Captura incidental de aves
 - Esfuerzo no reglamentado
 - Subárea 48.3
 - Subáreas 58.6 y 58.7
 - Divisiones 58.5.1 y 58.5.2
 - Resultados
- Evaluación de la mortalidad incidental en las pesquerías nuevas y exploratorias
 - Datos de las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas en 1997
 - Pesquerías nuevas y exploratorias propuestas en 1998
 - Propuesta de Nueva Zelanda con respecto a la Subárea 88.1

Informes sobre la mortalidad incidental de aves marinas
durante la pesca de palangre fuera del Area de la Convención
Efectividad de las medidas de mitigación

- Vertido de desechos
- Lastrado de la línea
- Calador de palangres
- Líneas espantapájaros
- Calado bajo el agua
- Hora del calado
- Puntos generales

Medidas nacionales e internacionales relacionadas con la mortalidad
incidental de aves marinas en la pesca de palangre

- Plan de acción internacional de la FAO (IPOA)
- Convención sobre especies migratorias
- Plan de Australia para reducir la amenaza
- Comisión para la Conservación del Atún Rojo (CCSBT)
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)

Esfuerzos para eliminar la captura incidental de aves marinas
en las pesquerías de palangre en el Area de la Convención
Asesoramiento al Comité Científico

OTROS CASOS DE MORTALIDAD INCIDENTAL

TRABAJO FUTURO

- Captura secundaria de elasmobranquios
- Manual de datos de pesca
- Taller sobre *Champscephalus gunnari*
- Trabajo de alta prioridad sobre *Dissostichus* spp.
durante el período entre sesiones
- Trabajo durante el período entre sesiones
- Coordinación

ASUNTOS VARIOS

- Publicación de la labor de la CCRVMA en la revista
Reviews in Fish Biology and Fisheries
- Simposio sobre la biología de peces polares
- Trabajo de la Secretaría

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: Informe preliminar sobre los factores de conversión
- APENDICE E: Miembros de WG-IMALF
- APENDICE F: Programa de trabajo del grupo especial WG-IMALF durante el período entre sesiones
- APENDICE G: Resumen de las evaluaciones de 1998

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA
EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES**
(Hobart, Australia, 12 al 22 de octubre de 1998)

INTRODUCCION

- 1.1 La reunión del WG-FSA fue celebrada en la sede de la CCRVMA, en Hobart, Australia,
- 1.2 El Dr. D. Miller (Presidente del Comité Científico) le comunicó al grupo de trabajo que el Dr. R. Holt (EEUU) había aceptado presidir la reunión en 1998 tras la renuncia del coordinador (Dr. W. de la Mare, Australia) durante el período entre sesiones.

ORGANIZACION DE LA REUNION Y ADOPCION DEL ORDEN DEL DIA

2.1 El coordinador dio la bienvenida a los participantes y presentó el orden del día provisional que había sido distribuido con anterioridad a la reunión. Se decidió cambiar el título del subpunto 3.6 por ‘Avances en los métodos de evaluación y sistema para convalidar modelos’, y agregar los siguientes subtemas:

- 3.7 ‘Consideración de las zonas de ordenación y de los límites de distribución de los stocks’;
- 4.2.11 ‘Islas Crozet (Subárea 58.6) e islas Príncipe Eduardo y Marion (Subárea 58.7)’;
- 9.3 ‘Coordinación del WG-FSA y de su grupo ad hoc, WG-IMALF’; y
- 9.4 ‘Taller sobre *Champscephalus gunnari*’.

También se acordó revisar la estructura y contenido del punto 7 del orden del día: ‘Mortalidad incidental causada por la pesca de palangre’. El orden del día fue adoptado con estos cambios.

2.2 El orden del día figura en el apéndice A, 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 Dr. A. Constable y el Sr. B. Baker (Australia), el Dr. E. Balguerías (España), los señores N. Brothers (Australia) y J. Cooper (Sudáfrica), los Profesores J. Croxall (RU) y G. Duhamel (Francia), los Dres. I. Everson (RU), R. Gales (Australia) y S. Hanchet (Nueva Zelanda), el Sr. C. Jones (EEUU), los Dres. G. Kirkwood (RU) y D. Miller (Presidente del Comité Científico), la Sra. J. Molloy (Nueva Zelanda), el Prof. C. Moreno (Chile), el Dr. G. Parkes (RU), el Sr. M. Purves (Sudáfrica), los Dres. G. Robertson y G. Tuck (Australia) y G. Watters (IATTC), el Sr. R. Williams (Australia) y por la Secretaría.

2.4 El Dr. Everson informó al grupo de trabajo que lamentablemente el Dr K.-H. Kock (Alemania), quien asiste regularmente a las reuniones del WG-FSA y ha contribuido significativamente a su labor, no podría participar en esta reunión por motivos de salud. El grupo de trabajo lamentó su ausencia e hizo votos por su pronta y total recuperación.

REVISION DE LA INFORMACION EXISTENTE

Datos requeridos por la Comisión en 1997

3.1 El resumen del trabajo de la Secretaría en apoyo del WG-FSA figura en el documento WG-FSA-98/5 y en otros documentos relacionados. El grupo de trabajo, tras considerar estos documentos, decidió referirse a la lista de tareas durante la reunión y considerar los temas específicos bajo los puntos del orden del día correspondientes. En particular, se evaluarían las tareas prioritarias y en la sección 9 de este informe se identificarían las acciones complementarias. Por ejemplo, se requieren medidas ulteriores para ampliar la función de los coordinadores técnicos a fin de incluir datos de las pesquerías y del CEMP (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 3.5), por lo que se refirió este tema al Comité Científico. Otro ejemplo es el formato de la tabla que resume los límites de captura revisados para las pesquerías nuevas y exploratorias en 1998/99 (WG-FSA-98/5, apéndice 1) que debe ser examinado bajo el punto 4 del orden del día. Además, es posible que el número creciente de tareas de apoyo para el subgrupo WG-IMALF requiera del nombramiento de un coordinador que supervise la gran cantidad de trabajo realizada por el grupo. El grupo de trabajo agradeció a la Secretaría por su trabajo durante el período entre sesiones.

Inventario de datos y expansión de la base de datos de la CCRVMA

3.2 La Secretaría mantiene un gran número de conjuntos de datos en ordenadores en apoyo de la labor de la CCRVMA. El inventario de los mismos fue presentado en el documento WG-FSA-98/8. La transferencia de todos los conjuntos de datos a un formato manejado por un sistema de ordenación de datos y la documentación de cada conjunto de datos en la guía para el usuario de los conjuntos de datos de la Secretaría, constituye un objetivo a largo plazo.

3.3 La Secretaría está desarrollando una red interna (WG-FSA-98/7) como parte de esta integración de los conjuntos de datos a largo plazo. Esta red sólo es accesible desde la red del área local de la Secretaría a través de una contraseña. La red interna facilitará la distribución y recopilación de la información dentro de la Secretaría mediante la misma infraestructura y tecnología que se utiliza en los sitios de la Web (red mundial de información).

Ingreso de los datos en la base de datos y convalidación de los mismos

3.4 El Dr. D. Ramm (Administrador de Datos) presentó un breve informe sobre la disponibilidad de datos para la reunión. Todos los datos de pesca, de observación y de las prospecciones efectuadas durante el año emergente 1997/98 y en años anteriores que se recibieron, fueron incorporados y convalidados. Sin embargo, algunos de los conjuntos de

datos han sido presentados recientemente (al igual que en años anteriores) estaban siendo procesados en el siguiente orden de prioridad:

- i) datos de captura y esfuerzo en escala fina hasta al final del año emergente 1997/98 (un conjunto de datos);
- ii) registros completos de observación (cuatro conjuntos de datos);
- iii) datos restantes de captura y esfuerzo en escala fina (un conjunto de datos);
- iv) datos biológicos en escala fina hasta al final del año emergente 1997/98 (seis conjunto de datos); y
- v) datos restantes (siete conjuntos de datos).

3.5 Algunos datos para 1997/98 no estaban disponibles para la reunión ya sea porque no fueron presentados, o su presentación estaba en trámite (véase CCAMLR-XVII/BG/4 Rev. 1, tabla 4).

3.6 El grupo de trabajo indicó que se habían identificado problemas adicionales en los datos de las prospecciones que se mantienen en la base de datos de la CCRVMA. El Dr. P. Gasiukov (Rusia) había identificado un problema en un conjunto de datos enviado por la Secretaría, que tenía que ver con las fechas de las muestras tomadas durante una prospección del Reino Unido. El Dr. Everson había identificado otro problema en ese conjunto de datos relacionado con algunos de los registros de la profundidad. Hace ya tres años que la transferencia de datos de las prospecciones desde la base de datos de la CCRVMA al Dr. Gasiukov está presentando problemas. Se solicitó a la Secretaría que investigase y corrigiese los problemas.

3.7 La Secretaría también debió transferir todos los datos de las prospecciones a la nueva base de datos recientemente diseñada (véase WG-FSA-98/5, apéndice 2). Como parte de esta tarea, se animó a los participantes a presentar, o a volver a presentar a la Secretaría los datos de prospecciones recientes y la documentación complementaria para facilitar los análisis posteriores del grupo de trabajo. Los datos de las prospecciones deben ser presentados en códigos y formatos compatibles con los utilizados en la base de datos de la CCRVMA.

Otros requisitos

3.8 En la reunión del año pasado el grupo de trabajo utilizó estimaciones del área del lecho marino en dos estratos de profundidad como base para estimar la cantidad de sustrato potencialmente disponible para las especies *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en regiones para las cuales se han propuesto pesquerías nuevas y exploratorias. Dichos intervalos se definieron entre los 600 y 800 m para la pesca de palangre y entre 500 y 1 500 m para la pesca de arrastre. Se había expresado preocupación anteriormente con respecto al método de estimación del área de lecho marino, y se le encomendó a la Secretaría que diera prioridad a las investigaciones pertinentes (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 3.13 y 3.14; WG-FSA-98/5).

3.9 Se revisaron las estimaciones del área del lecho marino por estratos de profundidad y se las comparó con información actual (WG-FSA-98/6). Las estimaciones se derivaron del conjunto de datos Sandwell y Smith que contenía profundidades promedio en cuadrículas de 2 x 2 minutos derivadas de datos de altimetría de satélite y de ecosondas a bordo de barcos. Este conjunto de datos cubre las aguas dentro del Area de la Convención al norte de 72°S, y

fue el mismo que se utilizó el año pasado (SC-CAMLR-XVI/BG/17). Sin embargo, la técnica de muestreo del conjunto de datos Sandwell y Smith había sido mejorada y modificada para aprovechar la ventaja de una mayor resolución (cuadrículas de 1 x 1 minutos) del conjunto de datos, versión nueva que se espera estará lista a fines de 1998.

3.10 Otros dos documentos presentaron análisis alternativos de áreas de lecho marino. WG-FSA-98/14 estimó la superficie de lecho marino en la isóbata de 500 m alrededor de las islas Shetland del Sur en la Subárea 48.1, a partir del conjunto de datos de Sandwell y Smith, de datos recopilados durante la prospección AMLR EEUU en 1998, y de cartas hidrográficas de la entidad cartográfica del Departamento de Defensa de EEUU. El documento WG-FSA-98/50 estimó el área de lecho marino el intervalo de profundidad de pesca para la Subárea 88.1 a partir de datos de Centro de Datos Geofísicos de Estados Unidos (GEODAS), de la US Naval Oceanographic Office y del conjunto de datos Sandwell y Smith. Las estimaciones se hicieron entre los 65° y 72°S a fin de compararlas con las del WG-FSA-98/5, y para la totalidad del área. El lecho marino que yace bajo una cubierta permanente de hielo en el sur de la Subárea 88.1 fue excluida del análisis correspondiente. La comparación entre las profundidades estimadas en WG-FSA-98/6 y en WG-FSA-98/14 y 98/50 demostró coherencia (WG-FSA-98/6, tabla 2).

3.11 Si bien es posible que los datos de Sandwell y Smith no sean representativos cuando se les aplica a áreas de poca profundidad, el grupo de trabajo concluyó que las áreas de lecho marino dentro de los rangos de las profundidades de pesca notificadas en el documento WG-FSA-98/6 Rev. 1 eran adecuadas para estimar la cantidad de sustrato disponible para las especies *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en las regiones para las cuales no se dispone de información. Nótese que los límites de captura para las pesquerías nuevas y exploratorias se basaban en la proporción entre el área de pesca de regiones conocidas (v.g. Subárea 48.3) y el área de pesca potencial en las regiones donde se propusieron las pesquerías nuevas y exploratorias, por lo que fue esencial disponer de un método sistemático para la estimación de áreas de lecho marino en todas las regiones.

3.12 El grupo de trabajo animó a los miembros a continuar recopilando datos de batimetría y presentándolos a la Secretaría a fin de reunir un conjunto de datos batimétricos de alta resolución, que podría utilizarse para ampliar el conocimiento sobre especies claves.

Información sobre las pesquerías

Datos de captura, esfuerzo, talla y edad

3.13 Las capturas declaradas para el Area de la Convención durante el año emergente 1997/98 (1° julio de 1997 al 30 junio de 1998) fueron presentadas en SC-CAMLR-XVII/BG/1 Rev. 1 y el resumen de las mismas figura en la tabla 1. Las capturas incluyen aquellas extraídas dentro de la ZEE sudafricana en las Subáreas 58.6 y 58.7 y dentro de la ZEE francesa en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1.

3.14 El informe sobre las pesquerías realizadas durante la temporada de pesca de 1997/98 de acuerdo con las medidas de conservación en vigor figura en CCAMLR-XVII/BG/4 Rev. 1. La declaración de capturas de todas las pesquerías figura en la tabla 2. Las pesquerías incluyen:

- i) pesquería de arrastre de *Euphausia superba* en el Area 48 (80 980 toneladas, 10 barcos);
- ii) pesquerías de arrastre de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 (5 toneladas, un barco – véase el párrafo 3.16) y la División 58.5.2 (115 toneladas y un barco, véase la tabla 3);
- iii) pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (2 699 toneladas, tres barcos);
- iv) pesquerías de palangre de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (3 328 toneladas, 11 barcos); 58.6 (1 tonelada, un barco, fuera de las ZEE) y 58.7 (<1 tonelada, un barco fuera de la ZEE); y
- v) pesquería de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 (39 toneladas, un barco).

3.15 La pesca en la División 58.5.2 proseguía durante el curso de la reunión. Las demás pesquerías cubiertas por las medidas de conservación en vigor no se llevaron a cabo durante la temporada 1997/98. Estas incluyeron las pesquerías nuevas y exploratorias de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6 y 88.2 y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4. La apertura de la nueva pesquería de palangre de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.1 y 48.2 durante 1997/98 dependía de los resultados de una prospección de viabilidad realizada por Chile. La tasa de captura promedio por subárea estudiada fue inferior al del criterio de la Comisión de 0,1 kg/anuelo (CCAMLR-XVI, párrafo 9.29), por lo que no se abrieron las pesquerías. No se efectuaron extracciones de *Electrona carlsbergi*, *Martialia hyadesi* o de centollas durante 1997/98.

3.16 Otros países también notificaron capturas de *D. eleginoides*. Francia pescó en su ZEE alrededor de las islas Kerguelén y Crozet (División 58.5.1 y Subárea 58.6 respectivamente), y Sudáfrica en su ZEE alrededor de la islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7). La tabla 2 incluye todas las capturas de *Dissostichus* spp. (incluidas las de las pesquerías nuevas y exploratorias) que se efectuaron desde el final de la reunión de la Comisión en 1997 hasta la reunión del grupo de trabajo.

3.17 En el documento WG-FSA-98/53 se describe en detalle la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3. Un barco chileno extrajo *C. gunnari* mediante una red de arrastre pelágica durante diez días en diciembre de 1997 y enero de 1998. La captura total de *C. gunnari* fue de 5 toneladas, y la talla de los peces osciló entre 22 y 30 cm. La distribución de la especie objetivo no fue uniforme y el 67% de la captura total fue extraída en dos arrastres. La captura secundaria total fue de 0,2 toneladas. No está claro si el bajo nivel de las capturas se debe a una biomasa instantánea baja del stock de *C. gunnari*, o a la falta de experiencia del capitán de pesca en la localización de concentraciones explotables de la especie objetivo.

3.18 En el documento WG-FSA-98/41 se describe en detalle el desarrollo de un registro de las colecciones de otolitos y escamas de *D. eleginoides* que se mantienen en Australia, Francia, Alemania, España y el Reino Unido.

3.19 El grupo de trabajo indicó que la Secretaría había cumplido con la solicitud del año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.304) de incorporar todos los datos disponibles de lance por lance de la pesquería sudafricana de *D. eleginoides* de las Subáreas 58.6 y 58.7.

Los datos habían sido utilizados en los análisis actuales. El grupo de trabajo también indicó que la Secretaría había solicitado de Ucrania los datos de la pesquería efectuada por ese país en la División 58.5.1 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.256). Se habían recibido datos, pero los problemas descubiertos durante su tratamiento y convalidación en la Secretaría seguían sin resolver (WG-FSA-98/5). El grupo de trabajo alentó la prosecución de este asunto.

Capturas no declaradas de *D. eleginoides*

Estimaciones de la captura de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*
dentro y fuera del Area de la Convención

3.20 El grupo de trabajo consideró la información de varias fuentes a fin de estimar la magnitud de las capturas en la pesquería reglamentada y no reglamentada de *D. eleginoides*. Se obtuvo información de:

- i) los informes STATLANT 08A;
- ii) las estadísticas de pesquerías regionales proporcionadas por los miembros;
- iii) los informes de desembarques en puertos del sur de Africa y Mauricio desde junio de 1996 a septiembre de 1998;
- iv) informes sobre barcos de pesca involucrados en actividades de extracción en varias subáreas y divisiones, obtenidos de las circulares de la Comisión y de las autoridades nacionales;
- v) la capacidad pesquera conocida y estimada de estos barcos de pesca;
- vi) los datos de captura y esfuerzo de barcos de pesca que participan en la pesquería reglamentada en las mismas subáreas y divisiones; y
- vii) las estadísticas comerciales proporcionadas por Japón y Estados Unidos de los mercados de *D. eleginoides*.

3.21 Se consideró la información en dos secciones; el año de notificación de la CCRVMA 1997/98 y el período desde el 1° de julio al 30 de septiembre de 1998.

3.22 La tabla 3 presenta las capturas notificadas de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* y las estimaciones de la captura no declarada de los miembros y estados adherentes dentro y fuera del Area de la Convención de la CCRVMA. Las capturas correspondientes al año emergente 1996/97 se muestran entre paréntesis. Se dispuso de información sobre la captura total en las ZEE fuera del Area de la CCRVMA para la mayoría de los países, excepto Uruguay (tabla 3). Se dispuso también de estimaciones de la captura no declarada de Argentina, Chile, Portugal, Sudáfrica y Uruguay. Las estimaciones para estos países se basan en un cálculo aproximado de la captura y esfuerzo de los barcos en el sector del océano Indico. Por lo tanto, se deben considerar con prudencia.

3.23 La tabla 4 presenta información sobre los desembarques de *D. eleginoides* realizados por todos los países (miembros y no miembros de la CCRVMA), en Ciudad del Cabo

(Sudáfrica), Walvis Bay (Namibia) y Mauricio, obtenida de las autoridades sudafricanas y francesas y de fuentes comerciales para la temporada 1997/98 y el período desde julio a septiembre de 1998. Las estimaciones de los desembarques del año emergente 1996/97 fueron ajustadas luego que se supo de que el peso del producto de la tabla D.2 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, apéndice D) se refería al peso en vivo y por lo tanto no se debería haber multiplicado por un factor de conversión. Asimismo, los pesos del producto original fueron ajustados mediante un factor de conversión de 1,7 en lugar de 1,6 efectuado en los análisis originales. La tabla 4 también muestra los valores ajustados de los desembarques. En la primera mitad de la temporada 1996/97, los principales puertos de desembarque fueron Ciudad del Cabo y Walvis Bay, y a partir de abril/mayo de 1997 los desembarques en Mauricio se hicieron más frecuentes. Desde julio de 1997 las únicas capturas desembarcadas en Ciudad del Cabo provenían de la pesquería reglamentada. Se estima que, de julio de 1997 a septiembre de 1998, más de un 80% de la captura no reglamentada fue desembarcada en Mauricio.

3.24 En base a los avistamientos de palangreros en varias subáreas y divisiones, a su capacidad de pesca, a los informes de algunos de sus desembarques y a las estimaciones de su captura y esfuerzo, el grupo de trabajo trató de estimar la magnitud de la captura no declarada en estas regiones. Las estimaciones se basan en la información que figura en la tabla 5.

3.25 La tabla 6 muestra la estimación de la captura no declarada por subárea y división derivada de los datos de captura y esfuerzo de los barcos avistados. En la mayoría de las subáreas y divisiones, la captura no declarada representó entre 60 y 90% de la estimación de la captura total derivada de los datos de captura y esfuerzo. La estimación de la captura no reglamentada desembarcada en Mauricio y Walvis Bay para el año emergente 1997/98 es de 25 503 toneladas. Esta estimación es bastante similar a la de la captura no declarada de 22 415 toneladas en el Área de la CCRVMA (tabla 6).

Estimación de la captura no declarada de *D. eleginoides* del modelo de rendimiento generalizado (GYM)

3.26 Las estimaciones de la captura total fueron necesarias para poner al día la evaluación actual de *D. eleginoides* en la Subárea 58.6 y 58.7 y en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2. Por consiguiente se realizó un análisis más detallado para proporcionar un rango de capturas para los análisis.

3.27 En la tabla 7 se presentan las estimaciones revisadas de la captura total de *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 para los años 1996 y 1997. La estimación corregida de la captura no declarada para la Subárea 58.7 se basó en las tasas de captura de la pesquería legal, considerablemente menores que la tasa de captura promedio de 7,7 toneladas por día utilizada en los análisis anteriores (SC-CAMLR-XVI, apéndice D, tabla D.3). También se tomó nota del error cometido por un ajuste erróneo de los valores para los desembarques de *D. eleginoides* en Ciudad del Cabo y Walvis Bay para el año emergente 1996/97; se les había aplicado un factor de conversión a pesar de que los valores ya representaban el peso en vivo. Esto produjo una sobrestimación de las capturas no reglamentadas extraídas durante ese período y atribuida a la Subárea 58.7. Asimismo, se hizo la suposición de que las capturas de la temporada 1995/96 provenían en su mayoría del área de las islas Príncipe Eduardo. Se re distribuyeron las capturas sobre la base del área aproximada de lecho marino con respecto a la Subárea 58.7 y 58.6 (principalmente las Alturas Africana). La captura total de 19 233

toneladas extraída de la Subárea 58.6 en 1997 se basó en el número de barcos observados y en una estimación de su captura y esfuerzo. Se supone que la mayor parte de esta captura se extrajo de los alrededores de la isla Crozet.

3.28 A fin de efectuar las evaluaciones (tabla 8), se calcularon las estimaciones de la captura total de *D. eleginoides* para las diferentes subáreas y divisiones para el período desde noviembre de 1997 a septiembre de 1998. Estos valores se basan en avistamientos de barcos palangreros en las distintas áreas, en su capacidad de pesca cuando se la conoce, en algunos informes sobre desembarques y en estimaciones de su captura y esfuerzo.

Estimación del comercio de *D. eleginoides* en 1997 y 1998.

3.29 Se recibieron estadísticas comerciales de *D. eleginoides* de Japón, EEUU, Chile, Australia, Ucrania y la FAO. De estos informes comerciales se estimó que aproximadamente 90% de *D. eleginoides* se exporta a Japón y EEUU. Otros mercados de menor tamaño y para los cuales no se dispone de datos estadísticos son China, Tailandia, Taiwán, Uruguay, España, Canadá y otros mercados europeos. Para estos mercados más pequeños. Para el año civil de 1997 (tabla 9) solamente había datos comerciales sobre filetes de *D. eleginoides* en el mercado japonés y para el producto entero del mercado estadounidense. Suponiendo que la proporción de productos comercializados en los mercados fue similar a la de 1998 (año para el cual se disponía de datos comerciales más exactos), se estimó que la cantidad de *D. eleginoides* vendida en el mercado de 1997 fue de 69 978 toneladas.

3.30 De estadísticas comerciales combinadas correspondientes a los años 1997 y 1998 se estimó que al menos 60 518 toneladas de *D. eleginoides* fueron comercializadas en el año emergente 1997/98. La estimación de la captura total para este período es de 50 323 toneladas, 16 698 toneladas de las pesquerías nacionales (tabla 3), 11 210 toneladas de las pesquerías de la CCRVMA (tabla 3x.1) y 22 415 toneladas de la pesquería no reglamentada (tabla 5).

3.31 Para el año 1998, se dispuso de datos de importación desde enero a agosto de 1998 para el mercado japonés y desde enero a junio para el mercado estadounidense (tabla 10). En este período se comercializaron 33 825 toneladas de *D. eleginoides*. Chile y Argentina abarcan un 58% de este comercio.

3.32 El grupo de trabajo indicó que las estadísticas comerciales se deben tratar con mucha cautela ya que las fuentes de exportación del producto no son necesariamente responsables de la captura del pez. Otras anomalías entre las estadísticas de la captura y los datos comerciales pueden ser ocasionadas por transferencias del producto de un mercado a otro y por acumulaciones del producto en bodega en espera de mejores precios.

3.33 El grupo de trabajo indicó que la estimación de la captura total de *D. eleginoides* para el año emergente 1996/97 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, apéndice D, tabla D.1) de 70 261 toneladas era muy similar a la estimación de la cantidad de *Dissostichus* spp. en el comercio (69 978 toneladas) en 1997 (tabla 9). Se indicó también que los valores de la captura en 1998 fueron similares a las estadísticas del comercio de este período.

3.34 El grupo de trabajo indicó además que las capturas notificadas de las pesquerías nacionales y de la CCRVMA constituían menos de un 50% del comercio de *D. eleginoides*

durante el año emergente 1997/98, lo que tiene serias consecuencias para las estimaciones del rendimiento a corto y a largo plazo.

Comentario del WG-FSA sobre la extracción total
de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*

3.35 En 1997, el Comité Científico expresó gran preocupación ante la persistencia del alto nivel de la pesca no reglamentada, especialmente en el sector del océano Indico. Este nivel es de cinco a seis veces mayor que el nivel de la pesca reglamentada, y probablemente afectará la sostenibilidad de los stocks objetivo de *D. eleginoides*. Estas capturas no declaradas fueron tomadas en cuenta por el WG-FSA en el desarrollo del asesoramiento de ordenación sobre la suposición de que las capturas no reglamentadas de *D. eleginoides* pueden ser controladas (véase la discusión en SC-CAMLR-XVI, párrafo 2.13 y párrafos 5.100, 5.108 al 5.111, 5.130 y 5.138).

3.36 El grupo de trabajo indicó que el total de la captura no declarada de *D. eleginoides* en el Area de la Convención durante 1997/98 fue de 22 415 toneladas (tabla 6). Este valor fue similar a la estimación para 1996/97 (38 000 a 42 800 toneladas) (SC-CAMLR-XVI, anexo 4, apéndice D, tabla D.4). La disminución de la captura de un año a otro no pudo atribuirse a una causa en particular, a pesar de que se puede especular que la disminución en las tasas de captura a través del océano Indico puede ser un factor que ha contribuido al efecto. En este contexto, la tabla 6 indicó que la mayoría de las capturas sin declarar en 1997/98 fueron atribuidas a la División 58.5.1 en comparación con las Subáreas 58.6 y 58.7 en el año 1996/97 (SC-CAMLR-XVI, anexo 4, apéndice D, tabla D.4). Esto indicaría que la pesquería no reglamentada se está desplazando hacia el este.

3.37 Se dirigió la atención al hecho de que en 1997/98 las capturas de *D. eleginoides* notificadas para Walvis Bay y Mauricio (tabla 4) eran muy similares a las capturas totales sin declarar del Area de la CCRVMA (tabla 3, párrafo 3.25). Esto indicaría que tales capturas fueron extraídas, en general, de regiones cercanas a estos puertos y justificaría la asignación de capturas del párrafo anterior.

3.38 La comparación de los datos comerciales de las especies *Dissostichus* con las capturas estimadas para el año emergente 1997/98 (párrafo 3.29) demostró que por lo menos 10 000 toneladas no figuran en el balance, además de las 22 415 toneladas asignadas a las capturas no reglamentadas de ese año. La discrepancia combinada de 1996/97 y 1997/98 entre los datos comerciales y las capturas totales fue aproximadamente de 10 000 toneladas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que tal conciliación subrayaba los comentarios del párrafo 3.32.

3.39 El grupo de trabajo subrayó que la situación descrita tiene repercusiones muy serias para sus esfuerzos de evaluación del rendimiento a largo plazo, en particular de *D. eleginoides*. Es posible que los efectos a largo plazo del alto nivel de la pesca no reglamentada en la proyección de 35 años utilizada por el grupo de trabajo en su procedimiento de evaluación no sean tan severos si se elimina la pesca no reglamentada y mantiene las extracciones totales del recurso en el océano Indico a un nivel aproximado al utilizado en los cálculos de los límites de captura precautorios (véase la tabla 19). Sin embargo, este pronóstico tan optimista no podrá cumplirse si, como se indicó el año pasado (especialmente en SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.297, 4.299 y 4.308) para las

Subáreas 58.6 y 58.7, las capturas totales se han mantenido a un nivel tan alto en los últimos tres años que comprometen a la mediana de la biomasa del stock de desove antes de la explotación en el futuro (véase también el párrafo 4.154).

3.40 Además, aún cuando las tendencias del CPUE (párrafo 4.153) indican que existen ciertos efectos más inmediatos del alto nivel de captura en las Subáreas 58.6 y 58.7, es posible que tales efectos sean enmascarados si, a efectos de la evaluación, se supone que la mediana del reclutamiento es constante y que por lo general se capturan peces más jóvenes. En consecuencia, se decidió que se debe investigar la relación entre el stock de *D. eleginoides* y su reclutamiento en las áreas donde se realiza una pesca no reglamentada substancial y para la cual la estimación del rendimiento actual es baja.

3.41 Dado que no es probable que la pesca no reglamentada cese de inmediato, el grupo de trabajo convino en que era probable que la pesquería de *D. eleginoides* llegue a un estado de auto regulación, porque los niveles y tasas de captura alcanzarán niveles que ya no serán viables comercialmente. En estas circunstancias, varias poblaciones de aves disminuirían a niveles muy bajos. En tal estado, la situación posiblemente contravendrá el artículo II.3(c) de la Convención, por lo que sería necesario considerar la escala temporal y las circunstancias necesarias para la recuperación de los stocks de *D. eleginoides*.

Informes de observación científica

3.42 La información disponible recopilada por los observadores científicos en las operaciones de arrastre se resumió en WG-FSA-98/9 y en las operaciones de palangre en WG-FSA-98/10 Rev. 2. Observadores científicos nacionales e internacionales cubrieron el 100% de las operaciones pesqueras que extrajeron *Dissostichus* spp. y *C. gunnari* en el Area de la Convención durante 1997/98; se recibieron los informes de observación de 29 mareas de barcos palangreros y cuatro de arrastreros. Estas mareas incluyeron la pesca de palangre en las Subáreas 48.3, 58.6, 58.7 y 88.1, arrastres en la Subárea 48.3 y División 58.5.2, y una prospección sobre la viabilidad de la pesca de palangre en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3. Además, el observador a bordo del barco que efectuó dicha prospección informó acerca de las capturas realizadas con nasas. Otros dos observadores se encuentran en este momento a bordo de arrastreros en la División 58.5.2

3.43 Se observó que la calidad de los cuadernos de observación presentados este año había mejorado comparado con los últimos años y toda la información había sido presentada en los formularios de observación de la CCRVMA, aunque algunos formularios eran antiguos y en varios faltaban datos (v.g. número de anzuelos observados). Sin embargo, la Secretaría se vio sobrecargada de trabajo justo antes y durante la reunión debido al atraso en la recepción de algunos cuadernos e informes, producto de la tardanza en la fecha de cierre de la pesca (31 de agosto) para muchas pesquerías. Dos semanas antes de la reunión del WG-FSA la Secretaría recibió 18 cuadernos; de éstos, 11 llegaron una semana antes y nueve correspondían a mareas cuyo último día de observación fue antes de julio de 1998. Al comienzo de la reunión, ocho cuadernos de observación de la Subárea 48.3, dos de las Subáreas 58.6 y 58.7 y uno de la Subárea 88.1 habían sido incorporados a la base de datos.

3.44 Si bien la presentación de cuadernos de observación y de informes había mejorado notablemente en comparación con temporadas anteriores, el grupo de trabajo solicitó que se aliente a los miembros a presentar esta información a la Secretaría lo antes posible luego de

los períodos de observación y, por lo menos, dentro del plazo especificado en el Sistema de Observación Científica Internacional. Los coordinadores técnicos de observación científica deben notificar a la Secretaría con la mayor antelación los posibles problemas relacionados con el cumplimiento de estos plazos.

3.45 En la reunión del WG-FSA del año pasado se formó un subgrupo de trabajo para considerar los comentarios de los observadores científicos con respecto a la utilidad y conveniencia de los formularios de datos y procedimientos actuales para las observaciones a bordo de barcos palangreros (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 3.33 y 3.34). El grupo estuvo integrado por todos los coordinadores técnicos de los programas nacionales de observación, quienes trabajaron durante el período entre sesiones recopilando los comentarios y sugerencias de los observadores científicos.

3.46 El informe del grupo de trabajo (WG-FSA-98/46) contiene resúmenes de los comentarios de los observadores presentados a la Secretaría por los coordinadores técnicos de Australia, Reino Unido y Sudáfrica.

3.47 El WG-FSA indicó que debido a la presentación tardía de los informes de observación, el subgrupo no había tenido tiempo de considerar los comentarios.

3.48 Tras la revisión de los comentarios de los observadores efectuada por el WG-FSA y por el subgrupo de trabajo durante el período entre sesiones, se deberán realizar varias modificaciones a los formularios de observación e instrucciones. Estas modificaciones serán programadas con el fin de actualizar y distribuir nuevos formularios e instrucciones antes de febrero de 1999.

3.49 El grupo de trabajo por lo tanto se concentró en la revisión de los comentarios extraídos directamente de los informes de observación, del asesoramiento del WG-IMALF y de otros asuntos mencionados por los participantes de la reunión.

3.50 Algunos observadores indicaron que habían tenido dificultades con el acceso al cuaderno de pesca del barco. En algunas ocasiones el capitán y los oficiales de la tripulación impidieron este acceso.

3.51 Muchos observadores indicaron que se necesita más espacio para completar los formularios, en particular, el formulario L5.

3.52 Formulario L3 'Plan de trabajo diario del observador': La mayoría de los observadores opinó que este formulario no era práctico y que su completación tomaba mucho tiempo (WG-FSA-98/46). Los observadores comentaron que era difícil asignar períodos de tiempo a las tareas. El WG-FSA recordó que el propósito de este formulario era recopilar la información del plan de trabajo diario de los observadores a fin de permitir que el Comité Científico decida cuáles son las prioridades en las tareas de observación a bordo de diferentes barcos de pesca. Se indicó que solamente unos pocos formularios L3 completos habían sido presentados a la Secretaría en el pasado. Se recomendó modificar las instrucciones para el registro de datos en este formulario de manera que se indique que el formulario se rellena a discreción del observador por unos pocos días solamente durante la marea. Los formularios completos existentes deben ser revisados y resumidos durante el período entre sesiones a fin de proseguir las discusiones sobre el trabajo diario del observador durante la reunión del WG-FSA en 1999.

3.53 Formulario L4 ‘Observación diaria del calado’:

- i) Muchos observadores opinaron que era difícil registrar con exactitud la abundancia de aves y mamíferos marinos, y la actividad de las aves de noche o cuando la visibilidad es escasa (WG-FSA-98/46). El WG-FSA recomendó modificar las instrucciones para el registro de datos para que reflejen claramente que no es necesario completar este formulario en su totalidad cuando la visibilidad es baja o es de noche, pero que el formulario debe ser utilizado durante las mareas de investigación. Aún cuando es de noche se requiere información sobre la presencia y abundancia relativa de las aves, en particular de las especies amenazadas (albatros, petrel gigante, petreles *Procellaria*).
- ii) Algunos observadores indicaron que es difícil registrar las frecuentes alteraciones del curso cuando se observa el calado desde la popa, por lo que sería mejor dejar un espacio para ilustrar el régimen de calado extrapolado de los datos GPS del barco.

3.54 Formulario L5 ‘Observaciones diarias del virado’: Los observadores comentaron que el texto de la sección sobre las interacciones con mamíferos marinos que indica que el área de observación actual es de 500 x 500 m desde la popa, no permite el registro de la observación de mamíferos marinos alrededor del barco (WG-FSA-98/46). El WG-FSA indicó que las instrucciones para el registro de datos del formulario L5 deberían ser modificadas a fin de cubrir observaciones dentro de un radio de 500 m desde la banda del barco por la cual se efectúa el calado.

3.55 Formulario L5 (vii) ‘Submuestreo de edades y estadios de madurez de los peces’: Algunos observadores opinaron que el *Manual del Observador Científico* debería incluir una guía visual (dibujos o fotografías) de los estadios de madurez (similares a las del krill) para la determinación de la madurez de las gónadas de *D. eleginoides*. Se alentó al subgrupo de trabajo a elaborar una guía para ello.

3.56 Formulario L5(v) ‘Captura incidental de aves marinas’: Los observadores propusieron que debería existir un casillero para registrar la mortalidad incidental o heridas sufridas por las aves que chocan con el barco (WG-FSA-98/46). WG-FSA señaló que hay una indicación en el formulario L5(v) (‘Causa de las heridas’) para el registro de este tipo de información pero que sería más sencillo registrar los detalles de tales observaciones en el informe de observación de la marea.

3.57 El grupo de trabajo acogió la oferta del Dr. G. Robertson (Australia) de examinar los cuadernos de observación, en base a su experiencia en la observación de las operaciones de pesca de palangre a bordo de varios barcos que utilizaban sistemas de palangres automáticos y de estilo español. Los comentarios que se reciban del Dr. Robertson durante el período entre sesiones también serán enviados al subgrupo de trabajo para su consideración.

3.58 Por ahora, el Dr. Robertson indicó que la descripción de los palangres y la ilustración de su despliegue carecen de suficientes detalles para evaluar su posible comportamiento, especialmente con respecto al tema de la captura incidental de aves marinas. Sería conveniente presentar en más detalle ciertos elementos de los artes de pesca y ampliar las ilustraciones de su configuración.

3.59 El grupo de trabajo identificó otras posibles tareas para los observadores en relación con los peces:

- i) una mejor descripción del proceso de elaboración (por ej., producto descabezado, eviscerado y/o sin cola); y
- ii) a pesar de que las muestras de escamas de *D. eleginoides* son útiles para la determinación de la edad, raramente son recolectadas. Esta tarea podría efectuarse con mayor frecuencia y muy poco esfuerzo.

3.60 El grupo WG-IMALF expresó preocupación ante varios aspectos de la ejecución e informe de las observaciones de la captura incidental de aves marinas:

- i) la ubicación óptima para realizar las observaciones. Es muy importante que los observadores sean capaces de ver toda la línea del palangre durante el virado, desde que emerge hasta su izado, para registrar el número de aves que caen antes de subir a bordo. Es necesario especificar la ubicación óptima y si las observaciones de la captura incidental se refieren a todas las aves, o solamente a las que son traídas a bordo.
- ii) el registro del tiempo de observación del virado. Es necesario definirlo claramente como el tiempo empleado en observar el izado de la línea (en vez del tiempo durante el cual se hacen las observaciones de muestra) (véase WG-FSA 98/46 addendum).
- iii) la proporción del tiempo empleado en realizar observaciones de la captura incidental de aves marinas. A juzgar por los porcentajes de anzuelos que se observaron (v.g. WG-FSA-98/10 Rev. 2, tabla 6), este varía entre 1% y 100%, con un promedio para todos los barcos de 24% (rango 1–57%) para la Subárea 48.3 y 61% (rango 18–100%) para las Subáreas 58.6 y 58.7. Algunos de los valores y las diferencias entre las subáreas pueden reflejar bases de notificación distintas (véase el apartado (ii)). Sin embargo, la observación de menos de un 40 a 50% de la operación del virado de la línea posiblemente da estimaciones poco realistas de la captura incidental de aves marinas.

3.61 El grupo de trabajo reconoció las exigencias prácticas y físicas impuestas en los observadores, que pasan largos períodos expuestos a las inclemencias del tiempo en las ubicaciones óptimas para realizar las observaciones, a fin de adquirir registros exactos de la captura incidental de aves marinas. Se exhortó a los dueños de barcos y a sus capitanes a proporcionar el máximo de protección a los observadores contra las inclemencias del tiempo. También opinó que algunos miembros estaban experimentando con el uso de grabadoras de video para dar a los observadores una vista ininterrumpida de la línea y registro del virado. La utilización de estas técnicas debería ser investigada en mayor detalle ya que podrían mejorar considerablemente la cantidad y calidad de los datos de observación científica. Se instó a los miembros con experiencia en la materia a informar sobre el tema en la próxima reunión del grupo de trabajo.

3.62 El WG-FSA volvió a subrayar la importancia del desarrollo de formularios electrónicos y de formatos para la presentación de los datos de observación (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 10.11) y solicitó a la Secretaría que desarrolle programas apropiados para distribuirlos a todos los miembros.

3.63 El grupo de trabajo reconoció que el empleo de programas simples para la entrada de datos, en particular para su utilización en el terreno (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 10.11) podría resultar de utilidad, especialmente con respecto a algunos datos sobre peces. Sin embargo, opinó que los datos de campo en tiempo real pueden ser inadecuados para la recopilación de datos de aves marinas, ya que el tiempo necesario para integrar los datos puede reducir mucho el tiempo disponible para el observador en sus observaciones.

3.64 Específicamente, se le asignó al Dr. Ramm la tarea de desarrollar una base de datos autónoma que contenga los elementos esenciales de la base de datos de observación de la CCRVMA para utilizarla en ordenadores laptop de uso común entre los observadores científicos. La base de datos debe incluir los formularios de datos de observación y las instrucciones, los códigos de la CCRVMA y los procedimientos rutinarios de convalidación. Algunos programas de observación nacionales ya utilizan sistemas como éste, y se animó a los participantes a presentar sus detalles a la Secretaría a fin de facilitar el desarrollo de un sistema estándar para la CCRVMA.

3.65 En el documento WG-FSA-98/60 se presentaron las modificaciones propuestas el año pasado por el Sr. J. Ashford (RU) y el Prof. G. Duhamel para el muestreo de *D. eleginoides* en una pesquería de palangre (WG-FSA-97/4).

3.66 Este método de muestreo para las pesquerías de palangre permite el muestreo aleatorio de varias secciones del palangre, con el objeto de mantener una muestra aleatoria sin sesgos de los peces del palangre y permitir el análisis estadístico de las diferencias entre líneas y entre secciones de la línea. Si bien el método propuesto tiene muchas ventajas, se encontró que los observadores que trabajan solos y deben efectuar otras tareas además del muestreo de peces no podían aplicar el método debido a restricciones de tiempo. En el documento WG-FSA-98/58 se propuso una alternativa en la cual los observadores adoptan un protocolo según el cual se tomarían muestras aleatoriamente durante el virado de la línea. Se dividiría la estimación de la duración del virado de la línea se dividiría en períodos de una hora o media hora, y se elegirían aleatoriamente dos períodos para el muestreo de la captura y dos para el registro de los eventos en la cubierta. El resultado sería un conjunto de datos de muestras aleatorias de peces de cada lance sin fuerza para analizar estadísticamente las diferencias entre secciones del lance pero permitiría las comparaciones entre los lances. Este sistema requiere cierta flexibilidad ya que las operaciones de pesca no son idénticas en cada barco.

3.67 El WG-FSA indicó que, según WG-FSA-98/58, los científicos que aplicaron el método de WG-FSA-97/4 encontraron que los observadores que trabajan solos, con varias tareas a realizar además de la medición de peces, no podían aplicar el método debido a restricciones de tiempo.

3.68 El grupo de trabajo opinó que si bien el diseño de muestreo aleatorio propuesto puede ser muy apropiado para el muestreo de peces, puede no serlo para asegurar el registro exacto de los eventos de la captura incidental de aves marinas, que son mucho menos comunes. Se expresó preocupación acerca de la conveniencia de la aplicación de una estrategia de muestreo aleatoria a la forma en que los observadores realizan sus observaciones. Un método de observación más sistemático podría ser más factible para los observadores debido a la naturaleza de los procedimientos a bordo y a las duras condiciones de trabajo de los observadores.

3.69 Estas opiniones apuntan a las dificultades experimentadas por los observadores en el cumplimiento satisfactorio de todas las tareas propuestas en relación con aves y peces.

3.70 El grupo de trabajo volvió a subrayar el asesoramiento previo del WG-FSA y del Comité Científico, de que cuando sea posible, se debería enviar a dos observadores científicos, uno experto en peces y el otro en aves. Cuando solamente se pueda emplear un observador científico se deberán dar instrucciones claras acerca de las prioridades de trabajo y/o la manera como se deben intercalar los submuestreos durante las tareas principales respecto a los peces y a las aves. Se debe dar prioridad a la evaluación de las tareas actuales de los observadores en la próxima reunión del grupo de trabajo.

3.71 El grupo de trabajo agradeció a todos los observadores científicos que participaron en el control de las pesquerías en 1997/98 por el excelente trabajo realizado en condiciones tan difíciles. Los datos e informes habían contribuido mucho a los análisis del grupo de trabajo. Este reconoció en particular los esfuerzos del Sr. M. Lewis (RU), el observador científico a bordo del barco *Sudur Havid*, que naufragó mientras pescaba en la Subárea 48.3 el 6 de junio de 1998, con la pérdida de 17 vidas. El grupo de trabajo también reconoció los esfuerzos del capitán y la tripulación del palangrero chileno *Isla Camila* y del Sr. P. Marshall (RU), observador científico a bordo, quienes rescataron a los sobrevivientes del naufragio.

3.72 El grupo de trabajo revisó el contenido de las tablas 5 a 7 del informe del año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5), y las tablas revisadas en WG-FSA-98/10 Rev. 2. La Secretaría había revisado las tablas a petición urgente del grupo de trabajo (WG-FSA 98/5). Las tablas contenían información importante sobre el tipo de datos disponibles, y el formato revisado y su contenido se presenta en las tablas 11 y 12. En la sección 7 se presenta una evaluación del cumplimiento de los barcos con la Medida de Conservación 29/XVI y otras medidas en vigor, y del conocimiento de la tripulación sobre la existencia del libro *Pesque en la Mar, no en el Cielo*.

3.73 Muchos de los informes de observación contienen información sobre experimentos para determinar los factores de conversión de producto procesado a peso en vivo de *D. eleginoides*. En general los valores determinados por los observadores son diferentes a los utilizados cuando se calcula la captura extraída por el barco, y por lo general son valores más elevados (tabla 13).

3.74 Esto puede tener un efecto importante en la magnitud de la captura notificada. La tabla 13 muestra información de todos los barcos en la Subárea 48.3 durante las temporadas de 1996/97 y 1997/98 para los cuales se dispone de datos sobre el factor de conversión del barco, el factor de conversión determinado por el observador y la captura notificada. La tabla demuestra que para ambas temporadas las capturas calculadas con los factores de conversión determinados por el observador son aproximadamente 10% más altas que las notificadas por los barcos.

3.75 El grupo de trabajo indicó que no existe una metodología estándar disponible para los observadores de la CCRVMA para estimar los factores de conversión, ni una terminología estándar para describir los procesos de elaboración a bordo. Esto dificulta la evaluación de la validez de las diversas estimaciones de los factores de conversión.

3.76 Un subgrupo encabezado por el Prof. Duhamel aprovechó la experiencia de algunos miembros en sus pesquerías regionales para formular un protocolo preliminar para la estimación de factores de conversión, que sería evaluado por los observadores en la temporada de 1998/99. Dicho protocolo figura en el apéndice D.

3.77 El año pasado se solicitó información acerca del conocimiento de las tripulaciones de pesca sobre las medidas de conservación de la CCRVMA, y acerca de la disponibilidad y utilidad del libro *Pesque en la Mar, no en el Cielo* (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.9; SC-CAMLR-XVI, párrafo 4.38) ya que varios observadores habían comentado sobre estos tópicos. El WG-FSA indicó que si bien el nivel de conocimiento era bueno, aún se podía mejorar; incluso algunos barcos aún ignoraban los reglamentos y las medidas de la CCRVMA para prevenir la mortalidad incidental de aves marinas. El grupo de trabajo indicó que los coordinadores técnicos y los observadores científicos juegan un papel crucial en asegurar que los capitanes, el patrón de pesca y la tripulación conozcan perfectamente los detalles de las medidas de conservación en vigor de la CCRVMA.

3.78 Se encontraron muy pocos libros sobre la CCRVMA a bordo de barcos palangreros, a pesar de que los miembros recibieron muchas copias. Además de la distribución del libro directamente a los miembros de la CCRVMA y a las compañías pesqueras, deberían proporcionarse suficientes copias (en las lenguas apropiadas para cada barco bajo observación) a los coordinadores técnicos para que se encargaran de distribuirlos, por medio de los observadores científicos, a las tripulaciones de los barcos bajo observación.

3.79 El WG-FSA encomió a Chile por el programa de capacitación para sus observadores y los observadores de Uruguay (SCOI-98/8), y señaló la importancia que tiene la capacitación para la fiabilidad de los datos recopilados. El grupo de trabajo señaló que otros miembros tienen programas establecidos de capacitación para los observadores de la CCRVMA. La celebración de un taller de la CCRVMA para los coordinadores y la participación de éstos en las reuniones del WG-FSA, se pensó, les ayudaría a comprender mejor los requisitos de la recolección de datos, aumentando su valor intrínseco.

3.80 Muy pocos informes de observación contenían información sobre el vertido de desechos y de artes de pesca en el mar (tabla 7). Se notificó que un barco (*Lord Auckland*, Subárea 88.1) devolvió toda la basura que no era biodegradable a su puerto de origen. Dos barcos tenían zunchos plásticos a bordo, y uno de ellos (un arrastrero) los desechó en el mar en contravención de la Medida de Conservación 63/XV. Varios observadores notificaron que se perdían anzuelos en las cabezas de las aves (hasta en un 20% de las cabezas según estimaciones de un observador). No hubo informes de derrames de aceite.

3.81 La Sra. Molloy informó al grupo de trabajo que la publicación de la *Guía para la identificación de las aves marinas del océano Austral*, especialmente desarrollada para su utilización por observadores científicos, está en sus etapas finales de preparación. Todas las ilustraciones están listas y el texto en todos los idiomas han sido verificados por especialistas competentes. La delegación de Nueva Zelanda presentará un informe final sobre el progreso de la publicación en la próxima reunión de la CCRVMA.

Prospecciones de investigación

3.82 Los resultados de la prospección de arrastre de fondo AMLR de EEUU cerca de la isla Elefante y al sur de las islas Shetland del Sur en la Subárea 48.1 figuran en WG-FSA-98/15 y 98/17. La prospección se realizó de marzo a abril de 1998 conforme a un diseño aleatorio estratificado, con arrastres a profundidades de 500 m. La prospección proporcionó información sobre la biología de *C. gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Chionodraco rastrispinosus*, *Gobionotothen gibberifrons* y *Lepidonotothen squamifrons* y estimaciones de

la biomasa para estas especies y para *Notothenia rossii*, *Notothenia coriiceps* y *Lepidonotothen larseni*.

3.83 España realizó una prospección de investigación con palangres al sureste del Atlántico, incluyendo a la Subárea 48.6 y a la División 58.4.4, de octubre a diciembre de 1997 (WG FSA-98/48). El objetivo de la prospección era documentar la abundancia relativa y la biología de *D. eleginoides* cerca de los montes submarinos. Se calaron los palangres a través del gradiente batimétrico para muestrear así una amplia variedad de profundidades. La abundancia y estructura de las tallas de *D. eleginoides* variaron considerablemente entre los montes submarinos, y la variación de la talla según la profundidad fue afectada por la topografía local.

3.84 En los documentos SC-CAMLR-XVII/BG/7 y WG-FSA-98/20 se informan los resultados de una prospección de viabilidad realizada por Chile en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3 en febrero y marzo de 1998. El promedio de la tasa de captura de *Dissostichus* spp. fue bajo: 19,1 g/anzuelo en la Subárea 48.1; 3,0 g/anzuelo en la Subárea 48.2 y 5,7 g/anzuelo en la Subárea 88.3. Se pescó con nasas entre los 290 y 1 920 m, y la especie principal de la captura fue *Paralomis anemerae* (promedio de la tasa de captura: 111 g/nasa); la tasa de captura más alta para esa especie ocurrió en la Subárea 48.2 (549 g/nasa).

3.85 Australia realizó una prospección de arrastre estratificada aleatoriamente en el banco de Shell y la Plataforma Heard en la División 58.5.2 en junio de 1998. Los datos permitieron la revisión de los límites de captura de *C. gunnari* para las temporadas venideras de 1999 y 2000 (WG-FSA-98/54). La prospección también indicó que la abundancia de *C. gunnari* era considerablemente más baja que la estimada en una prospección llevada a cabo ocho meses antes. El grupo de trabajo consideró las razones de ello, incluida la posibilidad de que la baja abundancia se deba a la agrupación de *C. gunnari* en concentraciones antes del desove. Sin embargo, la prospección realizada ocho meses antes se llevó a cabo durante la época del desove, no identificándose una tendencia definida.

3.86 El grupo de trabajo encontró que la información obtenida de la prospección de palangre de la Subárea 48.6 y la División 58.4.4, y de la prospección de viabilidad de las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3, constituían una valiosa contribución al conocimiento sobre *Dissostichus* spp. en regiones para las cuales se habían propuesto pesquerías nuevas y exploratorias. Se agradeció a Chile y a España por sus esfuerzos, y se animó a los miembros a realizar prospecciones adicionales en regiones para las cuales hay poco o nada de información (véase también la Sección 4.1).

Selectividad de la luz de malla/anzuelos y experimentos afines que afectan la capturabilidad

3.87 No se presentaron trabajos sobre estos temas en la reunión. El grupo de trabajo identificó la necesidad de obtener información sobre la selectividad, de manera de estimar el posible rango de las tasas de captura de las pesquerías nuevas y exploratorias a partir de las observaciones realizadas en las prospecciones.

Estado de las pesquerías

Reanudación de las pesquerías cerradas o vencidas

3.88 En su reunión del año pasado, el WG-FSA había indicado la necesidad de elaborar un procedimiento formal para considerar las pesquerías cerradas o vencidas (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.320 al 4.323), que podría ser similar a los procedimientos utilizados en las pesquerías nuevas o exploratorias. Esta sugerencia fue aceptada por el Comité Científico (SC-CAMLR-XVI, párrafos 5.150 al 5.152) y la Comisión pidió al Comité Científico y a sus grupos de trabajo que continúen sus estudios al respecto (CCAMLR-XVI, párrafos 10.1 al 10.3).

3.89 El Dr. Constable destacó que, en lo que respecta a las pesquerías que habían vencido por razones ajenas a la conservación de los recursos y para las cuales el Comité Científico había realizado evaluaciones previas del stock, la cuestión de la vigencia de la evaluación previa (es decir, el período de validez) no había sido resuelta. Esta era una cuestión que no había sido examinada anteriormente por el Comité Científico ni por el WG-FSA.

3.90 En el caso de las pesquerías establecidas, el Comité Científico realiza evaluaciones anuales - incluida una evaluación del rendimiento anual a largo plazo - de manera que el problema de la vigencia de las evaluaciones no se presenta. No obstante, para algunas pesquerías vencidas (la de mictófidis en la Subárea 48.3, por ejemplo) se ha efectuado una evaluación con el modelo GYM, que por lo menos da una estimación del rendimiento anual a largo plazo. No obstante, el Dr. Constable señaló que aún no se ha determinado la utilidad de este tipo de estimaciones a largo plazo mediante técnicas para evaluar la estrategia de ordenación. La cuestión de la vigencia de estas evaluaciones sigue, por lo tanto, sin resolver y como tal debe ser considerado por el grupo de trabajo.

3.91 El problema de la frecuencia de evaluación de las pesquerías cerradas o vencidas también suscita interrogantes en relación con el volumen de trabajo del grupo, ya sobrecargado en los últimos años por el gran volumen de notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias. El Dr. Parkes destacó las anotaciones del punto 4 del temario del WG-FSA que indicaban que no se debería considerar un stock en el orden del día del cual no existe información nueva o asesoramiento específico del Comité Científico, o que actualmente no es objeto de explotación o no se ha propuesto la explotación del mismo. Esto indica que todo procedimiento formal para la reanudación de pesquerías cerradas o vencidas debiera incluir una notificación previa y el asesoramiento del Comité Científico con respecto a la fecha de vencimiento de la evaluación previa del stock.

3.92 El WG-FSA también notó que el desarrollo de un plan de ordenación a largo plazo para *C. gunnari* sería de gran pertinencia en la elaboración de un procedimiento formal para la reanudación de pesquerías cerradas o vencidas. Este tema tenía que haberse tratado en el taller de *C. gunnari* de este año, pero como éste fue postergado, se le incluirá en el cometido del nuevo taller (ver párrafos 9.9 y 9.10). El Dr. Constable mencionó que los métodos actuales utilizados para *C. gunnari* - donde las estimaciones del rendimiento a largo plazo se pueden complementar con las estimaciones del rendimiento a corto plazo cuando ha habido una prospección reciente - podrían ayudar a resolver el problema de las pesquerías vencidas y esto también debe ser considerado en un futuro taller de *C. gunnari*.

Sistema general

3.93 La presentación de un documento de consulta de la Comunidad Europea sobre un marco regulador unificado de la CCRVMA basado en las etapas de desarrollo de las pesquerías (CCAMLR-XVII/18) fue recibido muy bien por el WG-FSA. Esto se consideró una iniciativa importante y el WG-FSA reiteró la necesidad de desarrollar un marco de este tipo. El grupo de trabajo también coincidió en los sentimientos expresados en el párrafo final de este documento, que indicó que el desarrollo de un marco de este tipo tomará cierto tiempo y que las Medidas de Conservación 31/X y 65/XII deberán permanecer en vigor hasta la adopción de un sistema de reemplazo.

3.94 Además de los puntos planteados en el párrafo 3.88 *supra*, que se relacionan con la reanudación de pesquerías cerradas o vencidas, la discusión de este documento se centró en los principios científicos en que se basa la transición entre las distintas etapas de desarrollo de las pesquerías. De especial importancia fue la transición de una pesquería en desarrollo a una pesquería establecida. Desde el punto de vista científico, esto sólo se consigue cuando el Comité Científico ha sido capaz de evaluar satisfactoriamente el stock. Esta fue la intención de la Medida de Conservación 65/XII con respecto a las pesquerías exploratorias, en particular, en cuanto a la necesidad de continuar clasificando una pesquería como exploratoria hasta disponer de información suficiente, según se describe en el párrafo 1(ii) de esta medida de conservación. El grupo de trabajo estimó necesario retener esta exigencia en cualquier marco nuevo que se establezca. El Dr. Miller indicó que, en su opinión, esto sería más compatible con la aplicación de un enfoque de precaución, especialmente dado que el marco propuesto hace posible la transferencia directa a una pesquería establecida, inmediatamente después de la notificación.

3.95 La importancia dada por el documento de consulta a la notificación previa de los planes de pesca fue plenamente apoyada por el WG-FSA.

Biología, demografía y ecología de peces y calamares

Dissostichus spp.

Identificación

3.96 Se conocen tres especies de bacalaos en el océano Austral, a saber, *D. eleginoides*, *D. mawsoni* y *Gvozdarus svetovidovi*; ésta última es muy poco común. Es probable que exista una superposición de las distribuciones de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* y por lo tanto estas especies deben diferenciarse claramente en las capturas comerciales.

3.97 A continuación se consideran las siguientes características para la identificación de estas especies (incorporadas ya en el *Manual del Observador Científico*):

- i) Escamas en la superficie dorsal de la cabeza. *D. eleginoides* tiene dos áreas alargadas sin escamas en la superficie dorsal de la cabeza, mientras que la cabeza de *D. mawsoni* está cubierta de escamas que se extienden hasta los ojos. Si bien esta característica parece ser útil, la experiencia indica que a menudo es difícil determinar el grado de formación de escamas en los peces vivos.

- ii) Línea lateral media. En *D. eleginoides* ésta se extiende hasta la punta de la aleta ventral y en *D. mawsoni* es muy corta. Esta característica fue considerada de gran utilidad para diferenciar los peces vivos.

3.98 En el mar de Ross donde las especies coexisten, se ha notado que la segunda aleta dorsal, la aleta anal y la caudal tienen bordes blancos típicos en el caso de *D. eleginoides* y de color oscuro en *D. mawsoni*. Estas diferencias no han sido observadas en otras regiones, por lo que se pidió a los participantes que estudiaran la utilidad de esta característica como herramienta de diagnóstico en otras zonas.

3.99 Los otolitos de estas especies también presentan diferencias características. Los otolitos de *D. eleginoides* son de forma alargada, con un surco acústico profundo y crestas prominentes; en *D. mawsoni* son de forma ovalada a cuadrada, con un surco acústico y crestas mucho menos pronunciados.

Distribución

3.100 La pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3 notificada en SC-CAMLR-XVII/BG/7, señaló que *D. mawsoni* se encontraba presente alrededor de la isla Pedro I, en el mar de Bellingshausen, y al norte hacia isla Elefante. *D. eleginoides* fue capturado alrededor de la isla Rey Jorge/25 de mayo y en el mar de Escocia. También se capturaron grandes cantidades de *Chinobathyscus dewitti*, *Cryodraco antarcticus*, *Macrourus whitsoni* y *Lepidonotothen kempfi*. Estos resultados indican que existe un alto grado de superposición entre la distribución de estas dos especies *Dissostichus*.

3.101 Los resultados de la pesca exploratoria en la temporada 1997/98 indican que las distribuciones de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* coinciden tanto en los sectores del Pacífico como del Atlántico (WG-FSA 98/37 y SC-CAMLR-XVII/BG/7). En estas regiones donde se da esta superposición no es raro capturar ambas especies en una misma línea de palangre. Al norte de la zona de superposición predomina *D. eleginoides*, mientras que al sur de esta zona predomina *D. mawsoni*. A pesar de esto, se han observado ejemplares de ambas especies fuera de su rango de distribución normal.

3.102 La superposición en la Subárea 88.1 se presenta entre los 66° y los 68°S, o sea, en una región de 120 millas náuticas. Dentro de esta región todas las capturas comprenden una combinación de estas especies. No obstante, en la Subárea 48.1, la superposición ocurre más al norte, alrededor de los 61° a 63°S.

3.103 El grupo de trabajo acordó que debía recopilarse información sobre la distribución a fin de facilitar las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias de estas especies. La información se resume en la figura 1. Se notó la alta probabilidad de que el patrón de distribución a gran escala cambie en el tiempo debido a la variación en el patrón de las corrientes oceánicas más importantes. Este tema se considera también en los párrafos 3.149 y 3.150.

Dissostichus eleginoides

Determinación de la edad

3.104 Durante WG-FSA-97, se pidió al Sr. Williams que recopilara información sobre la recolección de muestras de otolitos y escamas de bacalaos. Esta información se resume en el documento WG-FSA-98/41. Los participantes, reconociendo que la lista estaba incompleta, ofrecieron enviar más información sobre las muestras recolectadas; esta lista daría origen a un registro central que sería mantenido en la Secretaría.

3.105 El documento WG-FSA-98/52 describe un estudio que compara la edad estimada a partir de los anillos en otolitos usando dos criterios de identificación distintos. Si bien los resultados guardaron cierta correlación, hubo grandes diferencias cuando se aplicaron los distintos criterios a un mismo otolito. Los CV también fueron diferentes y resultaron mucho más bajos para C1, el criterio que dio los valores más altos.

3.106 Los estudios de datación con carbono radioactivo indican que la determinación de la edad por este método es comparable con las estimaciones de la edad a partir de las secciones de otolitos (WG-FSA-98/40). La comparación directa entre las lecturas con ambos métodos indicó que hay una diferencia de menos de cuatro años en la mayoría de los otolitos, lo que equivale a un error del 33%. Los resultados de ambos estudios indicaron que *D. eleginoides* puede vivir más de 40 años. Se destacó que el método de datación con carbono radioactivo aún estaba siendo perfeccionado y que su aplicación a las especies de aguas profundas podría verse seriamente comprometida por la demora en la absorción de los radionuclidos por el pez.

3.107 En WG-FSA-98/23 se informó sobre un estudio para determinar la edad que utilizó secciones de otolitos deshidratados. Las muestras de peces provinieron de la Subárea 88.1 y, en general, los resultados concuerdan con aquellos de la Subárea 48.3. Los resultados indicaron que no se pudo diferenciar claramente entre las tasas de crecimiento de los peces macho y hembra.

3.108 Algunos participantes indicaron que, según su experiencia, los anillos de las escamas son mucho más claros que los de los otolitos, y por consiguiente representan un método más simple y preciso para determinar la edad. Se recordó que este hecho había sido descrito en WG-FSA-96/42. Dicho documento señalaba que la estimación de la edad de un pez inferida de las escamas y de los otolitos era muy parecida. También se había notado que generalmente los anillos de los otolitos eran indistinguibles. Se alentó a los participantes a presentar sus resultados sobre la determinación de la edad mediante escamas, y sobre la comparación con el uso de otolitos, a la próxima reunión del grupo de trabajo.

3.109 Se reconoció que se deben seguir estudiando los métodos para la determinación de la edad, a fin de determinar el tiempo que demora el proceso de la formación de anillos. Se describieron estudios sobre la relación entre el número de micro incrementos con respecto al número de anillos, la inyección de estroncio como marcador de otolitos durante los experimentos de marcado y las diferencias entre las escamas de los peces al momento de su marca y cuando se les recaptura.

Reproducción

Fecundidad

3.110 El documento WG-FSA-98/13 presenta un estudio sobre la fecundidad de *D. eleginoides* de las muestras extraídas en la Subárea 48.3. La fecundidad absoluta depende significativamente de la longitud del pez y varía entre 56 900 y 567 500 en el intervalo de talla de 90 a 170 cm. La relación con respecto a la masa es cuasi lineal. La fecundidad relativa no dependió del tamaño, promedio $8.19 \pm 1,73$ (miles). El estudio confirmó que hay dos grupos distintos de oocitos presentes en el ovario maduro. Justo antes del desove el índice gonadosomático llegó casi a un 10%.

Madurez

3.111 Las inquietudes planteadas en WG-FSA-97 motivaron dos estudios sobre la talla y edad de madurez utilizando datos del programa de observación. En WG-FSA-98/16 Rev. 1, se utilizaron los parámetros de von Bertalanffy calculados por Aguayo (1992) para hacer la conversión de la talla de madurez a la edad de madurez del pez. Como las tasas de madurez de machos y hembras son similares, se consideró que las diferencias en L_{m50} ocurren porque los peces macho maduran antes que las hembras.

3.112 En WG-FSA-98/27, se compararon los datos de las temporadas 1996 y 1997. Los datos de 1996 de ambos sexos presentaron una clara ojiva de madurez que concuerda con los estudios previos. Al ajustar el modelo convencional a los resultados de 1997 para los peces hembra, se obtiene un L_{m50} diferente y un mal ajuste de los datos. Un ajuste mucho mejor de los datos se obtiene con un modelo alternativo que incorpora un componente que toma en cuenta una 'ausencia de respuesta'. Aparentemente la proporción de peces que alcanzó a desovar aumentó a lo largo de la temporada. Esto parece indicar que, por algún motivo, se retrasó la temporada de desove en 1997. También se consideró la posibilidad de que en ese año se haya dado solo un período de desove en vez de dos, uno en marzo/abril y el otro en julio/agosto, como fue sugerido en WG-FSA-98/58. Del estudio se concluyó que L_{m50} se puede estimar correctamente para los machos de 75 a 80 cm, y para las hembras de 98 a 100 cm.

3.113 Los datos del programa de observación de 1996, 1997 y 1998 en la Subárea 48.3 fueron utilizados para determinar la distribución batimétrica y los patrones de desove de *D. eleginoides*. De los resultados se ha inferido que a fines de julio/agosto ocurre un gran desove, y posiblemente en abril/mayo uno menor. Se pensó que las variaciones observadas en la longitud promedio del pez en función de la profundidad indicaban que el desove ocurre entre los 1 000 y 1 300 m, y luego se produce la migración de los peces por la pendiente a aguas menos profundas.

Estructura de la población

3.114 En WG-FSA-98/39 se informa sobre un estudio en isla Macquarie que utilizó marcadores ADN de microsatélite. Los loci tenían 7, 9, 12, 16 y 23 alelos. Dos loci tenían valores de $P < 0,05$, lo que indica que las muestras de las dos localidades, Aurora Trough y

Grand Canyon no fueron homogéneas. El valor total de P fue bajo (0,019) cuando se combinaron las probabilidades individuales para cada locus (0,025, 0,046, 0,244, 0,637 y 0,135), que nuevamente indica una falta de homogeneidad del material genético. Se puede decir entonces que hubo diferencias genéticas entre las poblaciones de las dos localidades.

3.115 Como parte del mismo estudio, se colocaron marcas identificadoras de radio frecuencia TIRIS en algunos peces con el siguiente resultado:

- i) Aurora Trough – 1 551 marcados, 336 capturados (todos en la zona donde se marcaron); y
- ii) Grand Canyon – 1 081 marcados, 132 capturados (131 en la zona donde se marcaron).

De los 469 peces que fueron capturados, solo uno se capturó fuera de la zona en donde se liberó.

3.116 Debido a que muchos peces fueron capturados nuevamente más de un año después de la liberación inicial y la tasa de captura se está aproximando a un 20%, es poco probable que los resultados estén sesgados a causa de una mezcla insuficiente de los peces marcados con la población en general, o por el bajo nivel de captura.

3.117 Los resultados de los estudios de marcado corroboran la conclusión de que hay muy poco intercambio entre estas dos localidades, aún cuando existe una separación de 40 millas náuticas y ambas forman parte del mismo accidente topográfico. El grupo de trabajo se mostró sorprendido por los resultados de los estudios de ADN y de marcado que indican un bajo intercambio, más si se considera que *D. eleginoides* es un depredador aparentemente activo y con estadios de desarrollo pelágicos (huevos y larvas). Si los estudios posteriores confirman este grado de localización de los stocks de *D. eleginoides* en isla Macquarie y, en último término, se encuentra que este principio se puede aplicar a esta especie en otras localidades, entonces la evaluación de las pesquerías actuales deberá efectuarse en una escala geográfica más fina.

3.118 Durante la reunión se informó que un ejemplar de *D. eleginoides* marcado en la zona de las islas Malvinas/Falkland fue capturado a la altura de Coquimbo en Chile, a varios miles de kilómetros del lugar de marcado. El grupo de trabajo espera recibir más información sobre este y otros estudios de marcado durante la próxima reunión.

3.119 En WG-FSA-98/40 se describió en detalle el análisis químico de los otolitos de muestras tomadas en las islas Heard y Macquarie, en Chile, en las islas Malvinas/Falklands, Príncipe Eduardo y Kerguelén. Se detectaron, en forma consistente, ocho elementos que estuvieron sobre el umbral de detección de un método que acopló la ablación inducida por láser y la espectrometría de masa en muestras de plasma (LA-ICPMS); de estos elementos, el litio, magnesio, estroncio y bario mostraron una mayor variación entre los otolitos. Los análisis continúan, pero los resultados iniciales indican que las concentraciones de litio en el centro de los otolitos son mucho menores en las muestras de las zonas fuera de la CCRVMA que dentro de ella.

Captura secundaria

3.120 Los resultados de una campaña de investigación con palangres informados en WG-FSA-98/48 dan una captura total de *D. eleginoides* de 2 822 ejemplares (peso total de 20 502 toneladas). La captura secundaria, menor de un 5% en peso, estuvo compuesta en su mayoría de *Macrourus carinatus* (210 ejemplares con un peso total de 0,53 toneladas).

3.121 Las pesquerías de arrastre dirigidas a *D. eleginoides* en la División 58.5.2 produjeron capturas compuestas casi exclusivamente de la especie objetivo (99.4%).

Dissostichus mawsoni

3.122 Durante el estudio experimental realizado en febrero y marzo de 1998 y notificado en SC-CAMLR-XVII/BG/7 se encontró que la mayoría de los peces capturados tenía gónadas en estadio de madurez I ó II, lo que estaría indicando que los peces se encontraban en una etapa de descanso.

3.123 La información contenida en el informe del observador de la pesquería de palangre exploratoria en la Subárea 88.1 indicó que el 25% de una muestra de 849 peces tenían sus estómagos vacíos. La dieta se compuso en su mayoría de especies ícticas y el 87% de los estómagos tenían restos de peces. De las presas ícticas: 54% no pudo identificarse, 15% fueron Macrouridae, 15% Muranolepididae, 10% Channichthyidae y 6% *Pagothenia* spp. El segundo componente principal de la dieta fueron los calamares (10% de la dieta). Otras especies presa incluyeron: pulpos, langostinos y centollas y una especie no identificada de pingüino de aprox. 50 cm.

3.124 Existe una gran incertidumbre con respecto a la tasa de crecimiento y la longevidad de *D. mawsoni*. Un estudio basado en 46 peces del Estrecho de McMurdo (Burchett et al. 1984) dio una edad máxima de 24 años y una curva de crecimiento con los siguientes parámetros de von Bertalanffy: L_{inf} 185.2; $k = 0,056$; t_0 -4.73. El pez más joven era de 7 años, y el modelo no representó en forma adecuada los primeros años de crecimiento de esta especie, como se indica por el t_0 de -4.73 años. Horn utilizó 20 ejemplares de *D. mawsoni* para estudiar su crecimiento (WG-FSA-98/23). Los resultados mostraron una tasa de crecimiento mayor que la de Burchett et al. (1984), pero la edad máxima fue igual (24 años). El ejemplar más grande que se ha registrado hasta ahora midió 2,04 m de largo total y pesó 162 kg.

3.125 Las capturas de 13 peces marcados en el Estrecho de McMurdo indican que las tasas de crecimiento de los peces adultos fueron de 2 a 3 cm por año (WG-FSA-98/49).

3.126 El examen de las escamas indica que éstas no se comienzan a formar hasta el segundo año (WG-FSA-98/49).

Interacciones con el ecosistema

3.127 En diciembre de 1996 se observó que una sola foca de Weddell en el mar de Ross capturó y consumió cerca de 150 libras (~65 kg) de *D. mawsoni* por noche durante un período

de 18 días. Estos peces pesaron entre 6,5 y 28 kg (WG-FSA-98/49). Los cachalotes también se alimentan de *D. mawsoni* (WG-FSA-98/37 y 98/49).

3.128 Si bien la flotabilidad de estos peces es neutral, no poseen vejiga natatoria. La flotabilidad neutral se consigue reduciendo la densidad del esqueleto e incorporando una gran proporción de lípidos (10%) al cuerpo, que se deposita en su mayor parte a nivel subcutáneo. *D. mawsoni* se alimenta principalmente de *Pleuragramma antarcticum* y de mísidos de aguas profundas.

Champscephalus gunnari

Biomasa instantánea

3.129 En WG-FSA-98/17 se presentan los valores de biomasa instantánea de *C. gunnari* estimados de los resultados de una prospección de arrastre de fondo efectuada en marzo de 1998 alrededor de las islas Elefante y Shetland del Sur. Al utilizar las estimaciones del lecho marino de Kock y Harm (1995) se estimó una biomasa instantánea de 10 524 toneladas; si se utiliza la estimación de lecho marino dada en WG-FSA-98/14 se obtiene una biomasa instantánea de 8 166 toneladas. Una gran proporción de peces hembra no alcanzaron a desovar (WG-FSA-98/15), lo que dificultó la estimación de la biomasa instantánea en desove.

Frecuencia de tallas

3.130 El mismo documento proporcionó resultados sobre la frecuencia de tallas. Para las muestras de isla Elefante hubo una moda definida en 24 cm de longitud total, y una menos definida alrededor de los 35 cm. Las muestras de las islas Shetland del Sur presentaron una moda definida en los 28 cm, el segundo máximo en la distribución tuvo una definición menor alrededor de los 34 cm.

Talla de madurez

3.131 Los resultados presentados en WG-FSA-98/15 indican que la madurez sexual en los peces de Shetland del Sur y de isla Elefante ocurre cuando éstos han alcanzado un gran tamaño, a diferencia de lo que sucede en las islas Orcadas del Sur, Georgia del Sur y Kerguelén. Los resultados de isla Elefante presentaron un sesgo por exceso, porque una gran proporción de peces de tamaño suficiente para haber alcanzado la madurez sexual, no presentaban señales de estar próximos al desove.

Captura secundaria

3.132 Los documentos WG-FSA-98/9 y 98/53 describen las capturas de un arrastrero comercial dedicado a la pesca de *C. gunnari* en la Subárea 48.3. Las capturas de las especies secundarias fueron bajas (4%) comparadas con las de *C. gunnari*.

3.133 La pesca de arrastre dirigida a *C. gunnari* en la División 58.5.2 produjo un 80,5% de la especie objetivo. Las especies principales de la captura secundaria fueron *D. eleginoides* (9,0%) y *Channichthys rhinoceratus* (4,2%) (WG-FSA-98/9).

Otras especies

3.134 En WG-FSA-98/57 se presentaron los resultados de un estudio de 15 años con redes de transmallo dirigido a *N. rossii*, *G. gibberifrons* y *N. coriiceps* en Potter Cove (Subárea 48.1). *N. rossii* y *G. gibberifrons*, dos especies explotadas comercialmente, habían disminuido con respecto a *N. coriiceps*. Los resultados de la pesca con redes de transmallo coinciden con las observaciones de la dieta de *Phalacrocorax bransfieldensis*, un depredador clave que también es objeto de seguimiento (WG-EMM-98/11). La abundancia, relativamente baja, de *N. rossii* y *G. gibberifrons* se ha atribuido a la pesca comercial a finales de los años setenta.

3.135 Las tendencias observadas en las estimaciones de la biomasa instantánea de *G. gibberifrons* de prospecciones independientes de Japón en 1981 y 1982 en la zona sur de las islas Shetland del Sur, cuando la biomasa instantánea del stock era alta, y de una prospección del programa AMLR de EEUU en 1998, cuando la biomasa instantánea fue baja - coincidieron con las observaciones de WG-FSA-98/57. Un examen más detallado de esta relación podría proporcionar otro índice del estado de los stocks de peces de la plataforma. El Dr. E. Barrera-Oro (Argentina) y el Sr. Jones aceptaron investigar este tema más detalladamente.

3.136 En WG-FSA-98/20 se describió una prueba experimental con trampas en los extremos de las líneas de palangre en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3. La especie principal capturada fue la centolla *P. anemerae*, 28% en peso. Otras especies capturadas incluyeron *L. kempfi* (17%), *Lycenchelys bellingshauseni* (13%) y *Muraenolepis microps* (11%).

Criterios de decisión y puntos de referencia biológicos

3.137 No se presentó información nueva sobre estos temas durante la reunión.

Avances en los métodos de evaluación

Modelo de rendimiento generalizado (GYM)

3.138 El Dr. Constable presentó un manual para el usuario del GYM (WG-FSA-98/21). Este manual presenta en detalle los cálculos utilizados para extrapolar las características de la población, el algoritmo para evaluar los rendimientos y los requisitos para seleccionar los parámetros de entrada al modelo. El manual fue diseñado para ser utilizado de forma interactiva.

3.139 En WG-FSA-98/22 se muestran los últimos refinamientos del modelo. Se efectuaron modificaciones mínimas a la versión del modelo GYM del año pasado. Todos los parámetros hacen ahora referencia a fechas del año y se han cambiado los formatos de los ficheros

producidos por los ordenadores para facilitar la exportación a otros programas. Dos errores menores que fueron identificados durante la convalidación inicial han sido subsanados (WG-FSA-98/18) (ver también el párrafo 3.141). Dos adiciones importantes han sido incluidas en la nueva versión: la incorporación del factor de variabilidad interanual en la mortalidad natural y una interconexión para el usuario. Esta versión del modelo (GY301) fue utilizada en las evaluaciones GYM durante la reunión

3.140 La Secretaría había conferido alta prioridad a la convalidación del modelo GYM durante el último período entre sesiones (WG-FSA-98/5) y los resultados se presentaron en WG-FSA-98/18. El modelo GYM fue convalidado estudiando y probando algunos componentes seleccionados del código fuente, y probando logísticamente los pasos más importantes del modelo (versión GY301). La convalidación se formuló para probar elementos claves del modelo. Todas las pruebas demostraron que el modelo estaba correcto y que sus resultados eran compatibles con los valores esperados que se generan con otros programas informáticos.

3.141 En el proceso de prueba de los componentes principales del modelo, se encontraron dos errores menores en el código fuente. Esto inutilizó la opción de rendimiento por recluta y produjo un error en la generación de la clase de edad + en el caso especial de mortalidad nula ($M = 0$ y $F = 0$). Ninguno de estos errores habrían afectado las predicciones anteriores de rendimiento del modelo GYM, y ambos han sido rectificadas (WG-FSA-98/22).

3.142 El grupo de trabajo tomó nota sobre los últimos avances y la convalidación del modelo GYM. El nuevo manual y la interconexión para el usuario han facilitado la operación del modelo. Se alentó a los miembros a realizar más evaluaciones y se pidió a la Secretaría que mantenga un registro de las pruebas realizadas en el GYM (ver más abajo).

Otros métodos

3.143 El documento WG-FSA-98/35 informó sobre los resultados de una revisión del modelo lineal de rendimiento generalizado (GLM) utilizado para evaluar las tendencias en las tasas de captura de *Dissostichus* spp. Al analizar los datos de la pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante el verano (1992/93) conjuntamente con los datos de los inviernos siguientes, hubo problemas con la normalización de las tasas de captura. El problema fue resuelto al excluir los datos de las temporadas estivales. No obstante, algo de información se perdió porque los datos del verano mostraban las tasas de captura del inicio de la pesquería. El GLM basado en los datos de las temporadas invernales podría ser mejorado mediante la inclusión de la profundidad como un factor.

3.144 En WG-FSA-98/47 se evaluó la eficiencia de los distintos sistemas de estratificación que se pueden utilizar en las prospecciones de arrastre de *C. gunnari* en la Subárea 48.3. Las estimaciones derivadas de las prospecciones estratificadas fueron menos precisas que las derivadas de un muestreo aleatorio simple. Se deberá seguir trabajando para establecer la estrategia de muestreo óptima para *C. gunnari*.

Etapa de desarrollo de los métodos de evaluación

3.145 El Dr. Everson describió una propuesta para documentar la etapa en que se encuentran los métodos de evaluación y los programas informáticos pertinentes utilizados por la CCRVMA. El grupo de trabajo había expresado preocupación porque algunos de los programas que utiliza generalmente no habían sido totalmente convalidados. Esto no significaba necesariamente que los resultados fuesen incorrectos, sino más bien que no se debe confiar totalmente en ellos hasta que no se complete su convalidación. El grupo de trabajo decidió establecer tres categorías para los programas utilizados por la CCRVMA:

- i) programas probados en profundidad y aceptados internacionalmente (v.g. VPA);
- ii) programas utilizados actualmente por la CCRVMA, probados y aprobados para ser utilizados en las evaluaciones (v.g. GYM); y
- iii) programas considerados apropiados pero que aún deben ser sometidos a una evaluación total (v.g. análisis de mezcla, arrastre CI).

3.146 El grupo de trabajo reconoció la necesidad de identificar tanto el estado de los programas como las dificultades para realizar una convalidación adecuada. Luego de más deliberaciones, el grupo de trabajo acordó que sólo aquellos programas que son utilizados rutinariamente por la CCRVMA debieran incluirse en estas tres categorías. Se animó a los miembros a convalidar los programas en la categoría (iii), y presentar pruebas y conjuntos de datos de manera de formar un registro de los procedimientos de convalidación.

3.147 Se identificaron tres pasos principales en la documentación y convalidación de los programas:

- i) descripción del objetivo del programa;
- ii) verificación de que el programa, incluido el código fuente, funcionó de acuerdo con su objetivo y contó con la documentación apropiada; y
- iii) descripción de las limitaciones del programa y de las suposiciones básicas.

3.148 Se pidió a la Secretaría que establezca un depósito central para almacenar los programas utilizados por la CCRVMA y las pruebas aplicadas para su convalidación. A este efecto resulta esencial que la Secretaría mantenga un conjunto de programas actualizados que le permita documentar y operar todos los procesos de convalidación suministrados por los miembros, y realizar otras pruebas, según sea necesario.

Consideración de las áreas de ordenación y de los límites de los stocks

Distribución de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*

3.149 El año pasado el grupo de trabajo utilizó la mejor información disponible sobre la distribución geográfica de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* para los asignar límites de captura de estas especies en las pesquerías nuevas y exploratorias. Aparentemente, la superposición de las distribuciones de estas especies es pequeña, y se ha fijado un límite norte para la distribución de *D. mawsoni* que coincide con el límite sur de la distribución de *D. eleginoides*

en el paralelo 65°S en las Subáreas 48.1, 48.6, 88.1, 88.2 y 88.3 y en el paralelo 60°S en la Subárea 48.2 y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4.

3.150 La distribución geográfica de estas especies fue revisada a la luz de la nueva información biológica sobre *D. mawsoni* (WG-FSA-98/37 y 98/49), de las capturas informadas en 1997/98 y de los resultados de las prospecciones de palangre españolas y chilenas (WG-FSA-98/48, SC-CAMLR-XVII/BG/7). En las Subáreas 88.1 y 48.1 se encontró una superposición geográfica entre *D. eleginoides* y *D. mawsoni*, y en la Subárea 48.6 y en la División 58.4.4 sólo se encontró *D. eleginoides* al norte de los 55°S. Los límites de las distribuciones fueron modificados como corresponde. A los efectos de efectuar una evaluación de los límites de captura en las pesquerías nuevas y exploratorias, se establecieron los límites de las distribuciones de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* de forma general en: 60°S en la Subárea 48.6 y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.3 y 58.4.4 y en 65°S en la Subárea 88.1 (figura 1). Se cree que *D. eleginoides* habita en todo el banco de BANZARE (Divisiones 58.4.1 y 58.4.3) y el límite en esa región se cambió a los 62°S.

Límites de la distribución de los stocks

3.151 El grupo de trabajo también deliberó sobre los avances en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias y sobre la necesidad de tomar en cuenta la posibilidad de que existan stocks discretos de *Dissostichus* spp. en zonas geográficas más pequeñas que las zonas de ordenación consideradas actualmente por la CCRVMA (párrafos 3.114 al 3.119).

3.152 Los resultados de los análisis de las áreas de lecho marino en el rango de pesca entre 500 y 1 800 m de profundidad (WG-FSA-98/6) han indicado que muchas de las áreas estadísticas del Area de la Convención contienen montes submarinos y bancos separados por aguas profundas (>3 000 m). Notable es la alta densidad de montes submarinos en la Subárea 88.1 y al norte de la Subárea 48.6. Los bancos de Ob y de Lena en la División 58.4.4 contienen una serie de elevaciones discretas. Otras áreas pueden contener elevaciones o bancos que cruzan los límites estadísticos o políticos (ZEE y Area de la Convención), tal como las Alturas de Delcano en las Subáreas 58.6 y 58.7, las plataformas de las islas Kerguelén/Heard en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, y el banco de BANZARE en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3.

3.153 Dado el nivel actual de incertidumbre con respecto a la estructura de los stocks de *Dissostichus* spp. y la distribución geográfica de los stocks de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en las zonas para las cuales se han notificado pesquerías nuevas y exploratorias, el enfoque de mayor precaución es el que supone que pueden haber stocks discretos de *Dissostichus* spp. en zonas muy pequeñas. El grupo de trabajo consideró dos tipos de escalas espaciales: la zona geográfica en que se evalúan los stocks (unidad de evaluación) y la zona geográfica en que se ordenan los stocks (unidad de ordenación).

3.154 El grupo de trabajo acordó que la evaluación de los límites de captura de las pesquerías nuevas y exploratorias debería estar basado en el método utilizado el año pasado y, a este efecto, los límites de las unidades de evaluación debieran coincidir con aquellos de las subáreas y divisiones bajo consideración. No obstante, en primera instancia se deberán utilizar unidades de ordenación más pequeñas para realizar la distribución del esfuerzo dentro de cada subárea o división (tabla 15 y figura 1).

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACION

Pesquerías nuevas y exploratorias

Pesquerías nuevas en 1997/98

4.1 Durante 1997/98 se encontraban vigentes siete medidas de conservación relativas a pesquerías nuevas, pero la pesca se realizó según los términos de sólo tres de estas medidas. El documento CCAMLR-XVII/BG/4 Rev. 1 contiene un resumen sobre las siete pesquerías llevadas a cabo durante 1997/98.

Pesquerías nuevas de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3

4.2 De conformidad con las disposiciones de las Medidas de Conservación 134/XVI, 135/XVI y 140/XVI, Chile realizó un crucero de prospección para determinar la posibilidad de llevar a cabo nuevas pesquerías en estas zonas. El crucero se realizó durante febrero y marzo de 1998; los resultados del mismo fueron presentados en SC-CAMLR-XVII/BG/7 Rev. 1. Se concluyó que no era viable iniciar nuevas pesquerías en estas tres subáreas por lo cual no se realizaron operaciones de pesca a escala comercial.

Pesquerías nuevas de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6 y 88.2 y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4

4.3 Si bien Sudáfrica notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo nuevas pesquerías en la Subárea 48.6 y Divisiones 58.4.3 y 58.4.4 durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/7), ningún barco sudafricano pescó según los términos de las Medidas de Conservación 136/XVI, 137/XVI y 138/XVI.

4.4 Pese a que Noruega notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo una nueva pesquería en la Subárea 48.6 durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/10), ningún barco noruego pescó según los términos de la Medida de Conservación 136/XVI.

4.5 Si bien Ucrania notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo una nueva pesquería en la División 58.4.4 durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/6), ningún barco ucraniano pescó según los términos de la Medida de Conservación 138/XVI. El grupo de trabajo notó que en su última reunión el Comité Científico “recomendó que se pida a Ucrania la remisión de los datos históricos de las prospecciones de arrastre para la División 58.4.4 a la mayor brevedad” (SC-CAMLR-XVI, párrafo 9.89). Pese a que la Secretaría había enviado una carta a Ucrania, no se recibieron los datos y por lo tanto no estuvieron a disposición del grupo de trabajo.

4.6 A pesar de que Nueva Zelandia notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo una nueva pesquería en la Subárea 88.2 durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/17), ningún barco de Nueva Zelandia pescó según los términos de la Medida de Conservación 139/XVI.

Pesquerías exploratorias en 1997/98

4.7 Durante 1997/98 se encontraban vigente cinco medidas de conservación relativas a las pesquerías exploratorias; la pesca se llevó a cabo según los términos de cuatro de ellas. CCAMLR-XVII/BG/4 Rev.1 contiene un resumen sobre las cinco pesquerías exploratorias.

Pesquerías de palangre exploratorias de *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 fuera de las ZEE

4.8 Si bien Ucrania notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo pesquerías exploratorias en las Subáreas 58.6 y 58.7 fuera de las ZEE durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/6), ningún barco ucraniano pescó según los términos de las Medidas de Conservación 141/XVI y 142/XVI.

4.9 Si bien Rusia notificó a la Comisión de su intención de llevar a cabo pesquerías exploratorias en las Subáreas 58.6 y 58.7 durante 1997/98, ningún barco ruso pescó según los términos de las Medidas de Conservación 141/XVI y 142/XVI.

4.10 Barcos sudafricanos realizaron operaciones de pesca exploratoria dirigida a *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 durante 1997/98 de conformidad con las disposiciones de las Medidas de Conservación 141/XVI y 142/XVI. Fuera de las ZEE, un sólo barco pescó en cada subárea.

Pesquerías exploratorias de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1

4.11 Un barco de Nueva Zelanda realizó operaciones de pesca exploratoria del 21 de febrero al 25 de marzo de 1998 en la Subárea 88.1, de conformidad con las disposiciones de la Medida de Conservación 143/XVI. Toda la pesca fue llevada a cabo al sur de los 65°S en 30 cuadrículas a escala fina. Se registró la presencia de *D. eleginoides* mucho más al sur de lo que se había observado anteriormente; se pescó un ejemplar de 7,5 kg a los 73°S. Se constató la presencia de *D. mawsoni* en toda la región, extendiéndose hasta los 65°S. Se observaron *Dissostichus* spp. en el 97% de las cuadrículas a escala fina, lo cual indica que estas especies se encuentran en zonas muy extensas de la Subárea 88.1.

Pesquería exploratoria de arrastre dirigida a *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3

4.12 Si bien Australia notificó a la Comisión de su intención de realizar una pesquería de arrastre exploratoria en la División 58.4.3 durante 1997/98, ningún barco australiano pescó de conformidad con la Medida de Conservación 144/XVI.

Pesquería exploratoria con poteras dirigida a *M. hyadesi*
en la Subárea 48.3

4.13 A pesar de que el Reino Unido y la República de Corea notificaron a la Comisión de su intención de realizar una pesquería exploratoria de calamar en la Subárea 48.3 durante 1997/98 (CCAMLR-XVI/21), ningún barco pescó según los términos de la Medida de Conservación 145/XVI.

Notificación de pesquerías nuevas para 1998/99

4.14 La tabla 16 muestra las notificaciones de pesquerías nuevas para 1998/99.

4.15 El grupo de trabajo observó que todas las notificaciones de pesquerías nuevas que figuran en la tabla 16 se referían a subáreas y divisiones para las cuales existían medidas de conservación aplicables en 1997/98, pero donde no se habían realizado operaciones de pesca.

4.16 Para facilitar las deliberaciones sobre las notificaciones de pesquerías nuevas para 1998/99, el grupo de trabajo utilizó el sistema de lista de control creado en su última reunión. La lista identifica los elementos de información que exige la Medida de Conservación 31/X y puntos adicionales en SC-CAMLR-XV, párrafo 8.17. Luego se crearon resúmenes en forma de tablas para cada notificación, que aparecen en los párrafos a continuación.

Nuevas pesquerías de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp.
en la Subárea 48.6 y en la División 58.4.4

4.17 Sudáfrica presentó una notificación (CCAMLR-XVII/10) para iniciar pesquerías de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 y División 58.4.4. La siguiente tabla contiene un resumen.

Información requerida	Información suministrada
Tipo de pesquería	Nueva
Miembro	Sudáfrica
Especie	<i>Dissostichus</i> spp.
Area	Subárea 48.6 y División 58.4.4
Referencia	CCAMLR-XVII/10
Medidas de conservación pertinentes Fecha de notificación para 1998/99 (vencimiento -28 de julio de 1998)	136/XVI, 138/XVI, 29/XVI, 63/XV, 133/XVI Recibida dentro del plazo.
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	Niveles de captura precautorios estimados por WG-FSA.

Información requerida	Información suministrada
Plan de pesca	Palangres; límite de captura por cuadrícula para la especie objetivo establecido en 100 toneladas/cuadrícula a escala fina; la pesquería se limitará a barcos del pabellón de Sudáfrica; temporadas de pesca según se definen en las Medidas de Conservación 136/XVI y 138/XVI; los barcos cumplirán con las Medidas de Conservación 29/XVI, 63/XV y 133/XVI.
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	
Información para el cálculo del rendimiento	
Plan de recopilación de datos	Según se definen en la Medida de Conservación 51/XII, 121/XVI y 133/XVI. Los barcos deberán declarar el número total y el peso de <i>Dissostichus</i> descartado, incluidos aquellos con carne gelatinosa.
Cobertura de observación	Un observador científico internacional en cada barco.
Verificación de la posición	VMS de acuerdo con la Resolución 12/XVI.
Información sobre el barco	
Otra información/comentarios	Recopilación de datos medioambientales, muestro biológico en una “escala gradual”.

4.18 El grupo de trabajo señaló que la anterior notificación exponía nuevamente la intención de Sudáfrica que había sido comunicada a la Comisión en su última reunión. La notificación sudafricana cubre todos los requisitos de la Medida de Conservación 31/X y de los puntos contenidos en SC-CAMLR-XV, párrafo 8.17.

4.19 La notificación de Sudáfrica fue la única que se recibió para iniciar una pesquería nueva en la Subárea 48.6. Francia, España y Uruguay también presentaron notificaciones de pesquerías nuevas para la División 58.4.4.

4.20 El grupo de trabajo indicó que la notificación sudafricana contenía una descripción de una “escala gradual” para el muestreo biológico. Según la notificación, el muestreo biológico dependerá de los niveles de captura. Cuando la captura diaria sea inferior a 2 toneladas, se tomarán muestras de todos los peces para obtener datos biológicos. Cuando la captura diaria alcance entre 2 y 5 toneladas, se tomarán muestras en forma aleatoria del 40% de la captura, y cuando sobrepase las 5 toneladas, sólo se tomarán muestras del 20%. El grupo de trabajo consideró que este sistema de muestreo podría servir de guía a los observadores y estuvo de acuerdo en que si se empleaba, los científicos sudafricanos debían informar al grupo de trabajo sobre las ventajas y desventajas del mismo.

Pesquerías nuevas de palangre dirigidas a
D. eleginoides en la División 58.4.4

4.21 España presentó una notificación (CCAMLR-XVII/12) para llevar a cabo una pesquería exploratoria de *D. eleginoides* en la División 58.4.4.

4.22 El grupo de trabajo observó que si bien la notificación española se titulaba “Notificación del proyecto de España de iniciar una pesquería exploratoria”, según la definición de la Medida de Conservación 31/X, la notificación debería ser para una pesquería nueva. Como tal, el grupo de trabajo convino en evaluar la notificación como si se tratara de una pesquería nueva. La siguiente tabla contiene un resumen de la notificación.

Información requerida	Información suministrada
Tipo de pesquería	Nueva (notificación de conformidad con 31/X)
Miembro	España
Especie	<i>Dissostichus eleginoides</i>
Area	División 58.4.4
Referencia	CCAMLR-XVII/12
Medidas de conservación pertinentes	29/XVI, 31/X, 133/XVI, 138/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (vencimiento - antes del 28 de julio de 1998)	Recibida dentro del plazo.
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	580 toneladas
Plan de pesca	Temporada del 1° de abril al 31 de agosto de 1999; máximo de dos barcos del pabellón español; limitación de captura secundaria. Palangre “español”.
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	
Información para el cálculo del rendimiento	
Plan de recopilación de datos	De conformidad con la Medida de Conservación 133/XVI
Cobertura de observación	Un observador científico internacional además de un observador nacional en cada barco.
Verificación de la posición	
Información sobre el barco	

4.23 La notificación de España cubre todos los requisitos de la Medida de Conservación 31/X y de los puntos contenidos en SC-CAMLR-XV, párrafo 8.17.

4.24 Francia, Sudáfrica y Uruguay también presentaron notificaciones para iniciar pesquerías nuevas en la División 58.4.4.

4.25 Uruguay presentó una notificación para iniciar una pesquería nueva de *D. eleginoides* en la División 58.4.4 (CCAMLR-XVII/19). La tabla siguiente presenta un resumen de la misma.

Información requerida	Información suministrada
Tipo de pesquería	Nueva
Miembro	Uruguay
Especie	<i>Dissostichus eleginoides</i>
Area	División 58.4.4
Referencia	CCAMLR-XVII/19
Medidas de conservación pertinentes	29/XVI, 133/XVI, 138/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (vencimiento - 28 de julio de 1998)	Recibida el 20 de agosto de 1998
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	580 toneladas
Plan de pesca	Dos barcos uruguayos
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	
Información para el cálculo del rendimiento	
Plan de recopilación de datos	
Cobertura de observación	Un observador científico internacional en cada barco
Verificación de la posición	VMS de conformidad con la Resolución 12/XVI
Información sobre el barco	Dos barcos del pabellón de Uruguay

4.26 La notificación uruguaya cubre todos los requisitos de la Medida de Conservación 31/X y de los puntos contenidos en SC-CAMLR-XV, párrafo 8.17.

Pesquerías nuevas de arrastre y de palangre dirigidas a
D. eleginoides en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE)
y en las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4

4.27 Francia presentó una notificación para iniciar pesquerías nuevas de *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE) y en las Divisiones 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 y 58.5.2 (CCAMLR-XVII/9 Rev. 1). La notificación incluyó pesquerías de palangre y de arrastre.

4.28 Durante el transcurso de las deliberaciones del grupo de trabajo, el Prof. Duhamel aclaró que la notificación ya no era válida para las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2. Por lo tanto, el grupo de trabajo consideró sólo las notificaciones para las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE) y las Divisiones 58.4.3 y 58.4.4. En la siguiente tabla se presenta un resumen.

Información requerida	Información suministrada
Tipo de pesquería	Nueva
Miembro	Francia
Especie	<i>Dissostichus eleginoides</i>
Area	Divisiones 58.4.3, 58.4.4, Subáreas 58.6, 58.7 fuera de las ZEE de Australia, Francia y Sudáfrica.
Referencia	CCAMLR-XVII/9
Medidas de conservación pertinentes	2/III, 4/V, 19/IX, 29/XVI, 30/X, 63/XV, 118/XVI, 133/XVI, Resoluciones 7/IX, 10/XII, 12/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (vencimiento - 28 de julio de 1998)	Recibida dentro del plazo
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	Palangre: mínimo de 500 toneladas para todas las áreas combinadas. Arrastre: 500 toneladas.
Plan de pesca	Pesca de palangre y arrastres de fondo. Dos compañías francesas (ambas han pescado en las ZEE francesas en el Area 58 anteriormente). Operaciones de palangre: dos barcos; método "español"; se pescará en las Subáreas 58.6, 58.7, Divisiones 58.4.3, 58.4.4 fuera de las ZEE; se pescará durante toda la temporada - no existen razones científicas que justifiquen el cierre de las pesquerías; profundidad de pesca = 500 - 2 000 m; distancia mínima entre palangres - 2 millas náuticas; talla mínima para las especies objetivo - 60 cm (-10%); calado nocturno solamente; la captura secundaria no excederá del 10% de la captura total. Operaciones de arrastre: arrastre demersal; un barco; se pescará en la Subárea 58.6 y División 58.4.4, fuera de las ZEE; profundidad de la pesca 300 - 1 000 m. Se pescará durante toda la temporada 1998/99 - no existen razones científicas que justifiquen el cierre de las pesquerías; talla mínima para las especies objetivo 60 cm - (-10%).
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	
Información para el cálculo del rendimiento	
Plan de recopilación de datos	Según se definen en las medidas de conservación.
Cobertura de observación	Un observador científico internacional en cada barco.
Verificación de la posición	VMS de conformidad con la Resolución 12/XVI
Información sobre el barco	Arrastrero: <i>Kerguelen de Tremarec</i> (87 m). Palangreros: <i>St-Jean</i> (45 m) y <i>Northern Pride</i> (50,75 m).

4.29 La notificación francesa cubre todos los requisitos de la Medida de Conservación 31/X y de los puntos contenidos en SC-CAMLR-XV, párrafo 8.17.

4.30 La notificación francesa tiene muchos puntos en común con muchas de las otras notificaciones. Sudáfrica, España y Uruguay también presentaron notificaciones para iniciar pesquerías nuevas en la División 58.4.4. Sudáfrica presentó notificaciones para realizar pesquerías exploratorias en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE).

4.31 El grupo de trabajo advirtió con preocupación la superposición entre la notificación francesa y las notificaciones de otros miembros, ya que podría haber pesquerías de arrastre y de palangre operando simultáneamente en la misma zona.

4.32 La utilización de una mezcla de artes de pesca plantea algunos problemas al realizar evaluaciones de los stocks con el GYM (actualmente, se realizan evaluaciones aisladas para las pesquerías de palangre y de arrastre) ya que cada tipo de arte tiene una selectividad distinta. Para realizar una evaluación en estas circunstancias utilizando el GYM, habría que contar con una estimación de la proporción del esfuerzo pesquero total que se aplicaría con cada tipo de arte. El grupo de trabajo señaló que para hacer esta estimación tal vez habría que asignar un esfuerzo total para cada uno de los dos tipos de pesquerías. En este sentido, el grupo de trabajo convino en que la Comisión necesitaba proporcionar asesoramiento sobre la asignación de esfuerzo pesquero para los distintos tipos de artes de pesca cuando se utilizan simultáneamente. Se convino además en que la suma de los límites de captura para cada tipo de arte en una pesquería de artes mixtos no deberá exceder el rendimiento precautorio estimado para la zona en la cual opera esta pesquería.

4.33 En relación con la notificación francesa, el grupo de trabajo observó además que las nuevas pesquerías de arrastre no necesitaban distribuir el esfuerzo pesquero a través de una zona extensa y que tampoco se aplicaban límites de captura de 100 toneladas para cuadrículas a escala fina para estas pesquerías. Ambas limitaciones se aplicaban a las nuevas pesquerías de palangre ((Medida de Conservación 133/XVI). El grupo de trabajo convino en que estas disposiciones deberán aplicarse también a las nuevas pesquerías de arrastre.

4.34 Debido a que la notificación francesa para realizar una pesquería combinada coincide con las de las pesquerías de palangre de la División 58.4.4 y de la Subárea 58.6 (fuera de las ZEE francesa y sudafricana), cabe la posibilidad de que se encuentren barcos que utilizan diferentes métodos (palangre y arrastre) en los caladeros de pesca, lo que podría crear problemas entre los pescadores.

4.35 El grupo de trabajo observó que según la notificación de Francia las operaciones de pesca serían realizadas durante toda la temporada de 1998/99. Las repercusiones de una pesquería que opere todo un año en la mortalidad incidental de aves marinas se deliberan en el párrafo 7.116. El Prof. Duhamel aclaró que Francia seguiría las directivas de la Comisión con respecto a la duración de la temporada de pesca, pero señaló que una pesquería que opera todo un año facilitaría el seguimiento de la pesca no reglamentada en el Área de la Convención. Si existe un nivel substancial de pesca no reglamentada durante una temporada de veda, la mortalidad incidental de aves marinas podría aumentar. El Prof. Duhamel expresó además su preocupación por el hecho de que si la pesca se realiza sólo durante el invierno todas las capturas se extraerían durante la temporada de desove de *D. eleginoides*.

4.36 El grupo de trabajo observó que la notificación francesa expresaba que “posiblemente” se asignaría un observador nombrado de acuerdo con el sistema de Observación Científica de la CCRVMA para cada barco que participara en las nuevas pesquerías. El Prof. Duhamel aclaró que cada barco llevaría definitivamente un observador de la CCRVMA, además de un observador francés.

Notificación de pesquerías exploratorias para 1998/99

4.37 Las notificaciones de las pesquerías exploratorias para 1998/99 aparecen en la tabla 16.

4.38 Todas las notificaciones para llevar a cabo pesquerías exploratorias en 1998/99 se refieren a pesquerías que también se encontraban en la etapa exploratoria durante 1997/98. Ninguna de las pesquerías consideradas nuevas en la última reunión de la Comisión han sido notificadas como exploratorias para la próxima temporada.

4.39 El grupo de trabajo indicó que en el preámbulo de la Medida de Conservación 65/XII, la Comisión había acordado que no se debía permitir que la pesca exploratoria se expandiera a un ritmo tal que impidiera recopilar toda la información necesaria para asegurar que la pesquería se realice de acuerdo con los principios expuestos en el artículo II. Esto se logra a través de un elemento vital, vale decir, la capacidad del Comité Científico de realizar evaluaciones de los stocks.

4.40 Con respecto a *Dissostichus* spp., todos los métodos de evaluación del Comité Científico requieren estimaciones de biomasa derivados de estudios de investigación. Para las pesquerías de palangre de *Dissostichus* spp., el grupo de trabajo no ha podido evaluar el estado de los stocks utilizando los datos de la pesquería de palangre solamente. Se convino en que la realización de estudios de investigación era un elemento esencial en el desarrollo prudente de las pesquerías exploratorias. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó incluir estudios de investigación a fin de estimar la biomasa durante las etapas iniciales de la evolución de las pesquerías nuevas y exploratorias de *Dissostichus* spp. En este contexto, el grupo de trabajo celebró la inclusión de planes para la realización temprana de estudios de investigación en la notificación de Australia.

4.41 El grupo de trabajo continuó utilizando el sistema de lista de control para analizar las notificaciones de las pesquerías exploratorias. Se prepararon resúmenes tabulados para cada notificación los cuales aparecen a continuación.

Pesquerías de palangre exploratorias dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 58.6 y 58.7

4.42 Sudáfrica presentó una notificación para realizar pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE) (CCAMLR-XVII/14). La tabla siguiente contiene un resumen.

Información requerida	Información suministrada
Tipo de pesquería	Exploratoria
Miembro	Sudáfrica
Especie	<i>Dissostichus</i> spp.
Area	Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE)
Referencia	CCAMLR-XVII/14

Información requerida	Información suministrada
Medidas de conservación pertinentes	51/XII, 63/XV, 112/XV, 113/XV, 114/XV, 116/XV, 117/XV, 121/XVI, 122/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (vencimiento - 28 de julio de 1998)	Recibida el 4 de agosto de 1998
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	Criterios de decisión para determinar los niveles de captura precautorios
Plan de pesca	Limitado a palangreros del pabellón de Sudáfrica solamente. La temporada de pesca estará sujeta a lo que dicte la CCRVMA en lo que respecta a la reducción de la mortalidad de aves marinas o a cualquier otra razón.
Información biológica	Tal como lo estipula la Medida de Conservación 117/XV, 121/XVI, 122/XVI. Se propondrá un régimen de muestreo basado en una escala gradual en función de los niveles de captura. Cuando los niveles de captura diaria no alcancen 2 toneladas, se tomarán muestras de todos los peces para obtener datos biológicos. Cuando se pesque de 2 a 5 toneladas, se tomarán muestras en forma aleatoria del 40% de la captura, y cuando la captura alcance de 5 a 10 toneladas, el muestreo se hará sólo en el 20%.
Efecto en las especies dependientes	
Información para el cálculo del rendimiento	Planificar cruceros de investigación en las Subáreas 58.6 y 58.7
Plan de recopilación de datos	
Cobertura de observación	Un observador científico internacional en cada barco.
Verificación de la posición	VMS de conformidad con la Resolución 12/XVI
Registro de las señas del barco	

4.43 La notificación sudafricana para llevar a cabo pesquerías exploratorias en las Subáreas 58.6 y 58.7 (fuera de las ZEE) coincide con las notificaciones de Francia para realizar nuevas pesquerías de palangre y de arrastre en estas subáreas.

Pesquerías exploratorias de arrastre dirigidas a
Dissostichus spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3

4.44 Australia presentó una notificación (CCAMLR-XVII/11) para llevar a cabo pesquerías exploratorias de arrastre dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3. En la siguiente tabla se presenta un resumen de esta notificación.

Información requerida	Información presentada
Tipo de pesquería	Exploratoria
Miembro	Australia
Especie	<i>Dissostichus</i> spp.
Area	Divisiones 58.4.1 y 58.4.3
Referencia	CCAMLR-XVI/11
Medidas de conservación aplicables	2/III, 30/X, 144/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (Vencimiento - antes del 28 de julio de 1998)	Recibida dentro del plazo
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	Cuota de 963 toneladas de los bancos Elan y BANZARE
Plan de pesca	Arrastre y prospección; profundidad de pesca 1 500 m.
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	Los elefantes marinos no debieran ser afectados ya que la tasa de escape sobrepasa el 85%.
Información para calcular el rendimiento potencial	
Plan de recopilación de datos	De acuerdo con las Medidas de Conservación 51/XII, 121/XVI, 122/XVI y 144/XVI.
Cobertura del observador	Observador científico internacional a bordo de cada barco
Verificación de la posición	VMS de acuerdo con la Resolución 12/XVI
Registro de las señas del barco	Arrastrero <i>Austral Leader</i> (85.2 m). Se destacó que otro barco podría operar conjuntamente con, o en reemplazo del <i>Austral Leader</i> .

4.45 Las notificaciones australianas para la pesca exploratoria de arrastre en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3 no coinciden con las notificaciones de otros miembros.

4.46 El grupo de trabajo notó que la notificación australiana es esencialmente la misma notificación de la última reunión de la Comisión, aplicable a los bancos Elan y BANZARE. La pesquería de arrastre exploratoria efectuada en estos bancos durante 1997/98 debía haberse efectuado bajo los términos de la Medida de Conservación 144/XVI. Si bien la intención de la Medida de Conservación 144/XVI fue claramente la de permitir la pesca exploratoria en la totalidad de los dos bancos, una gran parte del banco de BANZARE yace en la División 58.4.1. Esta división estuvo cerrada a la pesca de *Dissostichus* spp. en virtud de la Medida de Conservación 120/XVI. En consecuencia, Australia ha presentado una notificación ampliada que incluye planes para pescar en un pequeño sector de la División 58.4.1 correspondiente al banco BANZARE.

Pesquería exploratoria de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1

4.47 Nueva Zelandia presentó una notificación (CCAMLR-XVII/13 Rev. 1) para llevar a cabo una pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1. En la siguiente tabla se presenta un resumen de esta notificación.

Información requerida	Información presentada
Tipo de pesquería	Exploratoria
Miembro	Nueva Zelandia
Especie	<i>Dissostichus</i> spp.
Area	Subárea 88.1
Referencia	CCAMLR-XVII/13
Medidas de conservación aplicables	51/XII, 63/XVI, 65/XII, 29/XVI, 121/XVI, 122/XVI
Fecha de notificación para 1998/99 (Vencimiento - antes del 28 de julio de 1998)	Recibida el 31 de julio de 1998
Nivel de captura (toneladas) para una pesquería viable	Criterio de decisión para los niveles de captura precautorios.
Plan de pesca	Dos barcos palangreros de bandera neocelandesa; período propuesto del 15 de diciembre de 1998 al 31 de agosto de 1999; modificación propuesta a la Medida de Conservación 29/XVI para permitir el calado diurno en altas latitudes al sur de los 65°S en la Subárea 88.1; propone aplicar nuevas disposiciones para la pesca secundaria que incluyan 200 toneladas de <i>Macrourus</i> .
Información biológica	
Efecto en las especies dependientes	
Información para calcular el rendimiento potencial	
Plan de recopilación de datos	De acuerdo con las Medidas de Conservación 51/XII, 122/XVI y 121/XVI, y un plan de recopilación de datos de acuerdo con el criterio dispuesto por el Comité Científico para las pesquerías exploratorias.
Cobertura del observador	Observador científico internacional y un observador neocelandés en cada uno de los barcos.
Verificación de la posición	VMS de acuerdo con la Resolución 12/XVI
Registro de las señas del barco	

4.48 La notificación de Nueva Zelandia para llevar a cabo una pesquería exploratoria en la Subárea 88.1 no coincide con las notificaciones de otros miembros.

4.49 La notificación de Nueva Zelanda presenta un método para determinar límites de captura en cuadrículas a escala fina sobre la base de los criterios de decisión relacionados con las tasas iniciales de captura. Según este método, los límites de captura en las cuadrículas a escala fina aumentan cuando las tasas de captura iniciales son altas. El grupo de trabajo notó que Sudáfrica (CCAMLR-XVI/8 Rev. 1) y Nueva Zelanda (CCAMLR-XVI/17) habían propuesto métodos similares en el pasado para determinar los límites de captura en cuadrículas a escala fina.

4.50 El grupo de trabajo convino en que, en principio, podría haber cierto mérito en establecer límites de captura para las cuadrículas a escala fina, basados en criterios de decisión que se relacionan con las tasas de captura iniciales. Sin embargo, el método descrito en la notificación neocelandesa presentó algunas dificultades para el grupo de trabajo. Si bien éste reconoció que los criterios de decisión descritos en esta notificación estaban basados en información sobre las tasas de captura de *D. eleginoides* de las islas Malvinas/Falkland, acotó que esto puede constituir un problema ya que los criterios de decisión para la Subárea 88.1 debieran estar basados también en la información sobre las tasas de captura de *D. mawsoni*. El grupo de trabajo determinó que no se podría realizar un análisis detallado de las tasas de captura de *D. mawsoni* durante esta reunión. En este sentido, el grupo de trabajo reiteró la declaración que figura en el párrafo 4.81 del informe del año pasado y acordó que ‘consideraría en más detalle este enfoque interactivo en la reunión del próximo año, si se presenta para su consideración un documento con refinamientos a este enfoque.’

4.51 La notificación de Nueva Zelanda indica que la pesca secundaria de *M. carinatus* (9,48 toneladas; 17% de la captura total (kg); 23% de la captura de *Dissostichus* spp. (kg)) durante la pesca exploratoria en la temporada 1997/98 fue significativa debido a la naturaleza exploratoria de esa pesquería. En este sentido la notificación de Nueva Zelanda propuso un límite para la captura secundaria de 200 toneladas de *Macrourus* spp. en la Subárea 88.1. El grupo de trabajo acordó evaluar esta propuesta estudiando lance a lance las tasas de captura de *M. carinatus* de la pesca exploratoria realizada por Nueva Zelanda durante la temporada 1997/98.

4.52 El grupo de trabajo graficó la tasa de captura accidental de *M. carinatus* (como porcentaje de los kilogramos totales capturados por lance) en función de la captura por lance (kilogramo) de *Dissostichus* spp. (figura 2). La figura 2 indica que la tasa de captura secundaria para *M. carinatus* generalmente está en el rango de 10 a 20% cuando las capturas de *Dissostichus* spp. son mayores de una tonelada. La figura también indica que se podrían minimizar las tasas de captura secundaria de *M. carinatus* centrando el esfuerzo en las zonas donde las tasas de captura de *Dissostichus* spp. son más altas. El grupo de trabajo notó que el nivel actual de captura secundaria era relativamente constante a través del rango en que se observaron las capturas de *Dissostichus* spp.

4.53 El grupo de trabajo no pudo determinar si un límite de captura secundaria de 200 toneladas sería apropiado para *Macrourus* spp., ya que casi no existe información con respecto a estos peces. El grupo de trabajo notó sin embargo, el principio que requiere que los arrastreros se desplacen a otras zonas de pesca cuando existe una captura secundaria relativamente alta contenido en las Medidas de Conservación 131/XVI y 144/XVI. El grupo de trabajo convino en que este principio debía ser aplicado a las pesquerías nuevas y exploratorias.

4.54 De acuerdo a los resultados de la figura 2, el grupo de trabajo acordó que una tasa de captura secundaria de 10 a 15% limitaría las capturas de *M. carinatus*, sin obstaculizar la

continuación de las operaciones de la pesquería exploratoria. El grupo de trabajo también acordó que la tasa de captura secundaria debiera ser complementada por un límite del nivel aceptable (en kilogramos) de captura secundaria. Los barcos de pesca deberán trasladarse a otras zonas de pesca si se exceden simultáneamente la tasa de captura secundaria y el límite de captura secundaria en cualquier lance. El grupo de trabajo consideró apropiado un límite de 100 kg de captura secundaria de *Macrourus* spp. para la Subárea 88.1.

4.55 El grupo de trabajo estimó que la limitación de la captura secundaria debería ser considerado para todas las pesquerías nuevas y exploratorias. De esta manera, el grupo de trabajo elaboró un enfoque general para minimizar la captura secundaria en las pesquerías de palangre nuevas y exploratorias (ver párrafo 4.79). La recopilación de información biológica detallada de las especies secundarias es un componente crítico del enfoque general para minimizar la captura secundaria en las pesquerías nueva y exploratorias de palangre es .

4.56 La notificación de Nueva Zelanda indicó que la temporada de pesca en 1997/98 en la Subárea 88.1 estuvo muy restringida por la presencia de hielo (témpanos y hielo marino). La temporada de pesca 1997/98 en la Subárea 88.1 comenzó a fines del verano y duró solo cuatro semanas en el mar de Ross ya que la capa de hielo comenzó a formarse a mediados de marzo y avanzó rápidamente hacia el norte. En consecuencia, Nueva Zelanda propuso que la temporada de pesca 1998/99 empiece el 15 de diciembre de 1998. El grupo de trabajo estudió esta propuesta a la luz de su efecto en la mortalidad incidental de aves marinas (párrafos 7.117 al 7.119).

Cálculo de niveles de captura precautorios

4.57 El grupo de trabajo acordó proseguir con el enfoque adoptado en su última reunión y calculó los límites de captura precautorios para las pesquerías nuevas y exploratorias mediante una extrapolación de los rendimientos estimados de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y División 58.5.2. Las extrapolaciones fueron reducidas para tomar en cuenta la incertidumbre de las zonas no explotadas previamente, o levemente explotadas, el ajuste se hizo según las áreas relativas de lecho marino aptas para la pesca.

4.58 El grupo de trabajo calculó límites de captura precautorios para las pesquerías nuevas y exploratorias con el modelo GYM. Los cálculos comprendieron cuatro componentes principales.

- i) Las estimaciones del reclutamiento promedio de cada área en estudio se obtuvieron mediante el ajuste proporcional de las áreas explotables de lecho marino. Para las pesquerías de palangre los ajustes utilizaron las áreas relativas de lecho marino entre los 600 y los 1 800 m en la Subárea 48.3 y en las áreas bajo estudio. Para las pesquerías de arrastre el rango de profundidad utilizado fue de 500 a 1 500 m.
- ii) Otros parámetros biológicos y pesqueros considerados como valores más apropiados para el área bajo estudio. Para la mayoría de las áreas se utilizaron los parámetros de las evaluaciones de la Subárea 48.3 para las pesquerías de palangre, o los de la División 58.5.2 para las pesquerías de arrastre (ver tablas 17 y 18). Los parámetros de crecimiento (k y L_{∞}) de Burchett et al. para *D. mawsoni* (1984) fueron utilizados para calcular los límites de captura

precautorios en aquellas áreas donde *D. mawsoni* sería la especie objetivo principal (ver figura 1).

- iii) La información sobre las capturas de cada área en consideración fue actualizada para incluir la información más reciente sobre las capturas reglamentadas (tablas 1 y 2) y no reglamentadas (tablas 3 a la 10).
- iv) Se aplicó el GYM a cada área bajo consideración, y se multiplicaron las estimaciones de rendimiento precautorio por un factor inferior a 1,0 para tomar en cuenta la incertidumbre de la extrapolación a zonas que previamente habían sido explotadas levemente o jamás explotadas.

4.59 El grupo de trabajo examinó los datos de la tasa de crecimiento de ambas especies *Dissostichus* spp. (figura 3) para determinar cuáles serían los más apropiados para las evaluaciones del stock de *D. mawsoni*. Si bien ambas especies parecen tener tasas de crecimiento similares, WG-FSA acordó utilizar la curva de crecimiento de *D. mawsoni* de Burchett et al. (1984) al evaluar esta especie.

4.60 Con respecto a *D. mawsoni*, se dio por supuesto que la talla de madurez era 100 cm TL (WG-FSA-98/37). Otra suposición fue que la relación talla-peso del informe del observador en la Subárea 88.1 era $W = 4 \times 10^{-6} L^{3.2413}$. La relación talla-peso de la Subárea 88.3 fue muy similar, $W = 6.973 \times 10^{-6} L^{3.129}$ (SC-CAMLR-XVII/BG/7).

4.61 En informes anteriores se señaló que *D. mawsoni* exhibe hábitos más pelágicos que *D. eleginoides*, y por lo tanto es menos vulnerable a la captura en prospecciones de arrastre de fondo (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 3.61; SC-CAMLR-XVI, párrafo 9.34).

4.62 El grupo de trabajo deliberó extensamente sobre cuáles serían los cálculos de área de lecho marino más apropiados para calcular los límites de captura precautorios. Esta discusión se resume en los párrafos 3.151 al 3.154. En la tabla 15 se presentan las áreas de lecho marino utilizadas para estimar los promedios ajustados del reclutamiento.

4.63 En su última reunión, el grupo de trabajo determinó que toda el área de lecho marino entre los 600 y 1 800 m de profundidad en la Subárea 48.3 constituía el hábitat de ejemplares adultos de *D. eleginoides*. Se consideró que estos peces adultos produjeron los reclutamientos medidos en diversas prospecciones de arrastre alrededor de Georgia del Sur. No obstante, una parte substancial del hábitat de los peces adultos en la Subárea 48.3 está en el banco Maurice Ewing. Este banco está situado en el límite noroeste de la Subárea 48.3 y no colinda con las áreas donde habitan peces juveniles (0 a 500 m áreas de la plataforma) alrededor de Georgia del Sur. En este sentido, el grupo de trabajo reconoció que no está claro si los *D. eleginoides* adultos del banco Maurice Ewing contribuyen al reclutamiento alrededor de Georgia del Sur. El grupo de trabajo reconoció que si no se incluye el banco Maurice Ewing en los cálculos de áreas proporcionales de lecho marino al extrapolar las estimaciones del reclutamiento promedio, las estimaciones del rendimiento precautorio para las pesquerías nuevas y exploratorias aumentarán. No obstante, dado el conocimiento actual sobre la estructura de los stocks de la Subárea 48.3, el grupo de trabajo acordó que lo más apropiado y precautorio sería incluir al banco Maurice Ewing en los cálculos de área de lecho marino. Este enfoque fue utilizado por el grupo de trabajo en su última reunión.

4.64 El grupo de trabajo reconoció que las Alturas Delcano es otra zona donde se capturan ejemplares adultos de *Dissostichus*, que no colinda con zonas donde habitan peces juveniles

(plataforma alrededor de isla Crozet). El grupo de trabajo acordó que se necesita estudiar si los peces adultos del banco Maurice Ewing y de las Alturas Delcano contribuyen al reclutamiento de los peces juveniles alrededor de las islas Georgia del Sur y Crozet, respectivamente. Se animó a los científicos de los países miembros a emprender este tipo de investigación, especialmente en lo que se refiere a los estudios químicos de los otolitos resumidos en el párrafo 3.119. El grupo de trabajo también acordó que durante el período entre sesiones se deberá tratar de determinar de manera más rigurosa cómo serían afectadas las estimaciones de rendimiento precautorio para las pesquerías nuevas y exploratorias si se elimina el banco Maurice Ewing de los cálculos del área de lecho marino.

4.65 El grupo de trabajo notó que es muy poco probable que las capturas en la temporada 1997/98, incluidas aquellas que no fueron declaradas, afecten de manera significativa los rendimientos precautorios a largo plazo. No obstante, estas capturas fueron mucho mayores que las estimaciones brutas del rendimiento presentadas aquí. El grupo de trabajo reconoció que si se mantienen las capturas a un nivel mucho mayor a las estimaciones de rendimiento anual a largo plazo, es posible que los stocks en desove se agoten.

4.66 El grupo de trabajo utilizó diversos conjuntos de estimaciones de parámetros para probar el GYM en áreas para las cuales hay notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias. Los conjuntos de parámetros GYM para las pesquerías nuevas y exploratorias figuran en la tabla 18.

4.67 Se calcularon por separado los límites de captura precautorios para aquellas partes de cada subárea o división que se creía estaban habitadas por *D. mawsoni* y *D. eleginoides*. Según se indicó anteriormente, se utilizaron diferentes parámetros de crecimiento para cada una de las especies. No obstante, el grupo de trabajo reiteró una declaración presentada en el informe anterior y ‘expresó preocupación porque se conoce muy poco sobre *D. mawsoni* en comparación con *D. eleginoides*.’ Esto significa que los niveles de captura precautorios calculados de acuerdo al párrafo 4.65 serían más ambiguos para *D. mawsoni* que para *D. eleginoides*. En estas circunstancias podría resultar apropiado aplicar un factor de descuento mayor a *D. mawsoni* para tomar en cuenta la incertidumbre. El factor de descuento utilizado para *D. eleginoides* fue de 0,45, igual al factor utilizado por la Comisión para calcular los límites de captura precautorios durante los dos últimos años. El factor de descuento utilizado para *D. mawsoni* fue de 0,30.

4.68 El grupo de trabajo reiteró que no existe una base científica para la selección de un valor en particular para cada factor de descuento.

4.69 En la tabla 19 se presentan los resultados de la aplicación del GYM. Las áreas sin capturas y con parámetros iguales fueron agrupadas en una sola pasada para ahorrar tiempo. En consecuencia se realizaron tres pasadas combinadas que utilizaron densidades del reclutamiento apropiadas prorrateadas por la proporción entre el área combinada y el área de origen de la densidad del reclutamiento. El rendimiento resultante de la pasada combinada fue asignado a continuación a cierta área según la proporción que ella representa del área combinada total. Las áreas de lecho marino utilizadas para prorratear los reclutamientos figuran en la tabla 15. Por falta de tiempo no se pudo comparar los resultados con los obtenidos de las áreas de lecho marino utilizadas en la reunión del año pasado. Los rendimientos descontados figuran en la tabla 20.

4.70 El grupo de trabajo reiteró las conclusiones del año pasado sobre las incertidumbres intrínsecas en el cálculo de rendimiento precautorio (SC-CAMLR-XVI, párrafo 4.109) y

señaló que los resultados de las tablas 19 y 20 debieran interpretarse con mucha cautela. Las incertidumbres intrínsecas son:

- i) los valores calculados para los límites precautorios no deben interpretarse como que realmente existen esos volúmenes de peces para ser explotados;
- ii) el procedimiento para el cálculo se basa explícitamente en la extrapolación de evaluaciones de pesquerías existentes a pesquerías nuevas y exploratorias en áreas previamente no explotadas o explotadas levemente. En particular, el procedimiento supone que el índice de reclutamiento por unidad de área de lecho marino explotable es el mismo en todas las áreas;
- iii) existe una incertidumbre mucho mayor asociada a los cálculos de *D. mawsoni*, y los factores utilizados en los cálculos son arbitrarios; y
- iv) existe incertidumbre en cuanto a la estimación de la captura no declarada.

4.71 A pesar de estas incertidumbres, el grupo de trabajo acordó que los métodos utilizados para calcular los límites de captura precautorios fueron, desde el punto de vista científico, los mejores disponibles, dada la escasa información existente.

4.72 El grupo de trabajo recomendó utilizar las estimaciones de rendimiento precautorio para *D. eleginoides* y *D. mawsoni* dadas en la tabla 19 a la hora de calcular los límites de captura para las pesquerías nuevas y exploratorias que operaron durante la temporada 1998/99.

Asesoramiento de ordenación

4.73 Durante la temporada 1997/98 hubo siete medidas de conservación en vigor relacionadas con pesquerías nuevas, pero la pesca se realizó según tres de estas medidas. En los párrafos 4.1 al 4.6 se presenta información con respecto a las pesquerías nuevas que operaron en la temporada 1997/98. La Secretaría recibió nueve notificaciones de pesquerías nuevas que serían llevadas a cabo durante la temporada 1998/99 (tabla 16). Todas las notificaciones para la temporada 1998/99 se refirieron a la pesca de *Dissostichus* spp. La información y los comentarios del grupo de trabajo con respecto a las pesquerías nuevas de 1998/99 figuran en los párrafos 4.14 al 4.36.

4.74 Durante la temporada 1997/98 hubo cinco medidas de conservación en vigor relacionadas con pesquerías exploratorias, pero la pesca se realizó según tres de estas medidas. En los párrafos 4.7 al 4.13 se presenta información con respecto a las pesquerías exploratorias que operaron en la temporada 1997/98. La Secretaría recibió cinco notificaciones de pesquerías exploratorias que serían llevadas a cabo durante la temporada 1998/99 (tabla 16). Todas las notificaciones para la temporada 1998/99 se refirieron a la pesca de *Dissostichus* spp. La información y los comentarios del grupo de trabajo con respecto a las pesquerías exploratorias de 1998/99 figuran en los párrafos 4.37 al 4.56.

4.75 El grupo de trabajo notó que existe una gran coincidencia entre las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias para 1998/99 (tabla 16) y reiteró sus comentarios en cuanto a la evaluación de las pesquerías realizadas con distintos artes de pesca (párrafo 4.31 al 4.34). En la actualidad no es posible utilizar el GYM para evaluar los stocks de *Dissostichus* spp.

explotados simultáneamente por palangreros y arrastreros. El grupo de trabajo acordó que la Comisión necesita brindar asesoramiento con respecto al tema de la asignación del esfuerzo pesquero entre los distintos artes. El grupo de trabajo también acordó que la suma de los límites de captura para cada tipo de arte en una pesquería de artes mixtos no debiera exceder el rendimiento precautorio estimado para el área donde opera dicha pesquería.

4.76 El grupo de trabajo acordó que debiera exigirse que las pesquerías nuevas de arrastre distribuyan su esfuerzo pesquero en un área de gran amplitud (párrafo 4.33). El grupo de trabajo también convino en que se aplique un límite de captura de 100 toneladas a las pesquerías nuevas de arrastre. Ambas limitaciones se aplican actualmente a las pesquerías nuevas de palangre.

4.77 El grupo de trabajo planteó el tema de otros métodos para distribuir el esfuerzo en las pesquerías nuevas y exploratorias (ver también el párrafo 3.154), e instó la presentación de datos que ayuden a determinar el tamaño de las concentraciones de peces.

4.78 El grupo de trabajo recomendó efectuar prospecciones de investigación para estimar la biomasa en las etapas iniciales del desarrollo de las pesquerías nuevas y exploratorias de *Dissostichus* spp. (párrafo 4.40). En este contexto, el grupo de trabajo indicó que había sido incapaz de evaluar el estado de los stocks de *Dissostichus* spp. con los datos de la pesca de palangre solamente.

4.79 El grupo de trabajo acordó que se deberían imponer límites a la captura secundaria de las pesquerías de palangre exploratorias, similares a los de las pesquerías de arrastre exploratorias (párrafos 4.59 y 4.55). El fundamento sobre el cual se apoya el establecimiento de los límites de la captura secundaria es que el barco palangrero debe trasladarse a otra zona de pesca cuando la captura secundaria en un lance es relativamente alta. Estos límites debieran ser flexibles desde el punto de vista operacional y fáciles de entender. El grupo de trabajo acordó que los límites de la captura secundaria para las pesquerías de palangre exploratorias debieran incluir una tasa de captura secundaria máxima de 10 a 15% (como porcentaje del total de kilogramos capturado en cada calado) y un límite de captura secundaria de 100 kg. Se debe exigir que los barcos de pesca se trasladen a otra zona si en un lance la tasa de captura secundaria máxima y el límite de captura secundaria son excedidos simultáneamente. El traslado a otra zona puede significar simplemente que se pesca a una profundidad diferente. El grupo de trabajo señaló que los términos de las Medidas de Conservación 131/XVI y 144/XVI requieren que los arrastreros se trasladen por lo menos 5 millas náuticas, cuando se exceden los límites de captura secundaria, e indicó que se deben recopilar datos de captura, del esfuerzo y biológicos en detalle de todas las especies capturadas secundariamente. En este sentido, acordó que una medida de conservación que especifique límites de captura secundaria para las pesquerías de palangre exploratorias debería especificar los requisitos para la recopilación de datos de las especies secundarias equivalentes a los requisitos para la recopilación de datos de las especies objetivo.

4.80 El grupo de trabajo calculó estimaciones de rendimiento precautorio para las pesquerías nuevas y exploratorias en 1998/99 con los mismos métodos utilizados el año pasado. Estos métodos se describen en los párrafos 4.58 al 4.67. El grupo de trabajo acordó que los métodos utilizados para calcular las estimaciones de rendimiento precautorio eran, desde el punto de vista científico, los mejores disponibles dada la información existente (párrafo 4.71). No obstante, la magnitud de la incertidumbre asociada con el método de evaluación hacía que fuese necesario considerar los puntos discutidos en el párrafo 4.63.

4.81 Se calcularon límites de captura precautorios por separado para *D. eleginoides* y *D. mawsoni*. El último paso en el cálculo comprendió la multiplicación por un factor que toma en cuenta la incertidumbre en la extrapolación de pesquerías conocidas (Subárea 48.3 para las pesquerías de palangre y División 58.5.2 para las pesquerías de arrastre) a áreas que previamente no se habían explotado, o habían sido explotadas levemente. Se utilizó un factor de 0,45 (similar al utilizado por la Comisión en los últimos dos años) para *D. eleginoides* y de 0,3 (tomando en cuenta una mayor incertidumbre) para *D. mawsoni*. El grupo de trabajo reiteró que, si bien consideraba que el factor debiera ser menor para *D. mawsoni*, no había fundamentos científicos para seleccionar un valor apropiado para estos factores.

4.82 En la tabla 19 se presentan las estimaciones de rendimiento precautorio para cada área en consideración. En la tabla 20 se presentan los rendimientos con descuentos.

4.83 En los párrafos 7.200(x) se presenta el asesoramiento de ordenación que surgió de la consideración de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías nuevas y exploratorias.

Otras pesquerías

Dissostichus eleginoides

4.84 En los párrafos 3.149 al 3.154 se delibera sobre los límites geográficos de los stocks y las unidades de ordenación de *D. eleginoides*.

Métodos aplicados en la evaluación de *D. eleginoides*

4.85 Continuando con el trabajo de las reuniones anteriores, la evaluación de *D. eleginoides* en esta oportunidad comprendió tres aspectos principales del análisis de datos:

- (i) normalización de los datos de CPUE;
- (ii) determinación de rendimientos anuales a largo plazo del GYM; y
- (iii) análisis de datos de talla para investigar las tendencias en la talla al momento de la captura.

Normalización de los datos de CPUE

4.86 El propósito de este estudio es determinar si existe alguna tendencia temporal en el CPUE luego de tomar en cuenta los efectos de otros factores/covariantes que influyen en el CPUE observado, por ejemplo, temporada (mes), nacionalidad, tipo de cebo y profundidad. Se utilizan para este fin modelos lineales generalizados (GLM) y modelos aditivos generalizados (GAM). En 1997, la metodología GLM/GAM fue aplicada a las series de datos del CPUE de *D. eleginoides* para la Subárea 48.3 (Georgia del Sur, pesquería de palangre), 58.6 (Crozet, prospección de palangre), 58.7 (islas Príncipe Eduardo, pesquería de palangre) y División 58.5.1 (Kerguelén, pesquería de arrastre). En SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.143 al 4.146, 4.288, 4.289, 4.303, 4.304 y 4.242 al 4.245 se proporcionan descripciones de la metodología. El principal avance logrado en el análisis en la presente

reunión fue la actualización de las series de datos de CPUE que ahora incluyen datos de la temporada 1997/98. Todos los cambios del análisis específico para las diversas pesquerías se describen en las siguientes secciones del informe relativas a las distintas subáreas y divisiones.

Determinación de rendimientos anuales a largo plazo mediante el GYM

4.87 En la reunión del año pasado, se utilizó el GYM para evaluar los rendimientos anuales a largo plazo de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y División 58.5.2 basándose en los datos de reclutamiento derivados de las prospecciones de arrastre realizadas en estas áreas. El modelo se utilizó también para predecir el rendimiento anual a largo plazo de las zonas abarcadas por las pesquerías nuevas y exploratorias dirigidas a *D. eleginoides*. En SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.99 se proporcionan las fuentes de datos de estas pesquerías y se incluyen los ajustes proporcionales de las estimaciones del reclutamiento promedio utilizando áreas relativas de lecho marino en intervalos adecuados de la profundidad explotable.

4.88 En esta reunión, se utilizó el GYM para actualizar las estimaciones del rendimiento anual a largo plazo en la Subárea 48.3, División 58.5.2 y zonas de notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias. En WG-FSA-98/22 y párrafos 3.139 al 3.141 de este informe se describen los avances logrados con el GYM desde la reunión de 1997, incluida la etapa alcanzada por la Secretaría en su convalidación. Cualquier variación en los datos de ingreso para efectuar pruebas del GYM con respecto al año pasado se describen en las siguientes secciones del informe.

Tendencias del tamaño en el momento de la captura

4.89 En la reunión del año pasado, se intentó analizar las tendencias en el tamaño de los peces capturados en la Subárea 48.3 desde 1990. No se pudo entonces ajustar los datos de frecuencia de talla de acuerdo con el tamaño de la captura y el tamaño de la muestra medida, y por lo tanto, el grupo de trabajo consideró que estos datos sin corregir eran de poca utilidad (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.163). Se pidió a la Secretaría que elaborara procedimientos para extraer datos corregidos en la manera requerida antes de la reunión de 1998.

4.90 En WG-FSA-98/5, apéndice 3 se informa sobre el progreso alcanzado por la Secretaría en la elaboración de un procedimiento para extraer datos de frecuencia de talla. El método descrito en dicho documento fue aprobado por el grupo de trabajo y los datos se extrajeron debidamente de la base de datos de la CCRVMA. Se realizaron análisis de los datos de talla para la pesquería de la Subárea 48.3.

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

4.91 El límite de captura de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 para la temporada 1997/98 fue de 3 300 toneladas (Medida de Conservación 124/XVI) para el período del 1° de abril al

31 de agosto de 1998. En total, 11 barcos (de Chile, Sudáfrica, Reino Unido y Uruguay) pescaron durante la temporada. La pesquería se cerró el 22 de agosto, habiéndose registrado una captura total de 3 328 toneladas (CCAMLR-XVII/BG/4). La temporada de pesca se vio afectada por el trágico hundimiento del barco sudafricano *Sudur Havid* el 6 de junio, en el que perecieron 17 personas.

Normalización del CPUE

4.92 Los análisis GLM fueron actualizados mediante la inclusión de los datos revisados de temporadas pesqueras anteriores y de la nueva información de la temporada de pesca 1997/98. Hasta el comienzo de la reunión del grupo de trabajo, la Secretaría aún no había recibido una proporción substancial de los datos del CPUE (ver tabla 21). No obstante, el grupo decidió incluir los datos presentados para 1997/98 a fin de investigar la tendencia en el CPUE basándose en la información disponible más reciente. El método básico utilizado para ajustar los GLM fue el mismo que se utilizó el año pasado. Los pormenores de la metodología se proporcionan en SC-CAMLR-XIV, anexo 5, apéndice G.

4.93 El grupo de trabajo examinó los resultados de un estudio que compara los GLM ajustados a los CPUE de invierno y a datos de la temporada de pesca completa (WG-FSA-98/35). El estudio concluye que los análisis de los CPUE de invierno proporcionan una mejor superposición de nacionalidad y temporada de pesca, lo cual facilita la estimación de los parámetros de GLM. Además, el GLM que se aplica a los datos de invierno mostró tendencias similares a las del GLM para la temporada entera. La desventaja de modelar los CPUE de invierno es que los datos de la temporada de pesca de 1993 no se pueden incluir en el análisis. El grupo de trabajo consideró las ventajas y desventajas y convino en utilizar la serie de CPUE de invierno en el GLM.

4.94 Se ajustaron los GLM a las series de invierno de los datos de lance por lance con capturas distintas de cero presentadas en formularios C2 durante el período 1992 a 1998. Los datos de los años anteriores a 1992 no estuvieron a disposición en formato de lance por lance, y no pudieron ser utilizados en los análisis. Como variables de respuesta, se utilizaron: número por anzuelo, y kilogramos por anzuelo. Para las variables de predicción se consideró: nacionalidad, temporada de invierno, mes, área, profundidad y tipo de cebo. La temporada de invierno fue definida como el período del 1º de marzo al 30 de agosto, la misma definición utilizada en el método de WG-FSA-98/35.

4.95 Los factores de nacionalidad, temporada de invierno, mes, área, profundidad y tipo de cebo fueron fuentes estadísticamente significativas de la variación del CPUE de lance a lance. Estos predictores fueron también significativos en los análisis anteriores del grupo de trabajo.

4.96 El efecto del transcurso del tiempo durante el invierno en kilogramos por anzuelo se ilustra en las figuras 4. La serie cronológica fue ajustada para tomar en cuenta los casos de lances con capturas cero, y dicho ajuste se realizó estimando la probabilidad de una captura distinta de cero en cada temporada de pesca y multiplicando esta probabilidad por los CPUE normalizados derivados de los GLM.

4.97 Las probabilidades de obtener capturas cero para cada temporada de pesca se proporcionan en la tabla 22. Dichas probabilidades deben ser consideradas con precaución ya que muy pocos barcos han declarado capturas cero. El grupo de trabajo señaló que la base de

datos C2 podría estar sesgada debido al hecho de que no siempre se notifica a la CCRVMA los lances con capturas cero. En este contexto, el grupo de trabajo reiteró su pedido de que los miembros hicieran todo lo posible por asegurar que las capturas cero se registren en los formularios C2 y se envíen a la CCRVMA.

4.98 El efecto del transcurso del tiempo durante la temporada de invierno en el factor número por anzuelo se ilustra en la figura 5. Esta serie cronológica también está ajustada para tomar en cuenta los casos de lances con capturas cero.

4.99 Los índices de captura normalizados y ajustados han disminuido desde 1994 hasta el presente (figuras 4 y 5). Las tendencias son similares para kilogramos/anzuelo y número/anzuelo. La disminución de los índices de CPUE fue más rápida entre las temporadas de invierno de 1994 y 1996 pero se hizo más lenta durante las tres últimas temporadas de invierno. Ambos índices de CPUE mostraron menor variabilidad al final de la serie cronológica que al principio.

4.100 La variabilidad de los índices CPUE normalizados proporcionados en el informe del grupo de trabajo del año pasado fue exagerada debido a un error en la representación gráfica. Las figuras 4 y 5 ilustran dos errores típicos de las estimaciones.

4.101 El grupo de trabajo advirtió con preocupación la tendencia decreciente que se aprecia en las figuras 4 y 5. Si bien fue posible analizar sólo una porción de los datos del CPUE para el año más reciente, estos resultados indican que el CPUE continuó disminuyendo entre 1997 y 1998.

4.102 El grupo de trabajo expresó que la pesquería de *D. eleginoides* había comenzado antes de la temporada de pesca de 1992 pero que no se contaba con datos de lance por lance para esos años. El grupo de trabajo no pudo hacer una comparación de los índices de captura normalizados de 1998 con los de los años anteriores a 1992.

4.103 Se sugirió que estas disminuciones se podrían ajustar utilizando un modelo analítico, por ejemplo, un análisis de reducción del stock basado en la estructura demográfica (Kimura et al., 1984; Francis, 1990). Este análisis utilizaría las capturas estimadas y los parámetros biológicos utilizados en el GYM existente. Las ampliaciones futuras del análisis de reducción del stock podrían incluir el ajuste de la proporción por edad derivadas de prospecciones, composición de la captura por edad, selectividad específica por edad, etc.

Determinación del rendimiento anual a largo plazo utilizando el GYM

4.104 El análisis que se efectuó en la reunión del año pasado fue actualizado utilizando la última versión del GYM, e incorporando las capturas totales notificadas para la temporada 1997/98. Se trató de incorporar los datos de las prospecciones de arrastre de 1997 realizadas por Argentina y el Reino Unido en la función de reclutamiento empleando el método de densidad-talla (de la Mare, 1994), pero no se tuvo éxito debido a que hubo problemas en la conciliación de los datos de estas prospecciones con los datos disponibles del crecimiento. La función de reclutamiento utilizada este año fue la misma que se utilizó el año pasado.

4.105 Además de la necesidad de resolver los problemas relacionados con los datos de la densidad por talla de la prospección de 1997, el grupo de trabajo observó que hasta la fecha,

los datos de la densidad por talla utilizados en la elaboración de la función de reclutamiento para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 no habían sido extraídos directamente de los datos de las prospecciones almacenadas en la base de datos de la □CCRVMA. Esto se debe a problemas con el formato en el cual estos datos habían sido almacenados anteriormente. El grupo de trabajo tomó nota del progreso logrado por la Secretaría desde la reunión del año pasado en la elaboración de un formato para datos y de un procedimiento para el manejo de los datos de las prospecciones de investigación presentados a la CCRVMA (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 9.2(iv) y 10.13).

4.106 El grupo de trabajo recomendó transferir a este formato todos los datos de las prospecciones disponibles en cuanto se pueda, y analizarlos empleando el procedimiento para extraer distribuciones de densidad por talla elaborado en esta reunión. Esto deberá incluir la preparación de distribuciones de densidad por talla acumuladas (SC-CAMLR-XV, anexo 5, párrafos 4.66 al 4.68).

4.107 Los parámetros de entrada para el GYM aparecen en la tabla 17. El único cambio desde 1997 fue la actualización del vector de captura que ahora incluye los datos 1997/98. Así como en el año pasado, el criterio de decisión sobre la probabilidad de agotamiento fue obligatorio. El rendimiento al cual existe una probabilidad de 0,1 de que la biomasa disminuya a menos de 0,2 del nivel de la mediana de la biomasa en desove previo a la explotación en un período de 35 años fue de 3 550 toneladas. La mediana del escape para este nivel de captura fue 0,53.

Comparación de los resultados del GYM con la tendencia del CPUE que muestra el GLM

4.108 El año pasado, el WG-FSA había observado que la tendencia a la disminución de la mediana de la biomasa predicha por el GYM era menor que la señalada por el análisis del GLM del CPUE (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.164 al 4.167). Los nuevos análisis del GLM de los datos de CPUE efectuados este año habían indicado una disminución continua del CPUE entre los años 1997 y 1998.

4.109 Para tratar de explicar los resultados de los análisis del CPUE, se utilizó el GYM a fin de examinar los efectos de la serie cronológica de los reclutamientos observados y de la historia de la captura en el estado del stock en desove. Esto se logró con pasadas normales del GYM (los parámetros para este año aparecen en la tabla 17), pero insertando la secuencia de los reclutamientos observados desde 1981 hasta 1993 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, tabla 18) y el vector de captura desde 1989 hasta 1998. Se utilizaron los parámetros lognormales de reclutamiento para inicializar la estructura por edad y proyectar reclutamientos desde 1994 hasta el presente.

4.110 La disminución de la mediana de la razón entre la biomasa en desove al final del período de captura y la mediana de la biomasa en desove previa a la explotación demostrada por esta pasada indicó que la disminución del CPUE podría deberse en parte a la serie de reclutamientos bajos al principio de la década de los ochenta. No obstante, el grupo de trabajo reconoció que se trataba de un análisis preliminar y que se necesitaba seguir desarrollando este método en el futuro. En este sentido, el grupo de trabajo destacó las interrogantes que se debían resolver para interpretar los análisis del CPUE y determinar cómo proporcionar asesoramiento basado en los datos del CPUE:

- i) ¿Qué período deben abarcar las proyecciones a fin de examinar las estrategias de captura, teniendo en cuenta que los datos de captura recientes son mayores (y continúan siéndolo) que el rendimiento anual sostenible a largo plazo?;
- ii) ¿Cuáles son los efectos de incorporar una relación stock-reclutamiento en la estimación del rendimiento anual a largo plazo?;
- iii) ¿Cómo se pueden utilizar conjuntamente los dos métodos (los análisis de CPUE y el GYM) para proporcionar asesoramiento sobre opciones de ordenación a corto y largo plazo?

Tendencias del tamaño en el momento de la captura

4.111 Se realizó un análisis exploratorio de los datos de talla de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la reunión. El grupo de trabajo tomó nota del considerable volumen de datos que existe actualmente, en particular el que ha surgido del trabajo de los observadores de la CCRVMA en los barcos.

4.112 Las frecuencias de talla ponderadas por la captura para el período 1992 al 1998 aparecen en la figura 6. El grupo de trabajo tomó nota de los cambios de la distribución por talla a través del tiempo. El cambio más notable aparentemente fue entre las distribuciones para el período anterior y posterior a 1994, posiblemente debido al hecho de que el período de pesca muestreado en las temporadas de pesca de 1992 y 1993 fueron veranos. Las muestras de tallas para 1995 y 1998 se tomaron en los meses de invierno.

4.113 La figura 7 muestra las tallas promedio ponderadas y las tallas máximas y mínimas durante el mismo período. El grupo de trabajo señaló que las tallas promedio y las máximas en la captura no tendían a una disminución constante como se habría esperado de la disminución en CPUE demostrada por el análisis del GLM. No obstante, el grupo de trabajo indicó que varios elementos de la operación pesquera pueden influir en las distribuciones de tallas de la captura, por ejemplo, temporada, selectividad del anzuelo y profundidad de la captura (como se muestra en WG-FSA-98/58). Estos efectos deben ser considerados al interpretar tendencias a través del tiempo. En el tiempo disponible no se pudo realizar un análisis completo de las tendencias en el tamaño en el momento de la captura utilizando frecuencias de talla ponderada por la captura.

4.114 El grupo de trabajo recomendó seguir perfeccionando los procedimientos para extraer datos de frecuencia de talla ponderada por la captura elaborados por la Secretaría antes de la reunión de 1998 durante el período entre sesiones. Dichos datos se deben extraer de tal manera que se pueda realizar una representación gráfica de las frecuencias de talla ponderadas por la captura y se puedan normalizar para examinar las tendencias a través del tiempo. El grupo de trabajo reconoció la complejidad de los análisis de datos requeridos y la dificultad para completar estos análisis en la reunión del grupo de trabajo durante el tiempo disponible. Los participantes interesados en la evaluación de esta pesquería fueron alentados a efectuar el análisis durante el período entre sesiones y a presentar los resultados en la próxima reunión para su consideración.

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

4.115 La estimación del rendimiento del modelo GYM fue de 3 550 toneladas, muy similar al estimado en la reunión del año pasado (3 540 toneladas).

4.116 Según el análisis de los datos disponibles para la temporada más reciente, el CPUE continuó decreciendo de 1997 a 1998. Un análisis preliminar utilizando el GYM indicó que la disminución del CPUE podría explicarse en parte por la serie de reclutamientos bajos a principios de la década de los ochenta. A pesar de estos resultados, se consideró que la información a disposición del grupo sobre la que se basaría el asesoramiento de ordenación para la temporada 1998/99 fue muy similar a la información disponible en la reunión del año pasado.

4.117 Por lo tanto, el grupo de trabajo consideró que el límite de captura para la temporada 1998/99 debía ser inferior a las 3 550 toneladas indicadas por el GYM a fin de mantener un nivel de precaución que estuviera de acuerdo con la incertidumbre señalada por los resultados mencionados. Al igual que el año pasado, el grupo de trabajo no pudo determinar la reducción adecuada del límite de captura (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.170).

4.118 El grupo de trabajo reiteró su asesoramiento del año pasado de que la tarea de preparar el asesoramiento para conciliar los distintos indicadores del estado del stock tenía alta prioridad.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

4.119 A pesar de que se había fijado un límite de captura de 28 toneladas (Medida de Conservación 128/XVI), no se declararon capturas a la Comisión durante la temporada 1997/98 para esta subárea. El grupo no contó con información nueva que le permitiera actualizar su evaluación.

Asesoramiento de ordenación
de *D. eleginoides* (Subárea 48.4)

4.120 El grupo de trabajo recomendó extender la Medida de Conservación 128/XVI hasta el final de la temporada 1998/99. Se recomendó volver a examinar la situación de esta subárea en la reunión del próximo año con miras a considerar el período de validez de la evaluación existente.

Islas Kerguelén (División 58.5.1)

Normalización del CPUE de la pesquería de arrastre

4.121 El grupo de trabajo también utilizó un GLM para uniformar una serie actualizada de datos de CPUE de la pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.1. Este análisis GLM siguió el método utilizado por el grupo en la última reunión.

4.122 Se ajustó el GLM a los datos de lance por lance de las pesquerías de arrastre francesas y ucranianas que operaron frente a las costas oeste, norte y este de Kerguelén durante el período 1990-1998. Como variable de respuesta se utilizó toneladas por minuto, y como variables de predicción, nacionalidad, año, mes, área y profundidad. Se definió “año” como año emergente.

4.123 Las cinco variables de predicción fueron fuentes estadísticamente significativas de variación entre los CPUE de cada lance de la pesquería de arrastre.

4.124 La figura 8 ilustra los efectos del factor año en las tasas de captura normalizadas de la pesquería de arrastre. Esta serie cronológica fue ajustada para tomar en cuenta los casos de lances con capturas cero, y el ajuste se realizó estimando la probabilidad de una captura distinta de cero en cada temporada de pesca y multiplicando esta probabilidad por los CPUE normalizados derivados de los GLM. Las probabilidades de obtener capturas cero para cada temporada de pesca se proporcionan en la tabla 23.

4.125 El CPUE normalizado y ajustado disminuyó entre 1990/91 y 1993/94 pero se ha mantenido relativamente estable desde entonces (figura 8). No obstante, el índice de CPUE normalizado para el año emergente 1997/98 es el más bajo que se ha registrado hasta la fecha. Los CPUE normalizados fueron menos variables al final de la serie cronológica que al principio.

4.126 El grupo de trabajo advirtió con preocupación la tendencia decreciente en las tasas de captura normalizadas y observó que la tendencia en las tasas de captura nominales demostraban una disminución más acelerada en el CPUE durante la primera parte de la serie cronológica (figura 8). Se expresó preocupación además por el aparente incremento en el porcentaje de lances con capturas pequeñas (tabla 23).

CPUE de la pesca de palangre

4.127 La captura total en la pesquería de palangre en la División 58.5.1 durante la temporada 1997/98 fue 1 118 toneladas. No se pudo efectuar un análisis de los datos del CPUE para la pesquería de palangre en la reunión de este año porque sólo se contó con datos para cada lance de la última temporada de pesca.

Determinación de los rendimientos anuales a largo plazo utilizando el GYM

4.128 Se utilizó el GYM para evaluar el rendimiento anual a largo plazo en la División 58.5.1. Se han adoptado parámetros de la Subárea 48.3 los cuales se presentan en la tabla 24. Se prorratearon los reclutamientos a partir de la estimación para la Subárea 48.3 utilizando el método descrito en el párrafo 4.69. En la proyección se utilizaron datos históricos de captura, incluyendo capturas no notificadas (ver tabla 24).

4.129 Los resultados de la proyección figuran en la tabla 19. El rendimiento anual a largo plazo fue estimado en 6 900 toneladas. El grupo de trabajo notó que este rendimiento es el más alto de los años considerados con excepción de 1992, 1997 y 1998. En vista de este alto nivel de rendimiento potencial, el grupo de trabajo indicó que se deberá revisar este nivel de

reclutamiento en esta división. El grupo de trabajo agradecerá la presentación de datos o análisis que ayuden a evaluar el estado de los reclutas de esta área.

Asesoramiento de ordenación para
D. eleginoides (División 58.5.1)

4.130 La tendencia descendente en el CPUE de la pesquería de arrastre demostrada por el análisis de GLM corrobora los estudios previos de este stock (WG-FSA-93/15). La reducción del límite de captura impuesto por Francia (desde 1996 en adelante) refleja la preocupación relacionada con la ordenación de la pesquería en la ZEE francesa.

4.131 Las autoridades francesas han establecido un límite de captura para la pesca de arrastre que debe aplicarse en la temporada 1998/99 (1° de septiembre de 1998 al 31 de agosto de 1999). Se ha impuesto un máximo de 3 400 toneladas a ser extraídas por dos barcos solamente de la totalidad del área, incluido un límite de 1 000 toneladas para el sector este.

4.132 El límite de captura para la pesquería de palangre del sector occidental ya ha sido establecido y rige hasta fines de 1998 (octubre–diciembre). Sólo han sido autorizados dos barcos extranjeros (ucranianos) para pescar una cuota máxima de 500 toneladas entre ambos. El valor total para la temporada 1998/99 en este sector no excederá de aquel valor de rendimiento sostenible estimado en la reunión de 1994 (1 400 toneladas).

4.133 Se otorgará una cuota de captura de 1 100 toneladas a un palangrero francés que operará durante la temporada 1998/99 en el sector este, fuera de la zona explotada por los arrastreros.

4.134 El grupo de trabajo consideró que el análisis GLM de los factores que afectan el CPUE de la pesquería de arrastre es una técnica valiosa para mejorar sus evaluaciones y recomendó continuar con la notificación de datos de captura y esfuerzo por lance. Además, se deberá continuar solicitando de las autoridades de Ucrania, los datos de cada lance recopilados por los barcos palangreros de ese país, y asegurar que este tipo de datos también se obtengan del palangrero que opere en el sector este.

4.135 La ordenación de esta pesquería - al igual que ocurre en otras subáreas en el sector del océano Indico - se verá seriamente afectada si las capturas ilegales continúan.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

4.136 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 se fijó en 3 700 toneladas para la temporada 1997/98, que comprende el período entre el 8 de noviembre de 1997 y el final de la reunión de la Comisión en 1998 (Medida de Conservación 131/XVI). Al inicio de la reunión del grupo de trabajo, la captura declarada para esta división era de 3 264 toneladas y se esperaba que sería de 3 700 toneladas al final de la reunión de la Comisión.

Determinación de los rendimientos anuales a largo plazo mediante el GYM

4.137 Se puso al día el análisis efectuado durante la reunión del año pasado utilizando la última versión del GYM y la incorporación de las capturas totales notificadas para la temporada de pesca 1997/98. La estimación de la captura no declarada durante la temporada de pesca 1996/97 fue modificada de 18 400 toneladas a 17 099 toneladas, como resultado de una revisión de los datos en SC-CAMLR-XVI, anexo 5, apéndice D, párrafo 6. Esta revisión se basó en la nueva información sobre las tasas de captura, el número de barcos, el monto de los desembarques en Mauricio y una mejor aplicación del factor de conversión.

4.138 Hubo cierta incertidumbre con respecto al nivel de la captura no declarada durante la temporada 1997/98, que fue estimada entre 520 y 3 500 toneladas (ver tabla 8). Una pasada del modelo se realizó utilizando la estimación máxima de la captura no declarada (3 500 toneladas).

4.139 En la tabla 17 se muestran los parámetros de entrada del modelo GYM.

4.140 El criterio de decisión relacionado con el escape del stock en desove después de 35 años tuvo carácter vinculante. El futuro rendimiento anual a largo plazo con una mediana de escape igual a 0,5 se calculó en 3 690 toneladas para la estimación máxima de la captura, siempre y cuando no continúen los altos niveles de captura no declarada.

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

4.141 El grupo de trabajo recomendó modificar el límite de captura a 3 690 toneladas para la División 58.5.2 durante la temporada 1998/99, que representa la estimación del rendimiento anual del GYM, suponiendo que las extracciones en 1997/98 fueron equivalentes a las capturas declaradas más la estimación máxima de las capturas no declaradas (tabla 8).

4.142 El análisis sobre el cual se basa esta recomendación supone que las extracciones totales de peces en 1998/99 y en las temporadas futuras han disminuido a 3 690 toneladas.

4.143 El grupo de trabajo indicó que la estimación de la captura no declarada en la División 58.5.2 durante la temporada 1997/98 fue inferior al 20% de aquella estimada para la temporada de pesca anterior. Sin embargo, se reiteró que si los niveles de extracción siguen excediendo los límites de captura, el efecto en el límite de captura será mucho mayor.

Islas Crozet y Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7)

4.144 La captura declarada para estas subáreas en 1997/98 fue de 88 toneladas en las aguas jurisdiccionales de las islas Crozet (Subárea 58.6) y 814 toneladas en la ZEE de las islas Príncipe Eduardo (140 toneladas de la Subárea 58.6 y 674 toneladas de la Subárea 58.7). Sólo se notificó una tonelada de las pesquerías exploratorias que operaron de acuerdo a las Medidas de Conservación 141/XVI y 142/XVI, cuyos límites de captura fueron 658 toneladas para la Subárea 58.6 y 312 toneladas para la Subárea 58.7.

4.145 La pesquería en la ZEE de las islas Crozet se efectuó sólo en el mes de noviembre de 1997. Se realizaron 77 calados en total en 12 cuadrículas de alta resolución (rectángulo de 0,5° x 1°). No hubo nuevos análisis de los datos.

4.146 El rendimiento anual a largo plazo de las pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para estas áreas fue calculado mediante el GYM (párrafos 4.27 al 4.36, 4.42 y 4.43). Datos históricos de la captura utilizados en el modelo incluyeron estimaciones de las capturas no declaradas extraídas en estas subáreas.

4.147 El grupo de trabajo tomó nota de los rendimientos estimados del GYM para la pesquería de palangre en la Subárea 58.6 (8 766 toneladas) y en la Subárea 58.7 (1 520 toneladas) (tabla 19). Estos consideraron una extracción de 1 994 toneladas (Subárea 58.6) y 1 574 toneladas (Subárea 58.7) durante la temporada 1997/98. Dados estos rendimientos, potencialmente elevados, el grupo de trabajo indicó que se deben verificar estos valores de reclutamiento en estas subáreas. El grupo de trabajo instó a presentar datos que pueden ser incluidos en análisis que asistan en la evaluación de los reclutas en estas subáreas.

4.148 Los resultados de la evaluación y el asesoramiento de ordenación para las pesquerías nuevas y exploratorias en estas áreas se proporciona en los párrafos 4.27 al 4.36 y en la tabla 20.

Normalización del CPUE para las islas Príncipe Eduardo (Subárea 58.7)

4.149 El grupo de trabajo utilizó un GLM para normalizar una serie actualizada de datos CPUE de la pesquería de palangre de *D. eleginoides* alrededor de las islas Príncipe Eduardo. El análisis GLM se adhirió al enfoque utilizado por el grupo de trabajo en su última reunión (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.303 al 4.306).

4.150 Los CPUE se calcularon como kilogramo por anzuelo. Las variables predictoras fueron año, mes, barco y profundidad. Los datos de cada lance cubrieron el período desde octubre de 1996 a junio de 1998. Tal como en el año pasado, no se pudo utilizar toda la información disponible en el análisis GLM; este año se utilizaron datos de dos barcos que pescaron en cada uno de los tres años.

4.151 El barco, mes, y año fueron factores de alta significación estadística ($p < 0,01$). La profundidad no es significativa. El efecto del factor mes se ilustra en la figura 9.

4.152 La figura 9 ilustra los efectos del factor año en las tasas de capturas normalizadas de la pesquería de palangre. No fue necesario realizar un ajuste por capturas cero. La captura normalizada por unidad de esfuerzo ha disminuido substancialmente entre 1996 y 1998.

4.153 El grupo de trabajo expresó extrema preocupación ante la disminución del CPUE ilustrada en la figura 9. Esta gran disminución de CPUE entre 1996 y 1997 ocurrió en un período para el grupo de trabajo estimó capturas no reglamentadas substanciales de esta región.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides*
(Subáreas 58.6 y 58.7)

4.154 El grupo de trabajo recordó su asesoramiento del año pasado para las Subáreas 58.6 y 58.7, que la estimación de la captura total, con la inclusión de la captura no declarada, ha representado una proporción substancial de la estimación de la mediana de la biomasa sin explotar del GYM (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.297 y 4.306).

4.155 Esta información, junto con la gran disminución del índice CPUE desde 1996, indica que la estimación del rendimiento anual del GYM con respecto a las pesquerías nuevas y exploratorias de la Subárea 58.7 (tabla 19) debe tratarse con mucha cautela.

4.156 No se sabe a ciencia cierta hasta qué punto los datos normalizados del CPUE para las ZEE de las islas Príncipe Eduardo son indicativos de la situación en la Subárea 58.6. Sin embargo, el grupo de trabajo convino que en vista de los antecedentes históricos de la captura no reglamentada y la disminución del CPUE indicados en la reunión del año pasado, también se debe tratar con cautela la estimación del rendimiento anual para las pesquerías nuevas y exploratorias de la Subárea 58.6.

4.157 Los párrafos 4.27 al 4.36 (pesquerías nuevas de arrastre y de palangre de *D. eleginoides* en las Subáreas 58.6 y 58.7 fuera de las ZEE) proporcionan asesoramiento sobre las pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para las Subáreas 58.6 y 58.7.

4.158 El grupo de trabajo indicó que las estimaciones de la captura no declarada de estas áreas en la temporada de 1997/98 eran menores al 15% de las estimadas en la temporada de pesca anterior. Se reiteró sin embargo que habrá un efecto mucho mayor en el límite de captura en años venideros si el nivel de las extracciones continúa en exceso de la estimación del rendimiento.

Champscephalus gunnari

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

Captura comercial

4.159 La pesquería comercial de *C. gunnari*, alrededor de Georgia del Sur (Subárea 48.3) estuvo abierta desde el final de la reunión de la Comisión en noviembre de 1997 hasta el 1° de abril de 1998. El límite de captura convenido por la Comisión para este período fue 4 520 toneladas (Medida de Conservación 123/XVI). Se aplicaron varias otras condiciones para la pesquería, como límites máximos de la captura secundaria (Medida de Conservación 95/XIV), límites de captura secundaria por lance, una disposición para reducir la captura de peces pequeños (<24 cm), la notificación de datos de cada lance, y la presencia de un observador científico de la CCRVMA a bordo de cada barco.

4.160 El documento WG-FSA-98/53 proporciona un resumen de la pesca comercial de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1997/98. Solamente un barco pescó en el área, el arrastrero de popa de matrícula chilena *Betanzos*. Este barco pescó por diez días entre el 25 de diciembre de 1997 y el 5 de enero de 1998. La captura de *C. gunnari* fue de 5,04 toneladas, de una captura total de 5,25 toneladas. *C. gunnari* fue capturado en 20 lances de los 34 que fueron realizados. El 67% de la captura fue extraída en dos lances solamente, lo

cual confirma la distribución poco homogénea de esta especie alrededor de Georgia del Sur. Se encontraron cuatro especies en la captura secundaria; *C. aceratus*, *Pseudochaenichthys georgianus*, *N rossii* y *N. squamifrons*.

4.161 El barco llevaba un observador científico a bordo, designado por el Reino Unido según el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA. El observador notó que el patrón de pesca del barco no tenía experiencia previa en la pesca de la especie objetivo ni en la pesca alrededor de Georgia del Sur. El grupo de trabajo convino que no estaba claro si las capturas bajas del FV *Betanzos* se debían a una biomasa instantánea baja del stock de la especie objetivo, o a la inexperiencia del patrón de pesca del barco en ubicar concentraciones viables de *C. gunnari*. Es difícil por lo tanto utilizar los resultados de la pesca de bajo monto realizada en 1997/98 para proporcionar una indicación fiable de la viabilidad actual de la pesquería.

Evaluación en esta reunión

4.162 El límite de captura de 4 520 toneladas para la temporada 1997/98 se derivó de una proyección a corto plazo de las cohortes realizada en la reunión del año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.199 al 4.208), que se basó en una estimación de la biomasa de una prospección de arrastre del Reino Unido realizada en septiembre de 1997. En vista de las capturas extremadamente bajas y de la falta de una nueva prospección, se hizo una evaluación del rendimiento para el período 1998/99 y 1999/2000, mediante el mismo método de proyección a corto plazo. Los datos incorporados figuran en la tabla 25. La mortalidad por pesca resultante para los próximos dos años fue de 0,143. Esto rindió una captura combinada para los dos años de 8 490 toneladas, que comprenden 4 840 toneladas en el primer año y 3 650 toneladas en el segundo año. Este año no se realizó el análisis con el GYM porque se consideró que los resultados de la prospección utilizados el año pasado seguían vigentes.

4.163 La estimación del rendimiento de la proyección para la temporada 1998/99 fue más alta que la estimada en la reunión del año pasado (4 140 toneladas) por la captura insignificante de 1997/98.

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

4.164 La mayoría de los participantes estuvo de acuerdo en que la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada de 1998/99 debería ser similar a la de la temporada pasada, según las disposiciones de la Medida de Conservación 123/XVI. Debiera modificarse el límite de captura total a 4 840 toneladas según los cálculos del rendimiento a corto plazo de este año.

4.165 El Dr. E. Marschoff (Argentina) indicó que las bajas tasas de captura de esta pesquería y el alto porcentaje de peces pequeños extraídos indican que los niveles del stock siguen bajos. Mientras se realizan estudios en más profundidad para investigar las causas, se debe dar máxima protección al stock mediante el cierre de la pesquería.

4.166 En respuesta, varios participantes recordaron que los rendimientos estimados de las proyecciones a corto plazo se basaban en el límite inferior del intervalo de confianza del 95% de la prospección de arrastre del Reino Unido en 1997, y que por lo tanto eran estimaciones moderadas del rendimiento (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.211).

Islas Kerguelén (División 58.5.1)

4.167 No se realizó la pesca comercial de *C. gunnari* en esta división durante la temporada 1997/98.

4.168 En febrero de 1998 se realizó una breve prospección que indicó que la cohorte de 4+ años de edad, anteriormente muy fuerte, casi había desaparecido, pero que parece que una nueva cohorte de 1+ años de edad (peces de 170 mm de largo) está presente este año. Restos de pescado de esta cohorte han aparecido en muchas muestras fecales del lobo fino antártico desde marzo de 1998.

4.169 Durante 1998/99, Francia tiene planeado efectuar una prospección completa de *C. gunnari* para evaluar la abundancia de la nueva cohorte, que tendrá entonces 2+ años de edad, utilizando el mismo método de la prospección de 1997. No hay intenciones de realizar la pesca comercial de esta especie en 1998/99.

4.170 Si se confirma la presencia de una cohorte fuerte de 2+ años de edad en 1998/99, se podrá pescar esta especie en la temporada de 1999/2000.

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

4.171 El grupo de trabajo apoyó el plan francés de realizar una prospección de prereclutas en la temporada 1998/99, y espera con impaciencia el análisis de los resultados que será presentado en la próxima reunión.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

Captura comercial

4.172 La pesquería comercial de *C. gunnari* alrededor de la isla Heard (División 58.5.2) está abierta desde el final de la reunión de la Comisión en noviembre de 1997 hasta el final de CCAMLR-XVII. El límite de captura convenido por la Comisión para este período era de 900 toneladas a ser extraídas de la plataforma Heard solamente (Medida de Conservación 130/XVI). Esta medida de conservación incluía varias otras condiciones para la pesquería, como límites de captura secundaria por lance, una disposición para reducir 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 cubren todas las actividades de pesca en la División 58.5.2 (Medida de Conservación 132/XVI).

4.173 Dos barcos, el *Austral Leader* y el *Sil*, participaron en la pesquería. La extracción de *C. gunnari* se realizó esporádicamente entre mediados de mayo y septiembre de 1998, según la demanda comercial, mientras los barcos realizaban sus actividades principales de pesca dirigidas a *D eleginoides*. Se extrajeron 115.2 toneladas hasta el 24 de septiembre de 1998. Otro barco, el *Southern Champion*, permanecerá en la pesquería hasta principios de noviembre de 1998, y es posible que extraiga más *C. gunnari*.

4.174 Entre el 29 de mayo y el 4 de junio de 1998, el *Austral Leader* condujo una prospección de arrastre estratificada aleatoriamente de *C. gunnari* en la plataforma de la isla Heard y el banco Shell, similar a la realizada en agosto de 1997 y cuyo informe figura en WG-FSA-97/29. En comparación a la prospección anterior, los peces se encontraban concentrados en la cresta Gunnari, y las densidades eran muy bajas en otras áreas de la plataforma de la isla Heard. Las densidades en el banco Shell eran mucho menores a las del año anterior.

Evaluación en esta reunión

4.175 Se realizó una evaluación de *C. gunnari* en la plataforma de la isla Heard mediante el mismo método del rendimiento anual a corto plazo que se adoptó el año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.181). No se hicieron estimaciones del rendimiento para el banco Shell debido a la escasa abundancia de esta población. Los resultados se notificaron en WG-FSA-98/54. Durante la reunión, se actualizó la evaluación a fin de incluir una estimación de las capturas extraídas desde que se realizó la prospección (62,5 toneladas extraídas antes y hasta el comienzo de WG-FSA), que se redondeó a 100 toneladas para incluir las capturas realizadas hasta el final de la temporada (6 de noviembre de 1998).

4.176 La mortalidad por pesca resultante para 1998/99 y 1999/2000 fue 0,139. Esto da una captura combinada de dos años de 1 984 toneladas, compuesta de 1 160 toneladas en el primer año y 824 toneladas en el segundo. A diferencia de los tres años anteriores, la cohorte de edad 2 en 1998 es muy débil y se espera que contribuirá muy poco a la biomasa en años por venir. Si el reclutamiento de la edad 2 en 1999 es también débil la pesquería del año 2000 será predominantemente de peces de 5 años de edad. Después de esto, es posible que sea necesario fijar límites de captura mediante algún otro método determinado por el grupo de trabajo, que deberán permanecer en vigencia a no ser que una prospección posterior demuestre que se están reclutando cohortes abundantes.

4.177 A pesar de que la estimación de la biomasa en la plataforma de la isla Heard es menor que la de la prospección del año pasado, el rendimiento que se calculó es más alto. Esto se debe a que los peces de la prospección de 1998 se concentraban en su mayoría en una sola área, de manera que las estimaciones de la biomasa tenían escasa variancia y el límite inferior del intervalo de confianza del 95% que se utiliza en el cálculo del rendimiento fue por consiguiente más alto que en el año anterior (tabla 26).

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

4.178 El grupo de trabajo convino que la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la plataforma de la isla Heard en la División 58.5.2 durante la temporada de 1998/99 debería ser

similar a la de la última temporada, según la Medida de Conservación 130/XVI. Se debe actualizar el límite de la captura total a 1 160 toneladas con arreglo a los cálculos de este año del rendimiento a corto plazo. La pesquería en el banco Shell deberá permanecer cerrada.

Otras especies

Península Antártica (Subárea 48.1)

Notothenia rossii, *Gobionotothen gibberifrons*,
Chaenocephalus aceratus, *Chionodraco rastrospinosus*,
Lepidonotothen larseni, *Lepidonotothen squamifrons*
y *Champscephalus gunnari*

4.179 Los stocks de peces en la región de la Península Antártica (Subárea 48.1) han sido explotados desde 1978/79 a 1988/89 y la mayor parte de las extracciones comerciales fueron realizadas en los primeros dos años de la pesquería. Dada la disminución substancial de la biomasa de las especies objetivo en la pesquería, *C. gunnari* y *N. rossii* observada a mediados de los años 80, se cerró la Subárea 48.1 a la pesca de peces a partir de la temporada 1989/90.

4.180 En el documento WG-FSA-98/14 se presentaron las áreas superficiales del lecho marino dentro de la isóbata de 500 m para el sur de las islas Shetland desde isla Rey Jorge/25 de mayo a la isla Livingston; y se volvieron a calcular para la región de la isla Elefante. Las estimaciones revisadas se basaron en varios conjuntos de datos integrados e incorporan la pendiente del lecho marino.

4.181 El programa AMLR EEUU llevó a cabo una prospección de arrastre de fondo estratificada aleatoriamente dentro de la isóbata de 500 m en dos regiones de la Subárea 48.1: isla Elefante y el sur de las islas Shetland. Se presentaron datos sobre la biología de varias especies (WG FSA-98/15) y sobre la biomasa instantánea del stock (WG-FSA-98/17).

4.182 En WG-FSA-98/15 se presenta información sobre la composición por especie y los niveles de captura de todas las especies encontradas en la prospección de la Subárea 48.1, las distribuciones de la frecuencia de tallas para 11 especies, y la relación largo/peso para seis especies. Se recopilaron suficientes datos de la Subárea 48.1 para construir ojivas de madurez para *C. gunnari*, *G. gibberifrons*, *C. aceratus*, *C. rastrospinosus*, y *L. squamifrons*. Las tallas alcanzadas en la madurez fueron comparadas a las de otros estudios y regiones.

4.183 En la tabla 27 se presentan estimaciones de la biomasa instantánea total para ocho especies de peces, y la biomasa instantánea total de desove para seis especies de peces. Se estimó la biomasa para la isla Elefante y para el sur de las islas Shetland por separado y en combinación como si se tratase de un solo sistema. Los cálculos se basaron en estimaciones actualizadas del área del lecho marino (WG-FSA-98/14) y en estimaciones antiguas. Se observaron diferencias en la biomasa de los stocks de todas las especies según la estimación del área de lecho marino utilizada.

4.184 En la tabla 28 se presenta una comparación de las estimaciones de la biomasa de las prospecciones de arrastre en los años 1987, 1996 y 1998. Estas estimaciones se basan en las áreas del lecho marino utilizadas anteriormente para todas las prospecciones porque no se disponía de suficiente tiempo durante la reunión para volver a efectuar los análisis anteriores.

Las estimaciones de la biomasa para la mayoría de las especies siguen siendo menores que las de la prospección de 1987, indicando que los stocks de peces no se han recuperado desde la pesquería inicial.

4.185 Dada la escasa abundancia actual de *C. gunnari* y de otras especies y las dificultades experimentadas por la CCRVMA en la ordenación de pesquerías que explotan conjuntos mixtos de especies, el grupo de trabajo no intentó calcular límites de captura precautorios mediante el GYM durante la reunión.

4.186 Durante 12 días en febrero y marzo de 1998, el palangrero *Tierra del Fuego* llevó a cabo en la Subárea 48.1 una prospección de viabilidad con palangres y nasas según la Medida de Conservación 134/XVI para una nueva pesquería de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (SC-CAMLR-XVII/BG/7). La captura total de la pesca con palangres fue baja (<1 tonelada) y el CPUE para ambas especies fue más bajo que el mínimo requerido (0,1 kg/anzuelo) por la Comisión (CCAMLR-XVI, párrafo 9.29). La captura total y las tasas de captura de las nasas también fueron muy bajas, y la centolla antártica (*P. anemerae*) predominó en la captura (WG-FSA-98/20). A pesar de los resultados, el grupo de trabajo indicó que la marea proporcionaba datos interesantes sobre la distribución de ambas especies de *Dissostichus*.

Asesoramiento de ordenación

4.187 Las apariencias indican que habrían pocas posibilidades de realizar una pesquería substancial, dadas las bajas estimaciones de la biomasa para la temporada 1997/98 y algunas de las incertidumbres asociadas con la disminución de la biomasa en comparación con 1987. El grupo de trabajo recomendó por lo tanto que la Medida de Conservación 72/XII debería permanecer en vigor para las especies consideradas en esta sección hasta que las prospecciones futuras indiquen un aumento de la biomasa de peces en la subárea.

4.188 En vista de las bajas tasas de captura en la pesquería exploratoria de *Dissostichus*, el grupo de trabajo recomienda que se prohíba la pesca de *Dissostichus* spp. en esta área.

Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)

4.189 Durante 3 días en marzo de 1998, el palangrero *Tierra del Fuego* llevó a cabo en la Subárea 48.2 una prospección de viabilidad con palangres y nasas según la Medida de Conservación 135/XVI para una nueva pesquería de *D. eleginoides* y *D. Mawsoni* (SC-CAMLR-XVII/BG/7). La captura total de la pesca con palangres fue baja (<1 tonelada) y el CPUE para ambas especies fue más bajo que el mínimo requerido (0,1 kg/anzuelo) por la Comisión (CCAMLR-XVI, párrafo 9.29). La captura total y las tasas de captura de las nasas también fue muy baja, y la centolla antártica (*Paralomis anemerae*) predominó en la captura (WG-FSA-98/20). A pesar de los resultados, el grupo de trabajo indicó que la marea proporcionaba datos interesantes sobre la distribución de ambas especies de *Dissostichus*.

Asesoramiento de ordenación

4.190 En vista de la falta de nueva información sobre los stocks de esta subárea, el grupo de trabajo señaló que las pesquerías de la Subárea 48.2 deberán permanecer cerradas, de acuerdo con la Medida de Conservación 73/XII. En vista de las bajas tasas de captura de la pesquería exploratoria de bacalao, el grupo de trabajo recomienda prohibir la pesca de *Dissostichus* spp. en esta área.

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

Calamares (*Martialia hyadesi*) (Subárea 48.3)

4.191 Se aprobó una notificación conjunta para realizar una pesquería exploratoria del calamar *M. hyadesi* en la Subárea 48.3 entre la República de Corea y el Reino Unido durante la temporada 1997/98, bajo los términos de la Medida de Conservación 145/XVI. Por razones de orden económico no se llevó a cabo esta pesquería. Este año no se presentó información nueva a la reunión del grupo de trabajo.

4.192 La base científica sobre la cual se apoyó la notificación y la medida de conservación en vigor no ha cambiado. En las reuniones de WG-FSA, WG-EMM y SC-CAMLR celebradas en 1997 se trató en profundidad el tema de la pesquería de calamares (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 4.2 al 4.6; SC-CAMLR-XVI, anexo 4, párrafos 6.83 al 6.87; SC-CAMLR-XVI, párrafos 9.15 al 9.18). El límite de captura se ha considerado como precautorio ya que representa sólo el 1% de una estimación prudente del consumo anual de los depredadores (SC-CAMLR-XV, párrafo 8.3).

Asesoramiento de ordenación

4.193 El grupo de trabajo estimó que un sistema de ordenación precautorio como el dispuesto por la Medida de Conservación 145/XVI, sigue siendo válido para esta pesquería.

Centollas (*Paralomis spinosissima* y *Paralomis formosa*)

4.194 Desde enero de 1996 no se ha efectuado la pesca de centollas .

Asesoramiento de ordenación

4.195 Reconociendo la gran utilidad del plan de pesca experimental dispuesto en la Medida de Conservación 90/XV, que proporciona valiosa información para formular un asesoramiento sobre las especies objetivo, el grupo de trabajo reiteró su opinión, expresada en la reunión de 1996, en el sentido de mantener vigente la Medida de Conservación 90/XV con la salvedad de que si más barcos entraran a la pesquería, la Comisión podría revisar la Fase 2 a la luz de los comentarios formulados en el párrafo 4.183 del informe de 1996 (SC-CAMLR-XV, anexo 5).

4.196 El grupo de trabajo también indicó que, como los stocks de centollas no habían sido evaluados, un sistema de ordenación precautorio como el dispuesto por la Medida de Conservación 126/XV sigue siendo válido para esta pesquería.

Áreas costeras antárticas de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2

4.197 El grupo de trabajo no dispuso de información nueva para realizar evaluaciones de los stocks de estas divisiones.

Sector del océano Pacífico (Área 88)

Subáreas 88.1 y 88.2

4.198 Nueva Zelanda presentó una notificación sobre su intención de iniciar una nueva pesquería de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2 durante la temporada 1997/98 (CCAMLR-XVI/17). Los pormenores del desarrollo de esta pesquería en la Subárea 88.1 figuran en el párrafo 4.6. No hubo pesca en la Subárea 88.2.

Subárea 88.3

4.199 Se realizó un estudio de 10 días de duración sobre la viabilidad de la pesca con palangres y nasas en la Subárea 88.3 con el palangrero *Tierra del Fuego* en el mes de febrero de 1998, conforme a la Medida de Conservación 140/XVI para la pesquería nueva de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (SC-CAMLR-XVII/BG/7). La captura total de los palangres fue baja (<1 tonelada) y el CPUE para ambas especies fue menor al mínimo de 0,1 kg/anzuelo exigido por la Comisión (CCAMLR-XVI, párrafo 9.29). La captura total y las tasas de captura de las nasas también fueron bajas, predominando la centolla antártica (*P. anemerae*) (WG-FSA-98/20). A pesar de haberse obtenido estos resultados, el grupo de trabajo señaló que esta campaña produjo resultados útiles e interesantes sobre la distribución de las dos especies *Dissostichus*.

Asesoramiento de ordenación para *Dissostichus* spp. (Área 88)

4.200 Dado el bajo nivel de captura del estudio de viabilidad de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.3, el grupo de trabajo recomendó prohibir la pesca de *Dissostichus* spp. en esa subárea.

Disposiciones generales acerca de la captura secundaria

4.201 El grupo de trabajo consideró cuestiones relacionadas con la captura secundaria de peces en esta sección del informe. En la sección 7, 'Mortalidad incidental producida por la pesca de palangre', se encuentra la información sobre la captura incidental de aves marinas.

4.202 El grupo de trabajo recordó sus discusiones durante la reunión del año pasado y reconoció que la estrategia mixta referida en SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.319 ha estado en operación durante la última temporada. Esta estrategia mixta tiene dos componentes: (i) la extracción total de cada una de las especies secundarias está limitada por el rendimiento potencial correspondiente; y (ii) los límites de la captura secundaria en un lance específico se establecen a niveles que permiten la prospección pero evitando que el rendimiento potencial del componente 1 sea excedido. Se acordó que, si bien este enfoque resulta apropiado y debiera mantenerse durante la próxima temporada para las especies capturadas secundariamente en general, pueden haber variaciones en algunos casos, como en las evaluaciones de dos especies secundarias en la División 58.5.2 consideradas a continuación.

4.203 La pesca de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 proporcionó información sobre los niveles de captura secundaria de cada lance de la pesquería semipelágica de esta especie. Se observó que no se extrajo *G. gibberifrons* en las capturas y el límite de 100 kg de captura secundaria en un lance individual no se alcanzó para ninguna especie.

Evaluación de la captura secundaria en la División 58.5.2

4.204 El documento WG-FSA-98/55 describió los datos disponibles para estimar los parámetros del reclutamiento de dos especies secundarias, *C. rhinoceratus* y *L. squamifrons*, en la División 58.5.2. Los parámetros del reclutamiento log-normal fueron estimados de análisis mixtos con datos provenientes de tres prospecciones de arrastre efectuadas alrededor de isla Heard de 1990 a 1993 (Williams y de la Mare, 1995). Los resultados de estos análisis se utilizaron para determinar la abundancia de las cohortes con el método descrito en SC-CAMLR-XIV, anexo 5, párrafos 5.44 al 5.49. Los parámetros resultantes figuran en la tabla 29.

4.205 La variabilidad en el reclutamiento de *C. rhinoceratus* es resultó similar al valor utilizado en las evaluaciones del año pasado, mientras que la estimación de la variabilidad en el reclutamiento de *L. squamifrons* fue mucho mayor a la del año pasado. El grupo de trabajo acordó utilizar estas nuevas estimaciones en las evaluaciones con el modelo GYM, de la misma manera que para *D. eleginoides*.

4.206 Los parámetros de entrada del modelo GYM figuran en la tabla 29. Los resultados se muestran en la tabla 25. Las estimaciones del rendimiento anual a largo plazo de *C. rhinoceratus* y *L. squamifrons* son 150 toneladas y 78 toneladas, respectivamente. El grupo de trabajo convino en que estas estimaciones son más fidedignas que las del año pasado porque ahora se basan en las estimaciones del reclutamiento de la zona donde se efectúa la pesca.

Asesoramiento de ordenación

4.207 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la estrategia mixta para proteger las especies secundarias que se detalla en SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 4.319 debiera mantenerse como una norma general, a no ser que se hayan efectuado evaluaciones aceptables del rendimiento anual a largo plazo y se hayan determinado métodos para asegurar que estas especies no se conviertan en el objetivo de la pesca.

4.208 El grupo de trabajo consideró más fidedignas las estimaciones del rendimiento de *C. rhinoceratus* y *L. squamifrons* de este año en la División 58.5.2 que las del año pasado, y recomendó fijar un límite de captura de 150 toneladas para *C. rhinoceratus* y uno de 80 toneladas para *L. squamifrons* en la División 58.5.2.

4.209 El grupo de trabajo convino en que el límite de captura representa el mecanismo más eficaz para proteger estas especies dado que estas evaluaciones son equivalentes a las de las especies objetivo. En consecuencia, no se requieren las disposiciones de las Medidas de Conservación 130/XVI y 131/XVI que consideran capturas de estas especies en exceso del 5% de la captura total en un lance cualquiera. No obstante, dados sus bajos rendimientos anuales a largo plazo, se aconseja retener la restricción de 2 toneladas en los lances individuales dispuesta en las Medidas de Conservación 130/XVI y 131/XVI para evitar la pesca dirigida a estas especies.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACION DEL ECOSISTEMA

Interacciones con el WG-EMM

5.1 El Dr. I. Everson (Coordinador, WG-EMM) hizo una reseña de aquellos aspectos de la evaluación del ecosistema realizada por el WG-EMM en su reunión de este año (SC-CAMLR-XVII/3) que tenían relación directa con la labor del WG-FSA.

5.2 El grupo de trabajo observó que el WG-EMM había alentado a los miembros a seguir trabajando en la posible relación entre la condición de *C. gunnari* y la densidad del kril en las Subáreas 48.1 y 48.3 (SC-CAMLR-XVII/3, párrafos 7.32 y 12.3(xii)). Este trabajo daría como resultado un índice de la condición de *C. gunnari* en función de su dependencia del kril.

5.3 El grupo de trabajo tomó nota además de la opinión del WG-EMM de que las reducciones en las poblaciones de albatros de ceja negra en la Subárea 48.3 posiblemente se deban a la mortalidad incidental en la pesquería de palangre (SC-CAMLR-XVII/3, párrafos 8.10 y 12.4(xiv)). Se alentó el trabajo adicional al respecto (ver también la sección 7).

5.4 Se presentó al WG-EMM información sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril (SC-CAMLR-XVII, párrafo 7.11).

5.5 WG-FSA-98/11 resume las actividades del grupo especial de correspondencia establecido por el WG-FSA en 1995 (SC-CAMLR-XV, anexo 4, párrafos 6.1 al 6.4) para analizar todos los datos existentes sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril.

5.6 La Secretaría ha establecido una base de datos muy completa sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril. El inventario de esta base de datos y los resultados de los análisis preliminares se presentaron a la reunión del WG-FSA de 1997 (WG-FSA-97/46). El grupo de trabajo encargó a la Secretaría la tarea de compilar y convalidar toda la información pendiente sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 5.4 al 5.6) durante el período entre sesiones 1997/98.

5.7 Sólo se efectuó un número limitado de correcciones a la base de datos de la CCRVMA y se proporcionó una sola serie de datos nueva. Los análisis de los datos existentes indicaron que a pesar de contar con una serie cronológica relativamente extensa (>20 años), los datos

mostraron una falta notable de coherencia y uniformidad en lo que se refiere a los métodos de muestreo utilizados y al detalle de los protocolos de muestreo. En particular:

- i) los datos proporcionados son una mezcla de datos de capturas de kril comerciales y de capturas realizadas por barcos de investigación que utilizaron equipos comerciales;
- ii) no se han presentado todos los registros nulos (es decir, lances en los que no hubo captura secundaria de peces) en relación con la presentación de datos de capturas en las que se encontraron peces;
- iii) la información sobre los protocolos de muestreo (especialmente la relación entre el tamaño de la muestra y el muestreo total) es limitada, así como los datos sobre el tipo de arte de pesca utilizado, o su eficacia; y
- (iv) la información es incompleta en lo que se refiere a las características biológicas de los peces de la captura secundaria (especialmente el tamaño).

5.8 Asimismo, los datos compilados hasta la fecha no facilitan los análisis para evaluar la distribución geográfica y estacional de la captura secundaria de peces en función de las especies capturadas, el número de especies extraídas y su distribución espacial/temporal.

5.9 A pesar de estos avances, el grupo de trabajo manifestó su preocupación por el hecho de que aún no puede proporcionar una indicación clara del posible efecto de la explotación del kril en los peces en estadio larval y juvenil. Asimismo, reiteró su opinión de que incluso una presencia relativamente baja de larvas y de juveniles en las capturas podría afectar considerablemente la abundancia futura de las especies ícticas claves en algunas zonas. Por consiguiente, manifestó que era necesario aumentar el esfuerzo de muestreo en las capturas de kril y realizar nuevos estudios sobre la demografía y la distribución de larvas de peces y de peces juveniles.

5.10 Para evaluar adecuadamente el posible alcance del efecto de la pesca del kril en la captura secundaria de peces, WG-FSA-98/11 recomendó que los barcos que pescan kril lleven observadores científicos a bordo de acuerdo con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA a fin de controlar la captura secundaria de peces.

5.11 Esto requeriría un diálogo con los pescadores del kril sobre temas prácticos y sobre la elaboración de protocolos de observación. Se alentó a los miembros a seguir investigando estos asuntos e informar al WG-FSA en su próxima reunión.

5.12 El Dr. Everson indicó que tal vez se podría muestrear un pequeño número de bloques congelados de kril entero una vez descargado. Así se podrían obtener por lo menos algunas indicaciones directas de la proporción de peces pequeños que se extraen en la pesquería de kril. Mientras más información se obtenga del origen de los bloques congelados de kril, más se aprenderá sobre el tema. El grupo de trabajo agradeció la sugerencia y espera con interés la realización de estudios experimentales sobre su eficacia e implementación.

5.13 Nuevamente se alentó a los miembros a realizar estudios sobre la distribución y abundancia de larvas de peces y de juveniles. En este sentido, se observó que la planificación del estudio sinóptico de kril 1999/2000 había avanzado bastante (SC-CAMLR-XVII/3, párrafos 9.49 al 9.93). Se observó que no se había presentado ningún plan de recopilación de

datos para recoger información sobre larvas de peces y peces juveniles como parte del programa de muestreo de red del estudio. Como estos planes habían sido solicitados por el grupo de trabajo en 1997 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 5.15), se exhortaba a los miembros que tuvieran interés en recopilar datos sobre peces como parte del estudio de kril a presentar planes para su recopilación al taller de planificación del estudio, programado para marzo de 1999 (SC-CAMLR-XVII/3, párrafo 9.85).

5.14 Tras presentaciones previas de datos al WG-EMM y al WG-FSA (SC-CAMLR-XVI, anexo. 5, párrafos 5.8 al 5.9), el documento WG-EMM-98/11 informó sobre el seguimiento de poblaciones de peces costeros en base al análisis de regurgitados del cormorán de ojos azules (*P. bransfieldensis*). El grupo de trabajo señaló que el WG-EMM había acordado que este enfoque debía ser aprobado como método estándar del CEMP (SC-CAMLR-XVII/3, párrafo 9.30) por un período de prueba inicial de cinco años. Actualmente, el método está siendo sometido a un ajuste, para luego ser publicado y enviado a todos los miembros.

5.15 El grupo de trabajo reconoció el progreso logrado por el WG-EMM en la elaboración de evaluaciones completas del ecosistema, y especialmente en la combinación de índices bióticos claves (SC-CAMLR-XVII/3, párrafos 7.1 al 7.4) y en la dilucidación de posibles vínculos entre especies explotadas/dependientes y el medio ambiente. El grupo de trabajo alentó a los miembros a seguir trabajando en este sentido y manifestó que esperaba con interés que se colaborara con el WG-EMM en el futuro.

Interacciones ecológicas

5.16 WG-FSA-98/26 describe mediciones de la longitud de la cuerda y del peso de otolitos de *C. gunnari* como una manera de predecir la talla y el peso de los peces. Ambas mediciones dan una buena indicación de la talla del pez, pero el peso es ligeramente superior. Estas mediciones no predicen el peso total del pez con la misma exactitud ya que aquí influye la condición del pez, el estado de alimentación y el estadio de madurez. El grupo de trabajo convino en que esta labor parecía ser prometedora y alentó la aplicación futura del método en una zona más extensa. Se reconoció además el importante efecto de tales resultados en los estudios de depredadores de peces y en su aplicación a otras especies ícticas.

5.17 WG-FSA-98/49 identifica varias referencias que describen interacciones ecológicas de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* con otros componentes del ecosistema marino antártico. En los párrafos 3.127 y 3.128 se analiza este tema más a fondo.

5.18 Igual que en 1997, varios informes de observación de la pesquería de palangre dirigida a *D. eleginoides* mencionaban interacciones entre mamíferos marinos y barcos pesqueros (tabla 30) durante el virado de los palangres. Como es probable que un gran número de peces sean ingeridos por los mamíferos marinos (en particular, la orca) el grupo de trabajo alentó la realización de nuevos estudios de la posible interacción entre mamíferos marinos y la pesca de palangre, además de estudios sobre la dieta de mamíferos marinos, en particular la que incluye *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (ver párrafo 5.13 *supra*). Los párrafos 8.1 al 8.9 contienen un examen más detallado de las interacciones entre las pesquerías y los mamíferos marinos.

5.19 Los observadores registraron frecuentes interacciones entre las orcas y las líneas de pesca durante los lances en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.3, 58.6, 58.7 y 88.3. Cuando las orcas

estuvieron presentes, un 50% a 100% de la captura fue devorada. En general, dejaron la cabeza del pescado en los anzuelos.

5.20 También se advirtió que cuando habían cachalotes alrededor del barco durante la maniobra del virado, hubo secciones de la línea sin pescado. Varios observadores sugirieron que, a diferencia de las orcas, los cachalotes desprenden todo el pez de los anzuelos. No obstante, aún no se tienen pruebas concluyentes de que los cachalotes extraen *D. eleginoides*.

5.21 En algunas ocasiones la presencia de peces cercenados en la línea fue atribuida a la depredación de lobos finos antárticos; no obstante, en otras ocasiones se observaron lobos finos que no interfirieron con la captura durante el virado. Un observador informó de un aumento en la remoción de pescado de la línea por los lobos marinos durante la campaña de pesca, y sugirió que éste era un comportamiento aprendido.

5.22 Hubo dos informes sobre una foca leopardo *Hydrurga leptonyx* que extrajo *D. eleginoides* de los palangres.

PROSPECCIONES DE INVESTIGACION

Estudios de simulación

6.1 Los Dres. Gasiukov y Marschoff informaron sobre los avances logrados en el estudio de la influencia de la correlación espacial en las estimaciones del stock de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XVI, anexo 4, párrafo 6.2). Los resultados de la campaña argentina han sido analizados de manera preliminar, suponiendo un campo de densidades isotrópicas. Se obtuvieron las funciones de autocorrelación y de estructura (variograma) en función de la distancia entre las estaciones. Los resultados preliminares indican que la correlación entre estaciones separadas por unos 10 km aproximadamente es tan pequeña, que se puede despreciar. Este trabajo seguirá durante el período entre sesiones rebajando la suposición de isotropía.

Prospecciones recientes y propuestas

Prospecciones recientes

6.2 Cuatro prospecciones recientes en aguas de la CCRVMA fueron realizadas durante la temporada 1997/98 por Australia, Chile, España y EEUU en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.6 y 88.3 y en las Divisiones 58.4.4 y 58.5.2.

6.3 La prospección australiana se realizó del 20 de mayo al 4 de junio de 1998 alrededor de la isla Heard con el *Austral Leader*. El objetivo fue tomar muestras de dos poblaciones de *C. gunnari* (en la plataforma Heard y en el banco Shell).

6.4 Científicos chilenos a bordo del palangrero *Tierra del Fuego* exploraron las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3 en una campaña de 43 días de duración durante los meses de febrero y marzo. Esta prospección se realizó de acuerdo con las Medidas de Conservación 134/XVI, 135/XVI y 140/XVI (SC-CAMLR-XVII/BG/7 Rev. 1 y WG-FSA-98/20).

6.5 España realizó una campaña de investigación con palangres de fondo en varios montes submarinos situados entre Sudáfrica y la Convergencia antártica, y en la zona de la CCRVMA (Shona, Spiess, pendiente occidental de isla Bouvet, y en los bancos de Ob y de Lena). La campaña se efectuó del 22 de octubre al 1º de diciembre de 1997 a bordo del palangrero *Ibsa Quinto* (WG-FSA-98/48).

6.6 El programa AMLR de EEUU informó sobre una campaña de arrastre de fondo alrededor de isla Elefante y de las islas más australes de Shetland del Sur. Las operaciones de arrastre se realizaron del 12 de marzo al 1º de abril de 1998, con el BI *Yuzhmorgeologiya* (WG-FSA-98/5 y 98/17).

Prospecciones propuestas

6.7 Australia tiene planeado realizar una prospección de pre-reclutas de *C. gunnari* en la temporada 1998/99. Esta prospección posiblemente tendrá lugar en el período de mayo a agosto de 1999 en la zona de la plataforma de isla Heard y en el banco Shell. Probablemente se realizará otra prospección similar de pre-reclutas en el banco Pike en 1998. El objetivo de ambas prospecciones es estimar la biomasa y reclutamiento de *C. gunnari*. Estas estimaciones serán utilizadas en la evaluación de los stocks en la próxima reunión de WG-FSA.

6.8 Francia y EEUU notificaron cuatro prospecciones de investigación de peces. Francia utilizará el barco de investigación *La Curieuse* para explorar la División 58.5.1 en invierno de 1999. Estados Unidos tiene planeado realizar tres prospecciones diferentes: la primera a bordo del BI *Laurence M. Gould* tomará muestras de varios ejemplares de la ictiofauna antártica en la Subárea 48.1 entre marzo y julio de 1999; la segunda comprenderá estudios a bordo del BI *Nathaniel B. Palmer* que incluirán el muestreo a bordo de diablillos antárticos en la misma subárea de mayo a junio de 1999, y la tercera, a bordo del BI *Yuzhmorgeologiya*, comprenderá arrastres de fondo para la investigación de peces en las Subáreas 48.1 y 48.2.

MORTALIDAD INCIDENTAL OCASIONADA POR LA PESQUERIA DE PALANGRE

Actividades del IMALF durante el período entre sesiones

7.1 La Secretaría informó sobre las actividades del grupo ad hoc WG-IMALF durante el período entre sesiones. El informe se presentó en WG-FSA-98/5. El grupo IMALF trabajó de acuerdo con el plan de actividades para el período entre sesiones desarrollado justo después de finalizada la Decimosexta reunión de la CCRVMA (noviembre 1997) por la Secretaría, el Prof. J. Croxall (RU) y otros miembros del WG-IMALF. Al igual que en años anteriores, el trabajo intersesional de IMALF fue coordinado por el funcionario científico de la Secretaría.

7.2 El informe de las actividades del WG-IMALF durante el período entre sesiones incluyó todas las actividades planeadas y sus resultados. Se hizo una revisión punto por punto para evaluar los resultados y decidir qué tareas habían sido concluidas, cuáles debían continuarse o repetirse y cuáles eran los requisitos que debían ser cumplidos cada año. Los temas más importantes con respecto al trabajo futuro serían considerados luego bajo ese

punto del orden del día. Las tareas restantes que debían seguirse durante el período entre sesiones aparecerían en el plan de actividades durante el período entre sesiones de 1998/99 (apéndice F).

7.3 El grupo de trabajo tomó nota del gran volumen de trabajo realizado por el grupo ad hoc WG-IMALF durante el período entre sesiones, cuyo detalle se presentó en numerosos trabajos de WG-FSA. El grupo de trabajo agradeció al funcionario científico por su coordinación de las actividades del IMALF y al analista de datos de observación científica por el tratamiento y análisis de los datos presentados a la Secretaría por los observadores nacionales e internacionales durante la temporada 1997/98.

7.4 Durante el período entre sesiones se revisó la composición del grupo ad hoc WG-IMALF y se agregaron varios miembros nuevos. Una lista revisada de los integrantes figura en el apéndice E. El grupo de trabajo dio la bienvenida a los nuevos miembros y destacó que algunos países de la CCRVMA que participan en la pesca de palangre y/o en la investigación de aves en el Área de la Convención (v.g. Noruega, Ucrania, Uruguay y EEUU) no tienen representación en el WG-IMALF. Se acordó que los coordinadores técnicos y el analista de los datos de observación científica deberían ser miembros ex officio del grupo ad hoc IMALF. Se hizo un llamado a los miembros para que revisen su representación en el grupo ad hoc IMALF durante el período entre sesiones, instándose a que brinden asistencia a sus miembros para que participen en la reunión.

7.5 Dado el gran volumen de trabajo que debe realizarse durante el período entre sesiones y el trabajo mismo del grupo IMALF durante las reuniones anuales del WG-FSA, el Presidente del Comité Científico propuso que el grupo de trabajo considere nombrar un científico para dirigir las discusiones en las reuniones anuales y que esté a cargo de la coordinación de las actividades durante el período entre sesiones. El grupo de trabajo consideró la propuesta y decidió recomendar al Prof. J. Croxall (RU) y al Sr. Baker como coordinador y subcoordinador del grupo ad hoc IMALF, respectivamente. Dentro de la Secretaría la coordinación del trabajo del grupo ad hoc IMALF durante el período entre sesiones deberá seguir bajo la competencia del funcionario científico.

Investigación sobre el estado de las aves marinas amenazadas

7.6 En respuesta a la petición de la CCRVMA con respecto a los programas nacionales de investigación sobre el estado de los albatros, petrel gigante y de mentón blanco (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 7.18 y 7.20; SC-CAMLR-XVI, párrafo 4.40), Nueva Zelanda presentó un resumen de la investigación en curso sobre las aves marinas que habitan en territorio neocelandés y que son vulnerables a las interacciones con las pesquerías, y una lista de los trabajos publicados, o en prensa, que se han escrito al respecto (WG-FSA-98/28). También se presentaron tres trabajos adicionales sobre las aves marinas que proporcionaron resultados preliminares (SC-CAMLR-XVII/BG/8, BG/9 y BG/13).

7.7 El grupo de trabajo señaló que de las ocho especies incluidas en la tabla de WG-FSA-98/28, se ha constatado que cuatro de ellas se alimentan en el área de la CCRVMA. Estas son: el albatros errante de las islas Antípodas (Walker y Elliott, datos no publicados), el albatros de cabeza gris y el albatros de Campbell (Waugh, datos no publicados) y el albatros real del sur (Woehler et al., 1990). Se elogió la utilidad de la tabla resumen. Resúmenes similares de otras naciones facilitarían la extensa revisión que debe efectuar el grupo de

trabajo de los programas de seguimiento de albatros y petreles que se reproducen o alimentan en el área de la CCRVMA.

7.8 Se instruyó a la Secretaría que pida a todos los miembros que presenten, antes de la próxima reunión, los datos resumidos de sus programas de investigación sobre el estado de los albatros, petreles gigantes y petreles *Procellaria* (en un formato similar a WG-FSA-98/28 que incluya, como mínimo, la especie, localidad, naturaleza y duración del estudio, científicos responsables y publicaciones). Se deberá dar alta prioridad a la adquisición de información de Francia, el único miembro que está realizando programas afines y que hasta la fecha no ha respondido a las peticiones de información. El grupo de trabajo revisará esta información en su reunión de 1999.

Informes sobre la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre en el Area de la Convención

Datos de 1997

7.9 En la reunión de 1997 del WG-FSA la incorporación y análisis de los datos de observación de la Subárea 58.7 correspondientes a la temporada 1996/97 fue lograda de forma parcial. Se dio alta prioridad a la tarea de completar la incorporación y el análisis de ellos durante el período entre sesiones, y el informe se presenta en el documento WG-FSA-98/10.

7.10 Tan sólo ocho de los 15 cuadernos de observación presentados para la Subárea 58.7 cumplieron con el formato requerido para el cuaderno de observación científica de la CCRVMA. Se trató de obtener la información necesaria para calcular la tasa de captura de las aves marinas y del número de anzuelos observados; sin embargo, los datos no fueron recopilados y los cálculos no pudieron realizarse. La tabla 31 (que reemplaza la tabla 41 del anexo 5 en SC-CAMLR-XVI) presenta un resumen de la información disponible sobre las tasas de captura de las aves marinas y el número de aves observadas. Se obtuvieron algunos datos de los informes de observación de las mareas.

7.11 La tabla 32 presenta la composición por especie de las aves que murieron en la pesquería de palangre realizada en la Subárea 58.7 durante la temporada 1996/97 (esta tabla reemplaza la tabla 42 del anexo 5 en SC-CAMLR-XVI). El petrel de mentón blanco (*Procellaria aequinoctialis*) (66%) y el albatros de cabeza gris (*Diomedea chrysostoma*) (11%) siguen siendo las especies de mayor mortalidad. De los petreles de mentón blanco y los albatros de cabeza gris, 83% y 86% respectivamente eran machos, agravándose así las consecuencias de la mortalidad (Ryan y Boix-Hinzen, en prensa).

7.12 La estimación de la captura incidental total de aves para cada barco en la Subárea 58.7 (tabla 7.3) se calculó mediante la tasa de captura observada (aves/mil anzuelos) de cada barco multiplicada por el número total de anzuelos calados durante la temporada de pesca. Para los barcos cuyas tasas de captura no pudieron ser calculadas, se utilizó una tasa de captura total (el promedio de la captura incidental de todos los barcos para los cuales se pudo calcular la tasa de captura). La tasa total de captura se calculó del número total de anzuelos observados y de la mortalidad total observada de aves marinas. La captura incidental total de aves marinas de las Subáreas 58.6 y 58.7 fue 0,49 y 0,58 aves/mil anzuelos por calado nocturno y diurno respectivamente (tabla 31). Se estimó que 696 aves murieron durante los calados nocturnos, y 866 aves murieron durante los calados diurnos. La mortalidad total revisada de

aves marinas (1 562 aves) para la temporada de 1997 se expresó en mortalidad por especie (tabla 34) mediante las tasas de captura observadas para cada especie (tabla 32). Esta estimación de la captura incidental total de 1 562 aves marinas es un 69% mayor que la mortalidad total observada de 923 aves (véase SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.67). Esto refleja la diferencia entre el número de aves muertas vistas por los observadores y la estimación total, que es la extrapolación al lance completo a partir de la proporción vista por los observadores.

Datos de 1998

Presentación de datos

7.13 Tal como se informó en WG-FSA-98/10 y en el párrafo 3.27, barcos palangreros llevaron a cabo 29 mareas dentro del Área de la Convención durante la temporada de 1997/98, y todos los barcos llevaron a bordo a observadores científicos (internacionales y nacionales). Los comentarios sobre la calidad y puntualidad de la presentación de los datos de observación figuran en los párrafos 3.43 y 3.44.

Convalidación de datos

7.14 La fiabilidad de los datos incorporados a la base de datos de observación científica no ha sido absoluta en el pasado. Con el sistema actual no hay tiempo suficiente para convalidar los datos incorporados recientemente a tiempo para que sean analizados en la reunión. La conciliación de los datos presentados con la información de los informes de observación científica es una parte esencial del proceso de convalidación. Este proceso, junto a otros procesos de convalidación, debe completarse antes de realizar los análisis.

Análisis de datos

7.15 La preparación de los resúmenes básicos de los datos sobre la captura incidental de aves marinas se hace difícil de realizar en la primera semana de la reunión del WG-FSA a consecuencia de los problemas en la presentación y convalidación de datos.

7.16 La realización de análisis apropiados (v.g. la comparación de tasas de captura incidental por barco, temporada, área, año, especie y medida de mitigación) durante la reunión es imposible con el sistema actual. Estos análisis son fundamentales para la evaluación de las medidas existentes de la CCRVMA y para la identificación de las medidas (o de sus elementos) que contribuyen a cambios de la captura incidental de aves marinas.

7.17 Por lo tanto, el grupo de trabajo propuso que los análisis mencionados en el párrafo 7.16 tengan prioridad durante el programa de trabajo del período entre sesiones.

7.18 Por lo tanto los análisis no podrían utilizar los datos del año en curso, ya que estos no son presentados a tiempo. Debería ser posible, sin embargo, resumir durante la reunión los datos del año en curso al nivel requerido para la realización de una evaluación preliminar y para identificar temas de especial interés para el WG-FSA y el Comité Científico.

7.19 También se puede en última instancia considerar durante la reunión del WG-FSA los análisis de datos y las recomendaciones hechas en los documentos presentados a la reunión que se basan en los datos del año en curso.

7.20 Se señaló con preocupación que las evaluaciones de la captura incidental de aves marinas realizadas para el WG-FSA no eran completas, y no cubrían todas las pesquerías reglamentadas de palangre que se realizan en el Area de la Convención.

7.21 Actualmente, la Secretaría recibe la mayoría, si no todos, de los datos de las Areas 48 y 88 (es decir, cuaderno de pesca y datos de observación científica), y por lo tanto se encuentran disponibles para su análisis y evaluación.

7.22 Sin embargo, dentro del Area 58 la mayor parte de la pesquería de palangre se realiza en las ZEE de Francia y Sudáfrica en la División 58.5.1 y las Subáreas 58.6 y 58.7. La Secretaría solo recibe resúmenes de los datos de observación en la ZEE de Francia. A pesar de que todos los cuadernos de pesca y datos de observación de la ZEE de Sudáfrica son presentados a la Secretaría, gran proporción de ellos carecen de información sobre la proporción de anzuelos observados, y por lo tanto impiden ciertos análisis necesarios para las estimaciones generales de la captura incidental de aves marinas.

7.23 En consecuencia, actualmente no es posible realizar análisis ni evaluaciones completas de la captura incidental de aves marinas en la totalidad del Area 58 durante la reunión del WG-FSA.

7.24 Se convino en solicitar a los científicos franceses competentes que consideren si la presentación a la CCRVMA de los datos sobre la captura incidental de aves marinas que son recopilados por los observadores sería factible de una manera consecuente con la presentación de datos de otras pesquerías de palangre.

Resultados

Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3

7.25 En los 52 lances (24 en la Subárea 48.1, 7 en la Subárea 48.2 y 21 en la Subárea 88.3, con una captura de peces <1 tonelada en cada una), no se notificó mortalidad o captura incidental alguna (WG-FSA-98/19). Las observaciones estándar de aves alrededor del barco (cada diez minutos) durante el izado registraron un total de 436 aves de 13 especies durante la temporada de pesca (14 de febrero a 18 de marzo). Las especies predominantes fueron el albatros de ceja negra (47%), el petrel de las tormentas de Wilson (18%), el skúa marrón (9%) y el albatros de cabeza gris (9%). Se observaron muy pocas interacciones (en especial en la Subárea 88.3) entre las aves marinas y el barco, aún durante el izado (WG-FSA-98/19).

Subárea 88.1

7.26 En la marea de 43 días realizada en febrero/marzo de 1998, se realizaron 82 calados, 24 (29%) durante el día. Durante la observación de un 18% de los anzuelos no se produjeron incidentes de captura de aves (WG-FSA-98/10).

Subárea 48.3

7.27 El documento WG-FSA-97/10 Rev. 2 indica que en la Subárea 48.3 se observó la muerte de 79 aves (66 por la noche, 11 de día, 2 no se sabe cuándo) y que 249 aves fueron capturadas vivas (227 por la noche, 22 de día) en los 3 154 anzuelos observados (24.4% del calado total) (tabla 35)¹.

7.28 A pesar de que la mayor parte de la captura incidental de aves marinas ocurre por la noche, tanto de aves observadas muertas o capturadas vivas, la tasa de captura incidental diurna (0,043 aves/mil anzuelos) es casi el doble de la nocturna (0,023 aves/mil anzuelos), y la tasa total es de 0,025 aves/mil anzuelos. El año pasado los valores equivalentes para la Subárea 48.3 fueron: captura incidental diurna (0,93 aves/mil anzuelos), captura incidental nocturna (0,18 aves/mil anzuelos) y una tasa total de 0,23 aves/mil anzuelos.

7.29 Del total de la captura incidental observada, 95% (75 aves) proviene de solamente cuatro barcos: *Koryo Maru 11* (42%), *Isla Sofía* (primera marea, 32%), *Argos Helena* (11%), *Tierra del Fuego* (primera marea, 10%). De las aves capturadas vivas, 67% corresponde a dos barcos: *Isla Sofía* (primera marea, 35%), *Argos Helena* (32%). Todos estos barcos pescaron en abril y mayo, y todas las aves marinas fueron capturadas durante estos meses (97% ó 77 aves en abril).

7.30 Sin embargo, no todos los barcos que pescaron en abril y mayo tuvieron altas tasas de captura incidental. Por ejemplo, el *Illa da Rua* en su primera marea solamente capturó dos aves, una murió y la otra estaba viva. El *Northern Pride* notificó la captura de 20 aves pero la muerte de una sola, y el *Arctic Fox* en su primera marea capturó cuatro aves solamente, una muerta y tres vivas.

7.31 La utilización inconsecuente de las líneas espantapájaros posiblemente es un factor importante que contribuye a la alta tasa de captura de aves marinas del barco *Isla Sofía* (no se utilizaron líneas espantapájaros por la noche, y solamente se utilizaron en 75% de los calados diurnos). Lo mismo ocurrió con el barco *Argos Helena* (solamente se utilizaron en 20% de los calados diurnos y en 57% de los calados nocturnos). Esta explicación no obstante no es válida para los barcos *Koryo Maru 11* y *Tierra del Fuego* - cuyo uso de líneas espantapájaros fue extenso.

7.32 Es posible que la alta tasa de captura de aves vivas sea afectada particularmente por el vertido de desechos por la banda desde la cual se realiza el calado. Este es el caso de los barcos *Isla Sofía*, *Argos Helena* y *Tierra del Fuego*, pero esta explicación no concuerda con las altas tasas de captura de aves vivas observadas en el *Koryo Maru 11* y en el *Northern Pride*.

7.33 Las especies de aves que fueron capturadas incidentalmente según las observaciones de aves (tabla 36) son el petrel de mentón blanco (83%), albatros de ceja negra (12%), petrel gigante antártico (3%), albatros errante (1%) y petrel plateado (1%). Ocho de los 10 albatros (80%) murieron durante el día, 65 de los 66 petreles de mentón blanco (98%) murieron por la noche.

¹ La mortalidad de las aves en calados que empiezan durante el día o la noche (según se define en la Medida de Conservación 29/XVI de la CCRVMA, nota al pie de página 3) se categorizan como diurna o nocturna en los análisis. Una pequeña proporción de los calados que comienzan de noche continúan durante el día y viceversa, y esto ocasiona cierto error en la categorización de la mortalidad de las aves.

7.34 Es posible estimar la mortalidad total de aves marinas en la Subárea 48.3 en 1998 (tabla 35) a partir de los datos de la mortalidad observada y de la proporción de anzuelos observados (tabla 37). Tal como en el año pasado, se debe subrayar que solamente se observa una pequeña proporción de anzuelos en ciertos barcos y mareas, y que por lo tanto se hacen grandes extrapolaciones a partir de muestras originales pequeñas. Este es el caso de los barcos *Isla Sofía* y *Argos Helena*, para los cuales se observó solamente un 6% y 7% de los anzuelos respectivamente, muestras éstas de alta captura incidental. Si bien se debe tener esto en cuenta, la captura incidental total estimada de 640 aves representa una disminución considerable comparada con las 5 755 aves que se estimó murieron en la Subárea durante 1997.

7.35 En 1998 se calaron menos anzuelos (5%) en general que en 1997, durante el día se calaron menos anzuelos que en el año 1997 (6%), pero se observó una menor cantidad de ellos (11% menos). Asimismo, en 1998 sólo se observó un 12% de la captura incidental total de aves observada en 1997: la captura diurna se redujo a un 13% y la nocturna a un 5%. La proporción de albatros en la captura incidental se redujo desde 40% a 13% del total, mientras que la proporción de petreles de mentón blanco aumentó desde 555 a 835 del total.

7.36 A pesar de que el calado nocturno de los palangres y la frecuencia de la utilización de líneas espantapájaros, es posible que la causa principal de la reducción de la captura incidental de aves marinas en 1998 haya sido el retraso de la apertura de la pesquería hasta el 1° de abril (una postergación de un mes). Es así como en la Subárea 48.3 durante 1997, de las 712 aves cuya muerte fue observada, 67% fueron capturadas en marzo, 30% en abril y 3% desde mayo a agosto. En 1998, de las 79 aves cuya muerte fue observada, 97% fueron capturadas en abril y 3% en mayo.

7.37 Se planea realizar un análisis completo durante el período entre sesiones de las relaciones entre barco, calado diurno y nocturno, época del año y captura incidental de aves marinas.

7.38 En general, el grupo de trabajo indicó que el nivel y la tasa de mortalidad incidental de aves marinas en la Subárea 48.3 en 1998 habían disminuido substancialmente (en un orden de magnitud) en comparación con los valores de 1997. Esto se debe a un nivel muy superior del cumplimiento de las medidas de conservación de la CCRVMA.

División 58.4.4

7.39 Un palangrero español que realizaba una marea de investigación en el banco Ob desde octubre a diciembre de 1997 capturó dos petreles de mentón blanco (WG-FSA-98/48).

División 58.5.1

7.40 El documento CCAMLR-XVII/BG/41 incluye sumarios de los informes de la mortalidad incidental de aves marinas observada durante tres mareas realizadas por dos barcos palangreros. El *St Paul* no informó observación alguna de incidentes de captura de aves en 30 calados (215 117 anzuelos) realizados en diciembre de 1997. El *Reshetniak* informó la muerte de 15 aves (todas de petreles de mentón blanco, y todas menos una ocurrida en la noche) de 381 calados (962 400 anzuelos) realizados de octubre a diciembre de

1997. También informó la muerte de 11 aves (todas de petreles de mentón blanco, y todas ocurridas en la noche) de 285 calados (706 800 anzuelos) realizados en febrero de 1998. La tasa total de la captura incidental de aves del *Reshetniak* notificada es 0,016 aves/mil anzuelos. Además, se obtuvieron datos de dos barcos que contaban con el sistema de palangres automático Mustad y que realizaban la pesca no reglamentada: uno capturó seis petreles de mentón blanco en un calado de c.3 750 anzuelos, el otro capturó seis petreles de mentón blanco, un albatros de ceja negra y un albatros de cabeza gris en un calado de c.3 500 anzuelos. Estos datos dieron una tasa de captura mínima de 1,93 aves/mil anzuelos.

Subáreas 58.6 y 58.7

7.41 Los datos más completos para ésta subárea presentados en la reunión se resumen en el documento WG-FSA-98/42. Este informa los resultados de 11 mareas de los barcos palangreros que pescaron *D. eleginoides* en la ZEE de las islas Príncipe Eduardo durante 1997/98 (tabla 38). El esfuerzo total de pesca fue aproximadamente de 4.3 millones de anzuelos, 13% mayor que el de la temporada de 1996/97 (WG-FSA-97/51).

7.42 Los observadores informaron que 498 aves pertenecientes a cinco especies murieron durante 1997/98 (tabla 39). El petrel de mentón blanco es la especie de mayor mortalidad (96% del total), y un número menor de petreles gigantes (3%), albatros de nariz amarilla, y pingüinos de cresta (1%). El promedio de la tasa de captura fue de 0,117 aves/mil anzuelos, pero fluctuó bastante entre las mareas (tabla 38). En sólo tres mareas realizadas por dos barcos, se observaron tasas de captura incidental mayores a 0,1 aves/mil anzuelos. Dos barcos, el *Aquatic Pioneer* y el *Koryo Maru II*, tuvieron tasas de captura mayores que 0,3 aves/mil anzuelos cuando pescaban en febrero y a principios de marzo.

7.43 Se notificó que la mayoría de las aves que murieron tenían el plumaje totalmente empapado cuando se las izó a bordo, lo que sugiere que murieron durante el calado. Ningún observador informó acerca de muertes ocurridas durante el izado, pero se observó que un petrel gigante del norte sufrió heridas serias.

7.44 Tal como en 1996/97 (WG-FSA-97/51), hubo grandes variaciones de las tasas de captura incidental entre las mareas, y también en la escala temporal. La mayoría de los calados no capturaron aves (85%), mientras que unos pocos calados capturaron un gran número de aves (máximo de 30, todos petreles de mentón blanco). Veinte calados capturaron cinco o más aves, y aunque comprendieron menos del 2% de los calados, fueron responsables de la muerte de más de la mitad de las aves (52%). Las fuentes importantes de variación son: temporada de pesca, la hora del calado, la fuerza del viento, la fase lunar, la distancia de las islas Príncipe Eduardo y los barcos mismos.

7.45 Temporada de pesca: La captura incidental de aves ocurrió principalmente durante el verano, y las tasas de captura alcanzaron un máximo durante el período de cría de los polluelos del petrel de mentón blanco (figura 10). No se capturaron petreles de mentón blanco durante julio/agosto y la tasa de captura incidental de esta especie disminuyó marcadamente a mediados de marzo (0,375 aves/mil anzuelos en la primera mitad del mes de marzo comparado con 0,047 en la segunda quincena del mes). Solamente se capturaron dos durante abril/mayo (tasa de captura de 0,003 aves/mil anzuelos). La mayoría de los petreles gigantes fueron capturados en noviembre (87%), y los tres albatros de nariz amarilla fueron

capturados en febrero. Los pingüinos con cresta fueron capturados por el barco *Koryo Maru II* en tres incidentes durante las mareas sucesivas realizadas en enero y febrero.

7.46 Hora del calado: a pesar de que los poseedores de licencias solamente debían calar los palangres por la noche, con arreglo a la Medida de Conservación 29/XVI, 15% de los calados (17% de los anzuelos) fueron calados de día o bien durante parte del crepúsculo o de la madrugada náuticos (tabla 38). Esto representa una mejoría de la situación en 1996/97 cuando más de la mitad de los anzuelos se calaron de día (WG-FSA-97/51), y posiblemente representa al factor de mayor peso en la marcada reducción de la captura incidental de albatros y, en menor cuantía, de petreles gigantes. Durante 1997/98 la tasa de captura de petreles gigantes durante los calados diurnos era casi 20 veces mayor que la de los calados nocturnos. La captura de los petreles de mentón blanco ocurre de día y de noche, pero la tasa de captura dio un promedio más alto para los calados diurnos (0,159 aves/ mil anzuelos) que para los calados nocturnos (0,102 aves/ mil anzuelos). En comparación, las tasas de captura combinadas de todas las especies fue 0,0167 aves/ mil anzuelos para calados diurnos y 0,003 aves/ mil anzuelos para calados nocturnos. Seis de los veinte calados que capturaron cinco o más aves fueron realizados de día. No hubo una modalidad clara de la captura incidental durante la noche, el máximo aparente de la captura incidental de petreles de mentón blanco tres o cuatro horas antes del amanecer fue afectado por un pequeño número de calados que capturaron menos de 10 aves en las dos mareas con tasas de captura altas (figura 11). Inesperadamente, pocas aves fueron capturadas en los calados realizados cerca de la madrugada en comparación con aquellos realizados cerca del crepúsculo (figura 11).

7.47 Fuerza del viento durante el calado: las capturas incidentales de aves fueron mucho más altas cuando hubo ventarrones fuertes (ϵ grado 8 en la escala de Beaufort), y disminuyeron en condiciones de calma o casi calma (grado 0–1). Estos datos provienen de la pesca efectuada en el verano solamente (noviembre a marzo), pero la modalidad persiste durante el año, y es aparente aún cuando se excluyen las dos mareas de altas tasas de captura (especialmente con respecto a tasas de captura bajas durante las condiciones de calma). De los 20 calados que capturaron cinco o más aves, todas las capturas ocurrieron a velocidades del viento ϵ grado 3, 12 a un grado ϵ grado 5 y cuatro a un grado ϵ grado 8. Los observadores informaron que las líneas espantapájaros a menudo eran poco efectivas cuando se calaban los palangres con mucho viento, y en algunos casos no podían ser desplegadas si los vientos eran muy fuertes. Menos del 10% de los anzuelos fueron calados en ventarrones.

7.48 Distancia de las islas Príncipe Eduardo: la mayoría de las aves fueron capturadas a menos de 100 km de las islas, donde se realizó más del 60% del esfuerzo pesquero. Las tasas de captura de los petreles de mentón blanco disminuyeron en forma casi lineal en función a la distancia de las islas (0,151 a <100 km; 0,074 a 100–200 km; 0,003 a >200 km), pero si se excluyen las dos mareas de altas tasas de captura, la diferencia entre las distancias de <100 km (0,07) y 100–200 km (0,06) desaparecen. Todos los petreles gigantes y los pingüinos fueron capturados a menos de 100 km de las islas, mientras que los tres albatros de pico amarillo fueron capturados a una distancia de entre 100 a 200 km de las islas.

7.49 Fase lunar: la relación entre la captura incidental de aves marinas y la fase lunar no fue muy fuerte. La tasa de captura más grande ocurrió en condiciones de medialuna, pero este resultado fue afectado por las dos mareas con tasas de capturas altas. Si se excluyen estas mareas, las tasas de captura en el verano demostraron un ligero aumento para fases de la luna mayores a 0,2 (sin luna = 0; luna llena = 1). Los tres albatros de pico amarillo fueron capturados en calados realizados a la luz de la luna (fase lunar 0,8–1,0), como también lo fueron los petreles gigantes (0,4–0,8), pero los cuatro pingüinos fueron capturados cuando había escasa o nada de luz de luna (0,0–0,3). De los 20 calados que capturaron más de cinco

aves, nueve de los 14 calados nocturnos fueron realizados con algo de iluminación lunar. Sin embargo, seis de estos calados también ocurrieron con fuerte viento, lo cual sugiere que es posible que la luz de la luna por sí sola sea incapaz de causar serios problemas de captura incidental.

7.50 Diferencias entre los barcos: Se observaron diferencias marcadas entre las tasas de captura incidental de cada barco. Todos los calados que capturaron más de cuatro aves ($n = 29$ calados) fueron realizados por dos barcos solamente (el *Aquatic Pioneer* y el *Koryo Maru 11*). Las dos mareas del *Koryo Maru 11* y una de las cuatro mareas del *Aquatic Pioneer* fueron responsables por un 87% de todas las aves capturadas, a pesar de representar menos de un tercio de todo el esfuerzo pesquero (32% de los anzuelos calados). Las diferencias entre los barcos fueron más marcadas durante el período de altas tasas de captura de febrero a mediados de marzo. En esta época tres barcos se encontraban pescando en el área (tabla 38), pero a pesar de que las horas y las localidades de las operaciones de pesca fueron similares, la tasa de captura de uno de los barcos, el *Eldfisk*, fue entre cuatro a seis veces menor que la de los otros dos barcos.

7.51 En general, tal como se informó en el documento WG-FSA-98/42, hubo una reducción marcada de la tasa de captura incidental observada en la pesquería de *Dissostichus* spp. en las islas Príncipe Eduardo en comparación con las del año 1996/97 (WG-FSA-97/51). Excluyendo a los petreles de mentón blanco, la tasa de captura de todas las otras especies de aves disminuyó 15 veces, desde 0,079 aves/mil anzuelos a 0,005 aves/mil anzuelos. El cambio más notorio fue entre los albatros, cuyas tasas de captura disminuyeron en dos ordenes de magnitud (desde 0,066 a menos de 0,001 aves/mil anzuelos). Los petreles gigantes demostraron una reducción más moderada a un tercio, desde 0,011 aves/mil anzuelos a 0,004 aves/mil anzuelos. La mortalidad de pingüinos de cresta constituyó una sorpresa, ya que raramente se observan pingüinos enganchados en los palangres. Algunos de ellos habían tragado anzuelos, lo cual sugiere que se alimentaban de la línea del palangre. La mayor parte de la disminución de la tasa de captura incidental de aves en comparación con la temporada de 1996/97 posiblemente se debe a la disminución de los calados que se efectúan de día. Sin embargo, la creación de una zona de exclusión de pesca en un radio de 5 millas náuticas de las islas Príncipe Eduardo, puede haber contribuido generosamente al efecto.

7.52 Los petreles de mentón blanco siguen siendo el problema principal de la captura incidental, en particular porque se les captura por la noche. Su tasa de captura en 1997/98 (0,111 aves/mil anzuelos) fue casi la mitad de la de 1996/97 (0,210; WG-FSA-97/51), a pesar de la diferencia en la proporción de calados diurnos entre los dos períodos. La menor tasa de captura posiblemente se debe al uso más extenso de líneas espantapájaros más efectivas en 1997/98. Sin embargo, la zona de exclusión (ver el párrafo 7.51) puede haber contribuido al efecto.

7.53 Se solicitó a los autores del documento WG-FSA-98/42 que efectuasen análisis para evaluar la contribución relativa de la zona de exclusión a la reducción de las tasas de captura ocurrida entre 1997 y 1998.

7.54 Los factores de obvia influencia en la captura incidental del petrel de mentón blanco son tres. La temporada es el de mayor importancia, y la captura de la mayoría de las aves ocurre al final del período de cría de los polluelos en ambas temporadas (1996/97 y 1997/98). La marcada disminución de la tasa de captura observada a mediados de marzo ocurre más de un mes antes de que las aves adultas abandonen las aguas alrededor de las islas Príncipe Eduardo, y corresponde al final del período de cría de los polluelos. Hacia el final del

período de cría de los polluelos, la fuerza del viento (posiblemente porque impide el despliegue efectivo de las líneas espantapájaros) y las diferencias entre los barcos parecen ser los factores de mayor importancia en la determinación de la captura incidental.

7.55 Con respecto a estos resultados, el documento WG-FSA-98/42 recomendó que se cierre la pesquería desde febrero hasta mediados de marzo; el grupo de trabajo apoyó la moción.

7.56 El documento WG-FSA-98/42 también recomendó que no se debe animar a los pescadores a calar los palangres cuando hay ventarrones cuya fuerza excede el grado 7. Sin embargo, dado que algunos barcos fueron capaces de evitar la captura de aves en esas circunstancias, se consideró que la recomendación por ahora no era apropiada.

7.57 El grupo de trabajo indicó que los datos del documento WG-FSA-98/42 para las Subáreas 58.6 (fuera de la ZEE francesa) y 58.7 están, tales como los del documento WG-FSA-97/51 del año pasado, basados en el número absoluto de aves cuya muerte fue observada. Además de constituir subestimaciones debido a la proporción desconocida de aves capturadas durante el calado que no se recuperan en el virado, no se observan todos los anzuelos calados durante el virado. La tabla 7.6 indica que en las Subáreas 58.6 (fuera de la ZEE francesa) y 58.7, para los cinco cruceros con datos, el promedio de la proporción de anzuelos observados fue 61%. Para cuatro de estos cruceros, el total de aves observadas muertas de 265 aves representa un 75% de la estimación total (para todos los anzuelos calados) de 354 aves.

7.58 El grupo de trabajo agradeció a los autores de WG-FSA-98/42 por haber preparado un informe tan completo que enfoca en particular las interacciones entre los índices de captura y otras variables de interés para el grupo.

7.59 Se señaló que un importante elemento de la labor intersesional del IMALF sería analizar los datos de captura incidental existentes para evaluar la importancia de las distintas variables medioambientales, pesqueras y de mitigación en la captura incidental de aves marinas (párrafo 7.16).

7.60 El resumen de los resultados de las observaciones de la captura incidental de aves marinas en un sólo crucero realizado en noviembre de 1997 aparece en CCAMLR-XVII/BG/41. En 77 calados (325 673 anzuelos), el *St Paul* causó la muerte a cuatro aves (dos petreles de mentón blanco y dos albatros de ceja negra) resultando en una tasa de mortalidad de 0,012 aves por cada 1 000 anzuelos.

Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI

7.61 Esta sección resume la información sobre el grado de cumplimiento de los principales elementos de la Medida de Conservación 29/XVI en 1998 y compara esta situación con la de 1997.

7.62 Cebo descongelado (Medida de Conservación 29/XVI, párrafo 1). El año pasado (1997) no se informó sobre el uso de cebo congelado pero la notificación de datos (en los informes de los observadores científicos) fue incompleta o poco concluyente. Este año (1998) un barco (*Sudur Havid*) informó que había utilizado cebo congelado. No se sabe exactamente si la información enviada en relación con otros barcos es completa.

7.63 Lastrado de la línea (Medida de Conservación 29/XVI, párrafo 2). El año pasado ningún barco que utilizó el método “español” de pesca de palangre cumplió con esta medida de conservación (ver párrafo 7.145 y figura 12). Los datos para este año muestran una tendencia similar (figura 12).

7.64 Calado nocturno (Medida de Conservación 29/XVI, párrafo 3). En las Subáreas 48.3 y 88.1, la proporción de calados que se iniciaron durante las horas de luz fue del 8% (126 de 1 557 calados) y 29% (sic) (24 de 52 calados) respectivamente (tabla 35). Esto es comparable a los valores obtenidos en 1997: 14% (173 de 1 214 calados) en la Subárea 48.3, y 50% (uno de dos calados) en la Subárea 88.1 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, tabla 40). En las Subáreas 58.6 y 58.7, la proporción de calados que se comenzaron durante las horas de luz en 1998 fue del 15% (párrafo 3.53) comparado con 55% en 1997 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.67).

7.65 Vertido de desechos (Medida de Conservación 29/XVI, párrafo 4). En 1998, la proporción de barcos que vertieron desechos durante el virado y por la misma banda (tabla 35) es decir, que no cumplieron con la medida de conservación, fue del 55% (seis de 11 barcos; dos de ellos retuvieron los desechos a bordo durante el virado) para la Subárea 48.3; 0% (un barco, el cual retuvo los desechos durante el virado) para la Subárea 88.1; y 0% (tres de tres barcos, pero la información sobre dos de ellos *Zambezi* y *Sudur Havid*, que el año pasado vertieron los desechos por la misma banda del virado, aún no había sido recibida por la Secretaría) para la Subáreas 58.6 y 58.7. Los valores equivalentes para 1997 son 90%, 0% y 33% para las Subáreas 48.3, 58.6/58.7 y 88.1, respectivamente (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, tablas 38 a la 40).

7.66 Los observadores proporcionaron información de aproximadamente la mitad de las mareas realizadas respecto a si se quitaron los anzuelos a las aves vivas capturadas durante el virado. En cuatro mareas la tripulación quitó los anzuelos a todas las aves capturadas, mientras que en otras tres mareas sólo se extrajeron anzuelos de un porcentaje de ellas.

7.67 Líneas espantapájaros (Medida de Conservación 29/XVI, párrafo 6). En 1998, los barcos que faenaron en la Subárea 48.3 utilizaron líneas espantapájaros en el 61% de los calados nocturnos y en el 81% de los calados diurnos (tabla 35). En 1997 estos valores fueron 37% y 27% respectivamente. Para las Subáreas 58.6 y 58.7, los datos indican (tabla 35) que las líneas espantapájaros se utilizaron en alrededor del 80% de los calados nocturnos. La base de datos no cuenta con suficientes datos sobre los calados diurnos, ni para la temporada 1997, para poder realizar estimaciones. En la Subárea 88.1, se utilizaron en el 96% de los calados nocturnos y en el 100% de los diurnos (100% para ambos en 1997).

7.68 Estos datos sobre líneas espantapájaros simplemente reflejan que el dispositivo fue utilizado, pero no indican si se cumplió con los requisitos de diseño de la Medida de Conservación 29/XVI. La tabla 40 resume las especificaciones de las líneas espantapájaros utilizadas por los barcos, e indica si reunieron los requisitos mínimos exigidos por la Medida de Conservación 29/XVI. La información se extrajo de los informes de marea y de los cuadernos de observación (ver además el examen sobre el diseño de líneas espantapájaros en los párrafos 7.156 al 7.160).

7.69 En nueve de las 27 mareas (33%) se utilizaron líneas espantapájaros que cumplieron con las especificaciones establecidas. En 16 de estas mareas se desplegaron líneas espantapájaros que no reunían los requisitos mínimos. No se recibió información sobre una de las mareas, y en la restante no se utilizó el dispositivo.

7.70 Hubo un cumplimiento razonable (78%) en lo que respecta a la altura sobre el agua del punto de sujeción de la línea espantapájaros al barco, pero sólo un 26% de las mareas llevaron líneas que tenían el largo mínimo. En la mayoría de las mareas, las líneas tenían, por lo menos, el mínimo de cuerdas (70%) y el número de espacios requerido (67%), no siendo el mismo caso con el requisito de longitud mínima cuyo cumplimiento fue mucho menor (33%). Ocho observadores advirtieron que el barco llevaba a bordo material de línea espantapájaro que no estaba siendo utilizado.

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

7.71 El grupo de trabajo estimó los niveles de la captura incidental de aves marinas asociados con la pesquería de palangre no reglamentada en el Area de la Convención durante 1997/98.

7.72 La estimación de la captura incidental total de aves marinas en cualquier pesquería requiere información sobre las tasas de captura incidental de una muestra de la pesquería en cuestión, y una estimación del total de anzuelos desplegados por la pesquería. Para las pesquerías no reglamentadas ninguno de estos datos están disponibles. Para estimar estos parámetros, se han utilizado datos de la pesquería reglamentada sobre las tasas de captura de aves marinas (tabla 31) y sobre *Dissostichus spp.* (tabla 2), y estimaciones de la captura total de peces de la pesquería no reglamentada (tablas 3 a 10).

Captura incidental de aves

7.73 Ya 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 apropiado 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 que no obedecen las reglas no tienen obligación de calar los palangres de noche, o de utilizar líneas espantapájaros y cualquier otra medida de mitigación. Por lo tanto, el término medio de las tasas de captura es posiblemente mucho más alto que en la pesca reglamentada.

7.74 Considerando que:

- i) las tasas de captura incidental en la pesquería reglamentada fueron mucho más bajas en 1998 que en 1997, debido al cumplimiento más estricto de las medidas de conservación de la CCRVMA, incluso de aquellas que se refieren al cierre de las temporadas; y
- ii) no es razonable suponer que se observó 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 que la utilización de las tasas de captura incidental de aves marinas en 1997 era más realista.

7.75 Por lo tanto, este año se utilizó un procedimiento idéntico al del año pasado. Sin embargo, los valores utilizados son valores revisados, luego de la incorporación de datos adicionales que no estaban disponibles en la reunión del año pasado. El año pasado, los promedios de las tasas máxima y mínima durante el verano utilizadas para las Subáreas 58.6 y 58.7 fueron 0,363 aves/mil anzuelos y 1,446 aves/mil anzuelos, respectivamente. Los valores revisados para el verano correspondiente al conjunto de datos completo de 1997 son 1,049 aves/mil anzuelos y 1,88 aves/mil anzuelos (tabla 31). Los valores promedios de la tasa máxima y mínima en el invierno del año pasado fueron 0,009 aves/mil anzuelos y 0,02 aves/mil anzuelos, respectivamente; los valores revisados son 0,017 aves/mil anzuelos y 0,07 aves/mil anzuelos.

Esfuerzo no reglamentado

7.76 Para estimar el número de anzuelos desplegados en la pesca no reglamentada, se supone que la tasa de captura de peces en la pesquería reglamentada y en la pesca no reglamentada es la misma. Por lo tanto, es posible utilizar las estimaciones de tasas de capturas de peces de la pesquería reglamentada y 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.

Subárea 48.3

7.77 El grupo de trabajo no identificó capturas no reglamentadas en esta subárea este año, de manera que no es necesario estimar la captura incidental de aves marinas correspondiente (párrafos 3.20 al 3.41).

Subáreas 58.6 y 58.7

7.78 Para esta pesquería, se dividió al año en dos estaciones, verano (S: septiembre-abril) e invierno (W: mayo-agosto), que corresponden a períodos con tasas de captura incidental de aves muy diferentes. Las tasas de capturas de peces provienen de datos de las pesquerías de Sudáfrica y Francia en las Subáreas 58.6 y 58.7 (tabla 2). La división de la captura de la pesca no reglamentada en captura de verano y captura de invierno no se basa en información empírica. Se utilizaron tres divisiones como alternativa (80:20; 70:30 y 60:40).

7.79 Las tasas de captura de aves marinas, de la tabla 31, fueron:

verano: promedio 1,049 aves/mil anzuelos; máximo 1,88 aves/mil anzuelos; y

invierno: promedio 0,017 aves/mil anzuelos; máximo 0,07 aves/mil anzuelos.

Divisiones 58.5.1 y 58.5.2

7.80 Para las pesquerías en éstas áreas las tasas de captura de peces provienen de los datos de las pesquerías francesas en la División 58.5.1 (tablas 1 y 2). Se utilizó la misma división de las capturas y el esfuerzo (verano e invierno) que en las Subáreas 58.6 y 58.7.

7.81 Las tasas de captura incidental de aves utilizadas fueron las mismas que se utilizaron en las Subáreas 58.6 y 58.7. Hay dos valores empíricos para ésta división, ambos de 1998 (CCAMLR-XVII/BG/41). Uno, de 1,93 aves/mil anzuelos, proviene de un conjunto único de dos barcos de pesca no reglamentada; este valor se aproxima bastante al valor 1,88 aves/mil anzuelos utilizado en las Subáreas 58.6 y 58.7. El otro, de 0,016 aves/mil anzuelos, proviene de una sola marea de un barco de la pesca reglamentada. No se consideró apropiado utilizar este valor para representar la tasa de captura incidental de los barcos de la pesca no reglamentada. Por lo tanto el análisis se limitó a la utilización de los mismos valores usados para las Subáreas 58.6 y 58.7.

Resultados

7.82 Los resultados de las estimaciones se presentan en la tabla 41.

7.83 Para las Subáreas 58.6 y 58.7, según la división proporcional de la captura en captura estival e invernal, las estimaciones de la captura incidental en la pesquería no reglamentada varía desde un bajo nivel (en base al promedio de la captura incidental de la pesquería reglamentada) de 8 500 a 11 000 aves durante el verano (y 50 a 100 en invierno) a un nivel posiblemente más alto (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) de 15 000 a 20 000 aves en el verano (y 200 a 400 en invierno).

7.84 Para las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, según la división de la captura proporcional en captura estival e invernal, las estimaciones de la captura incidental de aves en la pesca no reglamentada varía desde un nivel bajo (en base al promedio de la tasa de captura incidental de la pesquería reglamentada) de 34 000 a 45 000 aves en el verano (y 200 a 350 en el invierno) a un nivel posiblemente más alto (en base a la tasa de captura incidental máxima de la pesca reglamentada) de 60 000 a 80 000 aves en el verano (y 1 000 a 1 500 en invierno).

7.85 Las estimaciones totales de la captura incidental de aves marinas se presentan en la tabla 42.

7.86 Tal como en el año pasado, se subrayó que los valores que figuran en la tabla 42 son estimaciones muy aproximadas (y posiblemente con un gran error). Las estimaciones presentes deben considerarse solamente como una indicación del posible nivel de la mortalidad incidental de aves marinas que ocurre en el Área de la Convención debido a la pesca no reglamentada, y debe tratarse con prudencia.

7.87 Dadas las incertidumbres mencionadas, no se puede concluir que hay diferencias significativas entre el límite inferior y superior del rango del número de aves que posiblemente murieron en 1998 (50 000 a 89 000 aves), comparados con los valores similares (31 000 a 111 000 aves) que posiblemente murieron en 1997 (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 7.91 y tabla 48). Sin embargo, probablemente se produjo un cambio en la distribución de la captura incidental de aves en la pesca sin reglamentar: en 1997 ocurrió de

preferencia en las Subáreas 58.6 y 58.7, mientras que en 1998 ocurrió de preferencia en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2.

7.88 En base a la composición por especie de la captura incidental de aves marinas observada en las Subáreas 58.6 y 58.7 en 1997 (63% petreles de mentón blanco, 22% de especies de albatros, 4% especies de petrel gigante) la estimación de la posible captura incidental en la pesquería sin reglamentar durante 1998 en el Area de la Convención sería de 31 000 a 56 000 petreles de mentón blanco, 11 000 a 20 000 albatros y 2 000 a 4 000 petreles gigantes.

7.89 Se indicó que estas estimaciones son por lo menos de un orden de magnitud mayor que las notificadas al grupo de trabajo por las pesquerías reglamentadas de la misma región.

7.90 Para los albatros de cabeza gris (especie para la cual se dispone de censos exactos de las poblaciones anuales de reproducción, es decir 21 500 parejas de las cuales solamente la mitad se reproduce cada año en las islas de las Subáreas 58.6, 58.7 y las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 (Gales, 1998)), se estima que la pesca no reglamentada en 1998 decimó entre 9 a 15% de su población de reproducción.

7.91 Para los petreles de mentón blanco, los datos disponibles son de una inexactitud mucho menor pero las poblaciones de reproducción en las islas Príncipe Eduardo, Crozet y Kerguelén suman menos de 500 000 aves (Croxall et al., 1984), de manera que una pérdida anual de 30 000 a 50 000 aves tendría un impacto considerable.

7.92 Las poblaciones reproductoras del petrel gigante en las Subáreas 58.6, 58.7 y Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 suman 20 000 aves (WG-FSA-97/22), de manera que el nivel de captura incidental posible sería equivalente a un 10 ó 20% de éste número.

7.93 El grupo de trabajo indicó que las poblaciones de las especies de albatros y petreles que se reproducen en el área de la Convención no pueden sostener estos niveles de mortalidad incidental causada por la pesquería no reglamentada.

7.94 Si se considera el nivel de la captura incidental de aves marinas estimado en la pesquería sin reglamentar del sur del océano Indico en 1997 y 1998, es posible que las poblaciones locales de petreles de mentón blanco, albatros y petreles gigantes estén ya en disminución, quizás hasta un punto en que la tasa de captura incidental de aves marinas misma pueda empezar a disminuir por esa razón.

7.95 El grupo de trabajo urgió a la Comisión a tomar las medidas más estrictas posibles para enfrentar el problema de la pesca no reglamentada en el Area de la Convención.

Evaluación de la mortalidad incidental en las pesquerías nuevas y exploratorias

Datos de las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas en 1997

7.96 La prospección de viabilidad realizada en las Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3 entre el 14 de enero y el 18 de marzo de 1998 informó que no hubo captura incidental de aves marinas. Las observaciones de aves alrededor del barco durante el calado (WG-FSA-98/19) indicaron que el mayor índice de abundancia relativa se dio en la Subárea 48.1 (11,1 aves por lance;

albatros de ceja negra la más común), luego en la Subárea 48.2 (7.6 aves por lance; skúa pardo la más común) seguido de la Subárea 88.3 (5.0 aves por lance; petrel de Wilson y albatros de ceja negra las más comunes).

En todo momento se utilizaron líneas espantapájaros (si bien de diseño diferente al de la CCRVMA) y carnada descongelada. No hubo eliminación de desechos de pescado durante el calado; el procesamiento de estos restos no fue especificado en el cuaderno de pesca ni en el informe del observador. No obstante, cuando pescó en la Subárea 48.3, este barco eliminó desechos por la misma banda del virado.

La evaluación del riesgo de la pesca de palangre para las aves en estas áreas (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, párrafo 7.126) fue:

- Subárea 48.1 riesgo mediano;
- Subárea 48.2 riesgo mediano a bajo
- Subárea 88.3 bajo riesgo.

El riesgo estimado guarda cierta relación con la abundancia relativa de las especies pertinentes registradas en WG-FSA-98/19.

7.97 De manera similar, en la Subárea 88.1 no se observaron aves marinas capturadas durante el virado (19% de todos los virados). Se observó el 84% de todos los calados y no se observaron interacciones directas entre las aves y los anzuelos cebados. En el 75% de los calados observados se contaron hasta cinco aves en la popa. Sólo se registraron albatros en el sector norte de la subárea. En general se observó un mayor número de aves durante el día que en la noche. El número máximo de aves alrededor del barco fue de 109, 98 de los cuales eran petreles dameros. Otras especies observadas en la Subárea 88.1 incluyeron: albatros de ceja negra, albatros oscuros de manto claro, petreles gigantes antárticos y petreles plateados. En general se observó un bajo número de estas especies.

El 29% de los calados fueron realizados durante el día, lo que representa una contravención de la Medida de Conservación 29/XVI. Estos calados se efectuaron durante el día debido al peligro de los icebergs sumergidos. El barco realizó calados nocturnos solamente después que se le hizo notar esta contravención. Se utilizó en todo momento una línea espantapájaros que cumplía los requisitos mínimos de la Medida de Conservación 29/XVI, y no se vertieron restos de pescado durante las maniobras de calado o virado.

Pesquerías nuevas y exploratorias propuestas en 1998

7.98 En años anteriores se expresó preocupación por las numerosas propuestas de pesquerías nuevas y la posibilidad de que estas pesquerías nuevas y exploratorias produjeran aumentos significativos de la mortalidad incidental de aves marinas (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.118).

7.99 A fin de formular asesoramiento sobre las interacciones posibles o conocidas de estas pesquerías con las aves marinas, se pidió la siguiente información:

- i) fechas de las temporadas de pesca;
- ii) la necesidad de limitar la pesca a las horas de la noche; y

- iii) la magnitud del posible riesgo que corren albatros y petreles de ser capturados incidentalmente.

7.100 El año pasado el grupo de trabajo realizó la primera evaluación en profundidad en este contexto, evaluando las pesquerías nuevas y exploratorias para la mayoría de las subáreas y divisiones del Area de la Convención. Con fines comparativos, también efectuó evaluaciones de zonas en donde existe una pesquería de palangre establecida (Subárea 48.3 y División 58.5.1) (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 7.126 y 7.127).

7.101 Este año el grupo de trabajo revisó las evaluaciones realizadas en 1997 de las zonas para las cuales se notificaron pesquerías nuevas y exploratorias durante 1998.

7.102 El grupo de trabajo estimó que lo ideal sería evaluar todas las subdivisiones estadísticas del Area de la Convención en función del riesgo creado por la pesca de palangre, de manera que quienes se interesen en iniciar la explotación de pesquerías nueva y exploratorias estén en antecedentes con respecto a la naturaleza de los posibles problemas que podrían surgir. Es así como se evaluó la División 58.4.1, un área que no fue evaluada el año pasado, y para la cual se propuso una pesquería de arrastre.

7.103 A la luz de las revisiones de las evaluaciones del año pasado y de la nueva evaluación de la División 58.4.1, y a fin de mantener una coherencia en las evaluaciones, el grupo de trabajo realizó revisiones preliminares de todas las evaluaciones efectuadas el año pasado e hizo evaluaciones preliminares de la División 58.4.2 y de la Subárea 48.5, las únicas dos áreas que no se habían evaluado. Más abajo se presentan las evaluaciones detalladas de las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas; en la figura 1 se presenta la clasificación del riesgo global en estas pesquerías y las nuevas evaluaciones y evaluaciones preliminares.

7.104 Se espera que el grupo de trabajo pueda revisar anualmente las evaluaciones tomando en cuenta la nueva información sobre la distribución de aves marinas y, especialmente, la información sobre la captura incidental de aves marinas en las pesquerías nuevas y exploratorias.

7.105 Como parte de su trabajo durante el período entre sesiones, el grupo ad hoc IMALF planea revisar las distribuciones de todas las aves marinas en peligro de ser capturadas incidentalmente durante las operaciones de pesca de palangre en el Area de la Convención. De acuerdo al nivel del riesgo, se realizarán evaluaciones de todas las subáreas y divisiones a fin de sentar las bases para el asesoramiento futuro para las pesquerías nuevas y exploratorias.

7.106 El grupo de trabajo indicó que estas evaluaciones posiblemente serían innecesarias si todos los barcos respetasen las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI. Si estas medidas son implementadas de manera cabal, y si se puede estructurar un sistema apropiado de lastrado de la línea, la pesca de palangre posiblemente podría efectuarse en cualquier temporada y zona con una captura de aves insignificante. Sin embargo, el grupo llevó a cabo evaluaciones del riesgo para las aves marinas en todas las áreas propuestas para las pesquerías nuevas y exploratorias en 1999.

7.107 El año pasado, además de la información general básica de referencia sobre la reproducción y distribución en el mar de las aves del océano Austral, se entregó información más específica acerca de la reproducción, distribución y tamaño de la población de albatros y petreles en WG-FSA-97/22, 97/23, 97/28 (Gales, 1998) y sobre la distribución en el mar obtenida de estudios de rastreo por satélite en WG-FSA-97/56 (Croxall, 1998). Las especies

con más riesgo parecían ser los albatros, ambas especies de petreles gigantes y los petreles *Procellaria* (en el Area de la Convención, el petrel de mentón blanco, *P. aequinoctialis* y, en algunas áreas, el petrel ceniciento, *P. cinerea*). No se presentó más información sobre la distribución en el mar durante esta reunión. Sin embargo, la información publicada recientemente (Nicholls et al, 1997) indica que la fardela de cola corta *Puffinus tenuirostris* se alimenta en las aguas de la CCRVMA. Actualmente se considera que esta especie y la fardela negra *P. griseus* están en peligro.

7.108 Los documentos WG-FSA-97/22 y 97/28 (Gales, 1998) y los datos resumidos en Croxall et al. (1984), Marchant y Higgins (1990) y Woehler et al. (1990) sirvieron para estimar las poblaciones que se reproducen en lugares específicos y las poblaciones reproductoras a nivel mundial.

7.109 En la evaluación que aparece a continuación, el potencial de interacción se basó exclusivamente en los radios de distribución de aves reproductoras determinados de estudios recientes de rastreo por satélite. Estas son, por lo tanto, estimaciones mínimas del radio de distribución local de las poblaciones reproductoras. No existen estudios recientes de rastreo por satélite dirigidos a los petreles gigantes en el Area de la Convención. En cuanto al petrel de mentón blanco, los únicos datos de este tipo aún no se publican (Weimerskirch et al., en prensa). No existen datos para el petrel ceniciento y se han obtenido datos recientes de la fardela de cola corta (Nicholls et al., 1998).

La posibilidad de interacción inferida se basa en:

- i) los radios de distribución de las poblaciones reproductoras análogos a los determinados mediante el rastreo por satélite en otros sitios de reproducción; y
- ii) la distribución en el mar, derivada de avistamientos de aves marinas en el mar durante la época de reproducción, según ha sido publicada en los atlas de distribución.

7.110 Las siguientes referencias fueron utilizadas para evaluar las distribuciones de ‘otras especies’ (ver definición *infra*): Abrams (1983), Brothers et al. (1997), Marchant y Higgins (1990), Tickell (1993) y Woehler et al. (1990). También se solicitó asesoramiento del Sr. T. Reid, un observador australiano con experiencia en la observación de aves marinas y pesquerías. En lo que se refiere a las zonas de estudio, la distribución es la siguiente:

albatros errante	todas las subáreas, pero sólo en la parte norte de la Subárea 88.1
albatros de Gibson	no existen datos
albatros real	Subáreas 58.5, 58.6 y 58.7 solamente
albatros de ceja negra	todas, pero sólo en la zona noreste de las Subáreas 48.6, 88.1; poco común en la División 58.4.4
albatros de Campbell	Subárea 88.1 y División 58.4.1 solamente
albatros de cabeza gris	todas, pero sólo en la parte norte de la Subárea 48.6

albatros de pico amarillo del océano Indico	Subáreas 58.5, 58.7, y División 58.4.1
albatros de pico amarillo del océano Atlántico	no existen datos
albatros de frente blanca	Subáreas 58.6 y 58.7 y Divisiones 58.4.1, 58.4.3, 58.5.1 y 58.5.2;
albatros de frente blanca	no existen datos
albatros de Salvin	Subáreas 58.6 y 88.1
albatros Chatham	Subárea 88.1
albatros oscuro	Subáreas 58.6 y 58.7 y Divisiones 58.4.1 y 58.4.4
albatros oscuro de manto claro	todas
albatros de Amsterdam	no existen datos, no hay registros para la División 58.4.1
albatros de las islas Antípodas	Subárea 88.1, no hay registros para la División 58.4.1
petrel gigante antártico	todas
petrel gigante subantártico	todas, pero sólo en la zona norte de las Subáreas 48.6 y 88.1
petrel de mentón blanco	todas, pero sólo en la zona noreste de la Subárea 88.1; sólo en el extremo norte de la Subárea 48.6
petrel ceniciento	todas, pero sólo en la zona norte de las Subáreas 48.6 y 88.1
fardela negra	Subáreas 48.6 y 88.1, Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3 y 58.5.2
fardela de cola corta	Subárea 88.1, Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3 y 58.5.2

7.111 Algunos datos nuevos sobre las poblaciones de aves y sus distribuciones ayudaron en las nuevas evaluaciones y en la revisión de las evaluaciones anteriores durante este año, además de influir en las recomendaciones formuladas. El grupo de trabajo pidió que en el futuro se destaque la información nueva y se identifiquen aquellas evaluaciones y recomendaciones que difieren de los años previos. Se destacó que la evaluación en profundidad de todas las zonas del Area de la Convención que se ha propuesto realizar el WG-IMALF durante el período entre sesiones debiera representar un nuevo punto de referencia para las evaluaciones del WG-FSA.

7.112 Las evaluaciones generales se realizaron mediante una escala de cinco niveles del posible riesgo de interacción entre las aves marinas, en especial el albatros, y las pesquerías de palangre. Estos niveles son:

- i) bajo (1);
- ii) mediano a bajo (2);
- iii) mediano (3);
- iv) mediano a alto (4); y
- v) alto (5).

7.113 A los efectos de estas evaluaciones se aplican las siguientes definiciones:

- i) ‘Especies reproductoras de la zona’ se refiere a aquellas aves consideradas en peligro y que se reproducen dentro del área, subárea o división en estudio;
- ii) ‘Especies reproductoras que se sabe visitan la zona’ se refiere a aquellas especies de aves marinas que se reproducen en aguas de la CCRVMA, están consideradas en peligro, y visitan el área, subárea o división en estudio, según se ha determinado de estudios de rastreo por satélite;
- iii) ‘Especies reproductoras que se deduce visitan la zona’ se refiere a las especies de aves marinas que se reproducen en las aguas de la CCRVMA, están consideradas en peligro, y se cree visitan el área, subárea o división en estudio según se ha determinado de las distribuciones en el mar deducidas ya sea de avistamientos en el mar durante la época de reproducción, o de la bibliografía científica; y
- iv) ‘Otras especies’ se refiere a las especies de aves marinas que se reproducen fuera de las aguas de la CCRVMA, están consideradas en peligro, y se sabe que ocurren en grandes números en las áreas, subáreas y divisiones en estudio.

7.114 Este año se utilizó un criterio adicional en las evaluaciones (pero no en las del año pasado), el de considerar el potencial de la pesca de palangre en una zona, según un examen de los mapas batimétricos del área en cuestión. El mapa utilizado (figura 13) en general resultó muy útil en las evaluaciones. Sin embargo, se tropezó con ciertas dificultades en aquellas áreas con una distribución no uniforme de las posibles zonas de pesca. Las áreas que habían sido consideradas, o estaban siendo consideradas, como subdivididas con respecto a las evaluaciones pesqueras (v.g. Subáreas 88.1 y 48.6) fueron también evaluadas con respecto al peligro para las aves marinas; se incluyen comentarios para otras áreas según corresponda.

7.115 La sección de asesoramiento considera exclusivamente la reducción de la captura incidental de aves marinas de los barcos que operan respetando las disposiciones de la CCRVMA (ver SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafos 7.125 y 7.128).

7.116 Las zonas en estudio fueron aquellas para las cuales la CCRVMA recibió propuestas para establecer pesquerías nuevas y exploratorias en 1998:

Subárea 48.6	(Sudáfrica)
División 58.4.1	(Australia) - arrastre
División 58.4.3	(Australia, Francia)

División 58.4.4	(Sudáfrica, España, Uruguay, Francia)
División 58.5.1	(Francia)
División 58.5.2	(Francia)
Subárea 58.6	(Francia, Sudáfrica)
Subárea 58.7	(Francia, Sudáfrica)
Subárea 88.1	(Nueva Zelandia)

La propuesta francesa para las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 fue retirada posteriormente.

i) Subárea 48.6:

Especies reproductoras de la zona: petrel gigante antártico (hasta c. 1981).

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: ninguna.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: albatros errante y albatros oscuro de manto claro de las islas Príncipe Eduardo; albatros de ceja negra, albatros de cabeza gris, albatros oscuro, petrel de mentón blanco de otras partes del Area de la Convención.

Otras especies: albatros de frente blanca, fardela negra (Abrams, 1983).

Evaluación: zona relativamente poco conocida en lo que se refiere a las especies que la visitan. No obstante, por tratarse de una zona muy extensa es posible que se haya subestimado el potencial de interacción. La zona norte de esta área (al norte de los 55°S aprox.) tiene zonas con un alto potencial de pesca y también es la región donde existen más aves en peligro.

Asesoramiento: mediano a bajo riesgo (la región sur del área (al sur de los 55°S aprox.) es de bajo riesgo); no existe la necesidad urgente de restringir la temporada de pesca de palangre; convendría aplicar la Medida de Conservación 29/XVI como medida de precaución.

Se señaló que Sudáfrica (CCAMLR-XVII/10) ha propuesto pescar del 1° de abril al 31 de agosto. Esto no se contradice con la recomendación anterior.

ii) División 58.4.1:

Especies reproductoras de la zona: ninguna.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros oscuro de manto claro.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: todas las especies que se reproducen en las islas Heard/McDonald; albatros errante, albatros de cabeza gris, albatros de pico amarillo, albatros oscuro, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante antártico, petrel gigante subantártico, petrel de mentón blanco de Kerguelén, albatros de pico amarillo de la isla Amsterdam.

Otras especies: fardela de cola corta; fardela negra

Evaluación: si bien no existen poblaciones reproductoras dentro del área, esta zona es potencialmente importante como zona de alimentación para cinco especies de albatros (dos amenazadas, una con amenaza inminente), el petrel gigante subantártico, el petrel gigante antártico, el petrel de mentón blanco y la fardela de cola corta de zonas de reproducción importantes para las especies en cuestión.

Asesoramiento: riesgo mediano, se aplican todas las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se señaló que Australia (CCAMLR-XVII/11) ha propuesto realizar la pesca de arrastre solamente en esta zona, y **no** se ha propuesto la pesca de palangre.

También se notó que el mayor riesgo para las aves en esta área ocurre en la región de las Alturas de BANZARE, al oeste de la región, en el límite con la División 58.4.3.

iii) División 58.4.3

Especies reproductoras de la zona: ninguna.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errante de islas Crozet.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: albatros de ceja negra, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante antártico de islas Heard y MacDonald; albatros de cabeza gris, albatros de ceja negra, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante subantártico, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de Kerguelén; petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de islas Crozet.

Otras especies: fardela de cola corta, fardela negra.

Evaluación: Si bien en ésta zona no hay ninguna población reproductora, se trata posiblemente de una zona de alimentación importante para cuatro especies de albatros (dos amenazadas y una casi amenazada), para el petrel gigante antártico y el petrel de mentón blanco procedentes de importantes zonas de reproducción para estas especies.

Asesoramiento: riesgo mediano; prohibir la pesca de palangre durante la época de reproducción del albatros, petrel gigante y petrel de mentón blanco (de septiembre a abril); mantener todos los elementos de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se tomó nota de que Francia (CCAMLR-XVII/9) se propone pescar durante toda la temporada de 1998/99 y declara que no hay justificación científica para los cierres. La propuesta de Australia (CCAMLR-XVII/11) se refiere a la pesca de arrastre solamente.

iv) División 58.4.4

Especies reproductoras de la zona: ninguna.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errante, albatros oscuro de manto claro de islas Crozet.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: albatros de cabeza gris, albatros de pico amarillo, petrel gigante antártico, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de islas Crozet; albatros errante, albatros de cabeza gris, albatros de pico amarillo, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante antártico, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de islas Príncipe Eduardo.

Otras especies: fardela de cola corta, fardela negra.

Evaluación: Si bien en ésta zona no hay ninguna población reproductora, se trata posiblemente de una zona de alimentación importante para cuatro especies de albatros (tres amenazadas y una casi amenazada), para el petrel gigante antártico, el petrel de mentón blanco y el petrel ceniciento procedentes de importantes zonas de reproducción para estas especies.

Asesoramiento: riesgo mediano; prohibir la pesca de palangre durante la época principal de reproducción de los albatros y los petreles (de septiembre a abril); mantener todos los elementos de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se tomó nota de que:

a) Francia (CCAMLR-XVII/9) se propone pescar durante toda la temporada de 1998/99 y declara que no hay justificación científica para los cierres;

b) España (CCAMLR-XVII/12 y Sudáfrica (CCAMLR-XVII/10) se proponen pescar desde el 1° de abril al 31 de agosto. Se excedería la fecha del cierre de la pesquería que fue recomendada en un mes; y

c) Uruguay (CCAMLR-XVII/19) no especificó cuándo intentaba pescar pero indicó que cumpliría las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI.

v) División 58.5.1

Especies reproductoras de la zona: albatros errante (1 455 parejas; 17% de la población mundial), albatros de cabeza gris (7 900 parejas; 9% de la población mundial), albatros de ceja negra (3 115 parejas; 0,5% de la población mundial), albatros de pico amarillo (50 parejas; 0,1% de la población mundial), albatros oscuro (c. 5 parejas), albatros oscuro de manto claro (c. 4 000 parejas; 19% de la población mundial), petrel gigante antártico (1 800 parejas; 17% de la población mundial), petrel de mentón blanco (más de 100 000 parejas; segundo lugar en importancia mundial), petrel ceniciento (5 000 a 10 000 parejas) en Kerguelén.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errantes de Crozet; albatros de ceja negra de Kerguelén; albatros de Amsterdam de isla Amsterdam.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: todas las especies que quedan que se reproducen en Kerguelén, la mayoría, sino todas, de las especies que se reproducen en las islas Heard y McDonald; y muchas especies que se reproducen en las islas Crozet.

Otras especies: desconocidas.

Evaluación: zona de alimentación importante para seis especies de albatros (cuatro amenazadas, una casi amenazada), petrel gigante antártico, petrel de mentón blanco y petrel ceniciento, para muchos de los cuales Kerguelén es un sitio de reproducción muy importante. La mayoría de los albatros y petreles que se reproducen en las islas Heard/McDonald también se alimentan en ésta área, como también lo hacen muchas de las especies que se reproducen en Crozet.

Asesoramiento: riesgo alto; prohibir la pesca de palangre durante la época de reproducción de las especies principales de albatros y petreles (de septiembre a abril). Asegurar el cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 29/XVI.

vi) División 58.5.2

Especies reproductoras de la zona: albatros de ceja negra (750 parejas; 0,1% de la población mundial), albatros oscuro de manto claro (c. 350 parejas; 1,5% de la población mundial), petrel gigante antártico (2 350 parejas; 7% de la población mundial) en las islas Heard/McDonald.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errantes de Crozet; albatros de ceja negra de Kerguelén; albatros de Amsterdam de isla Amsterdam.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: todas las especies que se reproducen en las islas Heard/McDonald; albatros errante, albatros de cabeza gris, albatros de pico amarillo, albatros oscuro, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante antártico, petrel de mentón blanco de Kerguelén; albatros de pico amarillo de la isla Amsterdam.

Otras especies: fardela de cola corta, fardela negra.

Evaluación: zona de alimentación importante para seis especies de albatros (cuatro amenazadas, una casi amenazada y con la inclusión de una de las únicas dos especies de albatros que están críticamente amenazadas, el albatros de Amsterdam), y para ambos el petrel gigante antártico y el petrel de mentón blanco de los sitios de importancia global de reproducción en Kerguelén, islas Heard y Amsterdam.

Asesoramiento: riesgo mediano a alto; prohibir la pesca de palangre durante la época de reproducción de las especies principales de albatros y petreles (de septiembre a abril). Asegurar el cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se señaló que la pesca de palangre está actualmente prohibida dentro de la ZEE alrededor de las islas Heard y McDonald.

vii) Subárea 58.6

Especies reproductoras de la zona: albatros errante (1 730 parejas; 20% de la población mundial), albatros de cabeza gris (5 950 parejas; 6% de la población mundial), albatros de ceja negra (1 000 parejas; 0,1% de la población mundial), albatros de Salvin (4 parejas), albatros de pico amarillo del océano Indico (4 500 parejas; 12% de la población mundial), albatros oscuro (1 200 parejas; 8% de la población mundial), albatros oscuro de manto claro (2 200 parejas; 10% de la población mundial), petrel gigante antártico (1 000 parejas; 3% de la población mundial), petrel gigante subantártico (1 300 parejas; 13% de la población mundial), petrel de mentón blanco (miles de parejas), petrel ceniciento (miles de parejas) en islas Crozet.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errante, albatros oscuro, albatros oscuro de manto claro de islas Crozet.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: todas las especies reproductoras de las islas Crozet, albatros errante de islas Príncipe Eduardo y Kerguelén; albatros de ceja negra, albatros de pico amarillo, albatros oscuro, albatros oscuro de manto claro, petrel gigante subantártico, petrel gigante antártico, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de islas Príncipe Eduardo; albatros de cabeza gris, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de Kerguelén.

Otras especies: desconocidas.

Evaluación: interacciones potenciales y conocidas con siete especies de albatros (5 amenazadas, una casi amenazada) para muchas de las cuales islas Crozet es uno de los lugares de reproducción más importante en el mundo, así como lo es para los petreles gigantes, el petrel de mentón blanco y el petrel ceniciento. También existe un considerable potencial de interacción de la pesquería con albatros y petreles de las islas Príncipe Eduardo, y con albatros de varios otros sitios donde anidan, durante épocas en las que no se reproducen. Incluso fuera de la ZEE francesa (dentro de la cual la pesca de palangre comercial se encuentra actualmente prohibida), ésta es una de las zonas de mayor riesgo del océano Austral.

Asesoramiento: alto riesgo; prohibir la pesca de palangre durante la época principal de reproducción del albatros y del petrel (es decir, de septiembre a abril); asegurar el cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se tomó nota de que:

- a) Francia (CCAMLR-XVII/9) se propone pescar durante toda la temporada de 1998/99 y declara que no hay justificación científica para los cierres;
- b) Sudáfrica (CCAMLR-XVII/14) se propone pescar desde el 1º de abril al 31 de agosto. Se excedería la fecha del cierre de la pesquería que fue recomendada en un mes.

viii) Subárea 58.7

Especies reproductoras de la zona: albatros errante (3 070 parejas, 36% de población mundial – sitio más importante), albatros de cabeza gris (7 720 parejas; 8% de la

población mundial), albatros de pico amarillo (7 000 parejas; 19% de la población mundial), albatros oscuro (2 750 parejas; 18% de la población mundial), albatros oscuro de manto claro (240 parejas; 1% de la mundial), petrel gigante subantártico (1 750 parejas; 5% de la población mundial), petrel gigante subantártico (500 parejas, 5% de la población mundial), petrel de mentón blanco (más de 10 000 parejas), petrel ceniciento (miles de parejas) en islas Príncipe Eduardo.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros errante de islas Crozet.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: todas las especies que anidan en las islas Príncipe Eduardo; albatros de cabeza gris, albatros de ceja negra, albatros de pico amarillo, petrel gigante antártico, petrel gigante subantártico, petrel de mentón blanco, petrel ceniciento de islas Crozet.

Otras especies: desconocidas.

Evaluación: interacciones conocidas y potenciales con cinco especies de albatros (4 amenazadas), para la mayoría de las cuales las islas Príncipe Eduardo es uno de los sitios de reproducción más importante del mundo, así como lo es para los petreles gigantes. Existe además un considerable potencial de interacción de la pesquería con los albatros y los petreles de islas Crozet, y con albatros de varios otros sitios de reproducción, en las épocas en las cuales no se reproducen. Esta pequeña zona es uno de los lugares del océano Austral que presenta más riesgo. Se debe tomar nota que dentro de la ZEE de Sudáfrica actualmente se permite la pesca comercial de palangre durante todo el año.

Asesoramiento: alto riesgo; prohibir la pesca de palangre durante la época principal de reproducción del albatros y el petrel (de septiembre a abril); asegurar el cumplimiento estricto de la Medida de Conservación 29/XVI.

Se tomó nota de que:

- a) Francia (CCAMLR-XVII/9) se propone pescar durante toda la temporada de 1998/99 y declara que no hay justificación científica para los cierres; y
- b) Sudáfrica (CCAMLR-XVII/14) se propone pescar desde el 1° de abril al 31 de agosto. Se excedería la fecha del cierre de la pesquería que fue recomendada en un mes.

ix) Subárea 88.1

Especies reproductoras de la zona: ninguna.

Especies reproductoras que se sabe visitan la zona: albatros de las islas Antípodas, albatros oscuro de manto claro de isla Macquarie.

Especies reproductoras que se deduce visitan la zona: albatros oscuro de manto claro de Auckland, islas Campbell y Antípodas; albatros de cabeza gris y albatros de Campbell de isla Campbell; albatros errante y albatros de ceja negra de isla Macquarie.

Otras especies: fardela de cola corta, fardela negra.

Evaluación: la parte norte de esta zona queda dentro de la zona de alimentación de tres especies de albatros (dos amenazadas) y probablemente sea utilizada por otros albatros y petreles en un grado mayor al indicado por los escasos datos existentes. La parte sur de esta subárea posiblemente presenta menor riesgo para las aves.

Asesoramiento: en general, riesgo mediano. Riesgo mediano en el sector norte (pesquería de *D. eleginoides*), riesgo mediano a bajo en el sector sur (pesquería de *D. mawsoni*); existe incertidumbre sobre las ventajas de aplicar restricciones relativas a las temporadas de pesca de palangre; se deberán observar estrictamente las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI (sujeto a cualquier cambio con respecto a la propuesta del párrafo 7.117).

Propuesta de Nueva Zelandia con respecto a la Subárea 88.1

7.117 El grupo de trabajo tomó nota de la propuesta de Nueva Zelandia para modificar la Medida de Conservación 29/XVI aplicada a la pesquería exploratoria de la Subárea 88.1 (CCAMLR-XVII/13 Rev. 1). Este país propone poner pesos en la línea como una alternativa al calado nocturno en la zona que yace al sur de los 65°S, debido a que durante el verano austral (diciembre a marzo) no hay períodos de oscuridad en estas latitudes. El grupo de trabajo reconoció que se requiere el desarrollo de otras medidas de mitigación a fin de dar más oportunidades al pescador con respecto a la reducción de la captura incidental de aves marinas, en particular cuando se trata de pesquerías que se realizan en latitudes altas. El grupo de trabajo indicó que los pesos en la línea posiblemente constituirían la mejor medida alternativa de mitigación. El conocimiento sobre el efecto de los pesos en la línea está en una fase de desarrollo y se necesitan con urgencia datos adicionales sobre la velocidad de hundimiento del palangre y sobre las interacciones con las aves marinas.

7.118 El grupo de trabajo apoyó la modificación pero recomendó una alternativa diferente a la propuesta para evaluar el comportamiento del sistema. En lugar de utilizar una profundidad de 10 metros de hundimiento en el extremo de la línea espantapájaros como medida del comportamiento, el grupo de trabajo recomendó que se utilice una velocidad de hundimiento y propuso la velocidad de 0,4 m / segundo como objetivo, y un estándar mínimo de 0,3 m / segundo para la totalidad de la línea. Los resultados de experimentos realizados a bordo de un palangrero automático en la pesquería de *D. eleginoides* alrededor de las islas Falkland/Malvinas demostraron que una velocidad de hundimiento mayor a 0,3 m / segundo reducirá al mínimo la captura incidental del albatros de ceja negra, que es una especie muy eficiente en sacar el cebo durante el calado (WG-FSA-98/44). Sin embargo, otras especies amenazadas como el albatros de cabeza gris y el petrel de mentón blanco, son más eficientes en sacar el cebo que los albatros de ceja negra y no se observó mortalidad de aves marinas cuando la velocidad del hundimiento se mantuvo a 0,4 m / segundo o más rápida en un barco que utilizó el sistema de palangre español (Brothers, 1995).

7.119 El grupo de trabajo subrayó que esta modificación de la Medida de Conservación 29/XVI debería ser percibida como un experimento para avanzar en el conocimiento de la relación entre los pesos de la línea y la velocidad de hundimiento de ella. Las velocidades objetivo de hundimiento pueden variar en el futuro a medida que se adquiere un mejor entendimiento de la relación entre la mortalidad incidental de aves marinas y las velocidades de hundimiento. Además, el grupo de trabajo indicó que debido a que la acción de poner pesos en la línea está en una fase experimental, la adición o remoción manual de

pesos posiblemente sería el mejor método para lograr la velocidad de hundimiento objetivo. Es necesario desarrollar maneras eficaces y seguras de poner pesos en los palangres.

Informes sobre la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre fuera del Area de la Convención

7.120 Muchas especies de aves marinas, especialmente el albatros, el petrel gigante y el petrel de mentón blanco que se reproducen dentro del Area de la Convención se encuentran en abundancia fuera de ella, especialmente en zonas adyacentes hacia el norte donde están ampliamente distribuidas. Su presencia se registra regularmente fuera de su temporada de reproducción, a veces en grandes cantidades, en la captura incidental de las pesquerías de palangre de estas regiones. Algunas especies, especialmente el albatros errante y el petrel de mentón blanco, cubren extensas zonas fuera del Area de la Convención (incluso cuando se reproducen en ella) en busca de alimento, y es cuando son frecuentemente capturadas en las pesquerías de palangre que se realizan en estos lugares.

7.121 La CCRVMA reconociendo siempre la importancia de la mortalidad incidental de aves marinas en el Area de la Convención durante las operaciones de pesca realizadas fuera del Area de la Convención, ha hecho una solicitud permanente a los miembros para que envíen datos sobre el tipo y la magnitud de este problema. El grupo de trabajo agradeció la información que se resume a continuación proporcionada por Sudáfrica, Nueva Zelandia y Australia. Taiwán (a través de la Secretaría) también envió información similar.

7.122 El Sr. Cooper informó que un examen exhaustivo sobre la captura de aves marinas en las pesquerías de palangre para el Plan de Acción Internacional de la FAO sobre la Reducción de la Captura Incidental de Aves Marinas en la Pesca de Palangre (IPOA) (actualmente en preparación), hacía hincapié en la falta de información sobre la captura incidental de aves marinas para varias naciones cercanas al Area de la Convención, especialmente los países sudamericanos (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay), en cuyas aguas se han registrado especies que se reproducen en el Area de la Convención (Schiavini et al, 1998; Neves y Olmos, 1998; Stagi et al, 1998) o que se cree que corren peligro.

7.123 El documento WG-FSA-98/25 proporciona datos resumidos recopilados entre 1990 y 1997 sobre la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre del atún rojo y de especies de atún afines en la ZEE de 200 millas náuticas de Nueva Zelandia. Este examen anual (preparado para la reunión de 1998 de la CCSBT-ERSWG) describe brevemente la historia de las pesquerías del atún rojo en la ZEE de Nueva Zelandia, los protocolos para el control de pesquerías, los índices de captura incidental y la composición por especie de tiburones, otras especies ícticas no objetivo, mamíferos marinos, reptiles marinos y aves marinas.

7.124 Los datos sobre la captura de aves marinas observada durante las operaciones de pesca de palangre del atún en Nueva Zelandia aparecen en WG-FSA-98/25. En las tablas 43 y 44 se proporciona un resumen de una de las principales series de datos y de la composición de la captura incidental de aves marinas. A través de los años el índice promedio de captura incidental de aves marinas ha variado mucho para cada flota (nacional, extranjera, con licencia y contratada), en particular en la región norte. Los índices de captura incidental más elevados para las dos flotas de esta región se registraron en 1996/97; en relación con los barcos nacionales se observaron 82 aves marinas capturadas (se calaron 1 453 929 anzuelos)

representando un índice de captura incidental promedio de 1,10 aves por cada 1 000 anzuelos (error estándar = 0,19). Los barcos japoneses, que operaron bajo acuerdos de fletamiento, calaron 1 385 820 anzuelos en la región norte durante 1996/97, observándose 178 aves marinas capturadas, un índice de captura incidental de 1,40 aves por cada 1 000 anzuelos (error estándar = 0,31). Se tomó nota de que una proporción significativa de las 82 aves marinas que fueron capturadas en los barcos nacionales se engancharon durante el virado y estaban con vida cuando fueron subidas a bordo.

7.125 Los datos y los análisis proporcionados por Australia (WG-FSA-98/31) dan a conocer los índices y la naturaleza de la mortalidad de aves marinas en la pesquería de palangre de atún japonesa alrededor de Australia entre 1988 y 1995. Si bien el esfuerzo pesquero de Japón ha disminuido durante la década de los noventa, la tasa estimada de aves marinas capturadas por esta flota pelágica durante ese tiempo fue del orden de 0,15 aves por cada 1 000 anzuelos, equivalente a un número de 1 000 a 3 500 aves muertas por año. Estas cifras son subestimaciones ya que no todas las aves que mueren quedan enganchadas en los anzuelos al subirlos a bordo.

7.126 Se constató una variación en la captura de aves marinas observada en la zona entre años, temporadas y lugares. La mayoría de las aves mueren durante el verano (aunque el mayor esfuerzo pesquero se realiza durante el invierno), en las regiones australes de la zona, y cuando se calan los palangres durante el día. Algunas incertidumbres en las tasas de capturas observadas y estimadas impiden una evaluación fiable de las tendencias a través del tiempo pero los índices de captura de aves marinas aparentemente no han seguido disminuyendo. Los autores concluyen que el proceso de la recopilación de datos de captura incidental de aves marinas (por observadores cuya función primordial es el muestreo de peces) hace que los datos de captura incidental de aves marinas no sean adecuados para efectuar una evaluación fiable de las tendencias en los totales de aves muertas a través del tiempo.

7.127 De las aves retenidas por los observadores en la zona, 74% fueron albatros; la composición por especie de la captura incidental varió con la temporada y el lugar. Se identificaron 16 especies de aves que murieron en palangres alrededor de Australia, incluidos los albatros de ceja negra, de frente blanca, de cabeza gris, pico amarillo y errante, petreles gigantes antárticos, fardelas negras de patas pálidas, y petreles de mentón blanco. La mayoría de las especies de aves que murieron se caracterizaron por tener una representación dispar de las cohortes diferenciadas por edad y sexo, y esta representación dispar no se mantuvo en los distintos caladeros de pesca. Se pudo identificar la procedencia de 55 aves a través de anillos; 34 (62%) de estas aves (representando cinco especies) que murieron frente a la costa australiana provinieron de cinco islas del Area de la Convención (Georgia del Sur, Shetland del Sur, Marion, Crozet e islas Kerguelén). La información obtenida mediante el seguimiento por satélite de animales que se reproducen en el Area de la Convención también demuestra que varias especies, incluidos los albatros errante y de ceja negra, y el petrel de mentón blanco, se trasladan a zonas adyacentes donde corren peligro de ser capturados en la pesca de palangre.

7.128 El documento WG-FSA-98/30 proporciona información actualizada hasta 1997 de las interacciones de las aves marinas con la pesca de palangre en la zona de pesca australiana, relativas a las flotas de pesca pelágica de túnidos de Australia y Japón, y proporciona además detalles de observaciones a bordo de un barco con palangre automático demersal que operó al norte de Tasmania. Si bien los datos son escasos, los barcos palangreros nacionales continúan capturando aves marinas, a niveles relativamente altos en algunos lugares, a pesar de los esfuerzos realizados para reducir el índice de captura, por ejemplo, efectuando el

calado por la noche con un uso mínimo de luces y el uso de líneas espantapájaros. No se realizaron observaciones de muertes de aves marinas durante el único crucero realizado (60 500 anzuelos) por el palangrero mencionado. No se sabe exactamente la razón por la cual no hubo interacciones, pero la investigación prosigue.

7.129 El índice de captura promedio general para la flota japonesa de pesca pelágica del atún para la zona de pesca australiana durante 1997 fue inferior que en años anteriores (0,02 aves por cada 1 000 anzuelos) lo cual refleja, entre otros factores, que la pesca se realizó de preferencia en el invierno y en regiones más septentrionales. No obstante, las tasas de captura alrededor de Tasmania, zona en la que normalmente se registran altos niveles de captura, no reflejaron una disminución en comparación con años anteriores. Se observaron cuatro albatros anillados que murieron frente a la costa de Tasmania durante 1997; dos provenían de islas del Area de la Convención (islas Kerguelén y Marion).

7.130 En WG-FSA-98/32 se informa sobre la evaluación de la influencia de variables medioambientales y de las medidas de mitigación en los índices de captura de aves marinas en la pesquería japonesa de palangre del atún dentro de la Zona de Pesca Australiana. Se utilizaron análisis de regresión logística para examinar la variación de la probabilidad de que las aves sean capturadas en función de los factores relacionados con las tácticas de pesca, el equipo y las condiciones climáticas. En esta zona, las aves marinas tenían más probabilidades de morir en los palangres calados durante el verano, en zonas australes y durante las horas del día. No obstante, la variación de los índices de captura que resultó de los cambios en el uso de medidas de mitigación fue más problemático debido a interrelaciones entre los factores que se midieron. La tarea de realizar interpretaciones y evaluaciones exactas se vio aún más complicada por los cambios continuos en las prácticas de pesca y el equipo, y a raíz de cambios en la prioridad que los observadores de las pesquerías asignaron a la recopilación de datos sobre aves marinas. Los datos de esta pesquería, en lo que se refiere a evaluaciones para buscar maneras de reducir la captura incidental de aves marinas, no son suficientes para permitir un análisis estadístico adecuado y examinar la eficacia de las medidas de mitigación.

7.131 Los autores sugieren que para realizar una determinación más fiable de los factores que influyen en los índices de captura y en la evaluación de los métodos encaminados a la reducción los índices de captura, es esencial realizar observaciones específicas conjuntamente con evaluaciones estadísticas y manipulaciones de variables, siempre que sea posible y oportuno. Los resultados de este enfoque indican que el uso adecuado de líneas espantapájaros, máquinas cebadoras y cebo descongelado resulta eficaz en la reducción de los índices de captura de aves marinas en la pesca de palangre.

7.132 WG-FSA-98/29 proporciona una síntesis muy útil de la información contenida en los trabajos mencionados, que el grupo de trabajo recomendó como una excelente reseña para aquellos interesados en el tema. La reseña documenta la experiencia de la pesca japonesa con palangre realizada dentro de la zona de pesca australiana desde 1988 como estudio de un caso en particular. Se dispone de una serie cronológica de la tasa de captura de aves marinas (10 años) y de una breve evaluación de la eficacia de las medidas mitigación. Se documenta además el proceso para acelerar la implementación de las medidas de mitigación y se proporcionan detalles breves de otras medidas que están siendo implementadas por el gobierno federal australiano, entre ellas el Plan para Reducir la Amenaza de la Captura Incidental, además de actuaciones internacionales complementarias.

7.133 Según se demostró, Australia está a la vanguardia en el conocimiento del problema de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre pelágicas y también en sus

esfuerzos por reducir la amenaza que representa esta pesquería. No obstante, tras el cese de la pesca de palangre japonesa en la zona de pesca australiana en 1997 a raíz de que los miembros de la CCSBT (Nueva Zelanda, Japón y Australia) no llegaron a un acuerdo sobre las cuotas de pesca, se han reducido las oportunidades de mantener el avance logrado durante los últimos 10 años. El grupo de trabajo observó con preocupación las repercusiones de lo anterior en la conservación de aves marinas en otros sectores oceánicos, incluida el Área de la Convención.

7.134 WG-FSA-98/43 presenta datos recopilados durante las operaciones pesqueras en un barco con palangres automáticos Mustad y otro con palangres “españoles” alrededor de las islas Malvinas/Falkland entre diciembre de 1997 y enero de 1998. En el caso del barco con el sistema Mustad se observaron 20 lances (200 000 anzuelos) durante los cuales murieron 25 aves marinas (24 albatros de ceja negra y un petrel gigante subantártico). En el barco con el sistema “español”, no se registró la muerte de ningún ave durante los tres lances observados (30 000 anzuelos). El grupo de trabajo lamentó que el Reino Unido no hubiera proporcionado a la CCRVMA ningún dato sobre la mortalidad incidental durante las operaciones de pesca de palangre en esta zona para el año en curso.

7.135 En 1997, WG-FSA había observado que se necesitaba más información sobre el esfuerzo pesquero de la pesca de palangre y observaciones directas en relación con los índices de captura incidental de aves marinas para todas las pesquerías de palangre al norte del Área de la Convención. Se llamó la atención en particular a la magnitud del esfuerzo declarado por barcos taiwaneses en el océano austral en los últimos años (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.109). Tras las gestiones realizadas por la Secretaría en 1998, el Consejo de Explotación de Pesquerías Extranjeras (OFCD) en Taipei proporcionó datos sobre la distribución del esfuerzo pesquero al norte del Área de la Convención (al sur de los 35°S) para los años 1993, 1994 y 1995 (WG-FSA-98/38). En esos años, se calcularon 50 565 930, 56 403 739 y 26 443 679 anzuelos respectivamente, posiblemente no todos en la zona al sur de los 35°S. Se observó con preocupación que la distribución del esfuerzo pesquero coincidía con las zonas de alimentación de varias especies de albatros amenazadas que se reproducen en el Área de la Convención. Esta pesquería podría presentar un riesgo importante para estas aves por lo cual se requieren más estadísticas a escala fina del esfuerzo pesquero a fin de estimar la magnitud potencial de las interacciones. Según se indicó el año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.107), no se cuenta con información directa sobre la captura incidental de aves marinas para esta flota. El grupo de trabajo impulsó el establecimiento de un mejor enlace e intercambio de información entre la OFCD y la CCRVMA.

7.136 El grupo de trabajo observó con interés la tabla de identificación de aves marinas y la traducción taiwanesa del libro *Longline Fishing: Dollars and Sense* preparada por el OFCD, que estuvieron a disposición de la reunión. El Sr. Cooper informó que Sudáfrica estaba preparando una traducción del folleto en afrikaans. El grupo de trabajo aplaudió estas iniciativas y alentó al OFCD a recopilar y presentar información sobre índices de captura incidental y sobre el progreso en la implementación de medidas de mitigación.

Efectividad de las medidas de mitigación

7.137 El grupo de trabajo notó que existía un documento técnico preliminar para el Plan IPOA de la FAO que examinaba la mortalidad de aves marinas causada por la pesca de

palangre a nivel mundial y analizaba en detalle las medidas de mitigación. El grupo de trabajo espera considerar este documento, una vez publicado, en su reunión de 1999.

7.138 El grupo de trabajo examinó la información nueva relativa a los métodos para reducir la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre, prestando especial atención a aquellos aspectos y temas que abarca la Medida de Conservación 29/XVI.

Vertido de desechos

7.139 Varios documentos (p. ej. WG-FSA-98/44) y los informes de los observadores documentaron que el vertido de desechos cerca del lugar de virado tiene series consecuencias para las aves marinas. A pesar de que la Medida de Conservación 29/XVI prohíbe esta práctica, muchos barcos que pescan en el Area de la Convención continúan sin acatarla.

7.140 Los análisis de los datos de observación y los informes de observación relativos a las mareas realizadas en 1997 y 1998 muestran que, con excepción de una, en las 12 mareas en que los observadores registraron una captura de aves marinas vivas mayor de 0,1 por cada 1 000 anzuelos, se vertieron los desechos por la misma banda del virado. Sólo uno de estos barcos retuvo los desechos a bordo durante el virado. Todos estos barcos utilizaron el método de palangre “español”. A diferencia de lo anterior, en las 11 mareas en las que no se capturaron aves marinas, cinco de los seis barcos vertieron desechos por la banda opuesta al virado. De los seis que tenían el canal de descarga sobre la misma banda del virado, cuatro retuvieron los desechos a bordo durante dicha operación. Siete de estas 11 mareas se realizaron en barcos con palangres automáticos.

7.141 El grupo de trabajo confirmó nuevamente que el párrafo 4 de la Medida de Conservación 29/XVI deberá conservarse tal cual. Asimismo recomendó prohibir la pesca a todo barco que vierta desechos durante el virado y por la misma banda por donde se está recuperando la línea en el Area de la Convención (ver además SC-CAMLR-XVI, párrafo 4.5(iii)). Esto estuvo dirigido especialmente a la atención de las autoridades encargadas de otorgar licencias a barcos para pescar en las ZEE nacionales.

7.142 Se señaló que la carnada que cae de los palangres automáticos no debe descartarse durante el calado a fin de no atraer la atención de las aves.

7.143 El grupo de trabajo observó con satisfacción el informe del Sr. Purves de que el *Koryo Maru 11* había vuelto a configurar su sistema de conductos para verter los desechos por la banda opuesta al virado. Esto había dado como resultado una reducción substancial de la interacción con las aves marinas y por consiguiente su mortalidad.

7.144 El grupo de trabajo decidió pedir al *Koryo Maru 11* que presente un diagrama de la nueva configuración del sistema de conductos (para eliminar los desechos por la banda opuesta al virado) con el fin de ayudar a otros barcos a resolver el problema del vertido de desechos. La Secretaría deberá pedir a todos los miembros que presenten cualquier otra información sobre adaptaciones similares.

Lastrado de la línea

7.145 La Medida de Conservación 29/XVI estipula que los barcos que utilizan el método “español” de pesca de palangre, deben utilizar pesos de por lo menos 6 kg espaciados a intervalos de no más de 20 m. No obstante, según lo indica WG-FSA-98/44, en 1977 ningún barco cumplió con esta disposición de la medida de conservación; una situación similar ocurrió en 1998 (párrafo 7.63, ver figura 12).

7.146 Es posible que los pesos y el espaciamiento indicados para el método “español” de pesca de palangre por la Medida de Conservación 29/XVI se acerque al límite de lo que es posible operacionalmente. No obstante, se necesita seguir estudiando los índices de captura incidental de aves marinas con otros pesos y espaciamentos antes de que se puedan recomendar cambios a la medida de conservación actual. Es posible que esta información no se pueda obtener de los análisis de los datos contenidos en la base de datos de observación científica. Por lo tanto, será necesario realizar trabajos experimentales en los palangreros durante la pesca para poder indicar qué combinación de pesos y espaciamiento podría eliminar la captura incidental de aves marinas utilizando el método “español”.

7.147 Además resulta esencial realizar experimentos similares con palangres automáticos Mustad en relación con los pesos y el espaciamiento adecuados a fin de asegurar índices de hundimiento de la línea que impidan la captura incidental de aves marinas. Esto debe tomar en cuenta los efectos de las variaciones en la velocidad del barco durante el calado.

7.148 Se indicó que el cumplimiento total de un régimen de pesos y espaciamiento podría dar a los barcos una flexibilidad mucho mayor en el uso y diseño de líneas espantapájaros y posiblemente eximirlos del requisito de efectuar el calado por la noche.

7.149 Los documentos WG-FSA-98/44 y 98/51 presentaron información sobre los regímenes de lastrado de las líneas con palangres automáticos. WG-FSA-98/51 indica que la sección media del palangre automático sin lastrar tomó un tiempo promedio de 63 segundos para alcanzar los 10 m. La línea espantapájaro utilizada en el barco, que satisfacía los requisitos mínimos exigidos por la Medida de Conservación 29/XVI, cubrió el palangre durante un tiempo promedio de 26,3 segundos. Cuando se agregaron pesos (2,5 ó 5 kg) a intervalos de 400 m, no hubo ningún efecto detectable en la tasa de hundimiento del palangre. WG-FSA-98/44 demostró que la velocidad de hundimiento de los palangres varió según el espaciamiento de los pesos. Los palangres con pesos a intervalos de <50 m se hundieron mucho más rápido (0,3-0,4 m/seg) que aquellos con espaciamiento de más de 70 m (0,1–0,15 m/sec). La colocación de pesos de 4 k cada 40 m en el palangrero automático en cuestión se cree reduciría la captura del albatros de ceja negra a un nivel cercano a cero.

7.150 El grupo de trabajo observó que el lastrado de la línea era una medida de mitigación con mucho potencial. De hecho, el rápido hundimiento del palangre cebado es tal vez la medida que ofrezca actualmente las mejores posibilidades de reducir considerablemente, si no eliminar, la captura incidental de aves marinas. Se manifestó que si se pudiera utilizar un método adecuado de colocación y espaciamiento de pesos, no se capturaría ningún ave, incluso durante el calado diurno, pero que en la actualidad esta tarea resultaba muy engorrosa para los pescadores. El grupo de trabajo exhortó a los fabricantes de palangres a diseñar métodos automáticos para incorporar y quitar pesos al palangre, o fabricar palangres con pesos ya incorporados.

7.151 El grupo de trabajo reconoció que para avanzar realmente en este campo se requería la interacción y colaboración de compañías pesqueras y pescadores. Se convino en que los coordinadores técnicos eran las personas indicadas para asistir en el establecimiento de un diálogo adecuado.

7.152 Cada vez más se están utilizando boyas como parte de las operaciones de lance; éstas pueden causar un aumento substancial en las tasas de captura de aves marinas. Por lo tanto se debe considerar la inclusión de una cláusula al respecto en la Medida de Conservación 29/XVI. Hasta que no se pueda prescribir una tasa de hundimiento mínima, se deberá prohibir el uso de boyerines, o bien permitirlos sólo con una longitud mínima indicada de la línea que une el flotador con la línea de pesca. Se recomienda una línea mínima de boya de una longitud de c. 10 m independientemente de la capacidad individual de flotabilidad.

7.153 El grupo de trabajo convino en que el requisito actual de la Medida de Conservación 29/XVI relativo al lastrado de la línea no debe ser alterado por ahora.

Calador de palangres

7.154 Los miembros del grupo de trabajo estaban al corriente de que Mustad había diseñado recientemente un calador de palangres para palangreros automáticos. El calador de palangre funciona haciendo pasar la línea madre a través de la máquina cebadora pero sin tensarla al tocar el agua. Esto se diferencia del sistema actual de calado en el cual la resistencia de la línea en el agua y el movimiento hacia adelante del barco tensionan la línea. El calador de palangres tiene el potencial de:

- i) reducir el intervalo de tiempo en que los anzuelos cebados están al alcance de las aves marinas y mejorar el funcionamiento de los regímenes de lastrado de la línea;
- ii) ayudar a reducir la pérdida de cebo que puede ocurrir a consecuencia de la colocación de pesos, y de las interrupciones en el proceso del calado; y
- iii) mejorar la operación del canal Mustad de calado bajo el agua mediante la eliminación del problema de desgaste de la línea y ayudando a mantener la línea dentro del embudo cuando hay mal tiempo. El uso combinado de un calador de palangre y un embudo Mustad parece ofrecer buenas posibilidades en la reducción de la mortalidad de aves marinas.

7.155 El grupo de trabajo expresó que agradecería recibir información sobre el calador de palangres Mustad, y pidió a la Secretaría que se encargara de conseguirla durante el período entre sesiones. Se recalcó la importancia de evaluar el efecto de los caladores de palangres en la tasa de hundimiento de la línea.

Líneas espantapájaros

7.156 El grupo de trabajo hizo mención de la información proporcionada en WG-FSA-98/19 con respecto a una propuesta para un nuevo diseño de líneas espantapájaros. La información presentada contiene datos recopilados en 1977 cuando no se capturó ningún ave marina con el

nuevo diseño de líneas espantapájaros. No obstante, el barco que utilizó este nuevo diseño estuvo operando en áreas donde se encuentran pocas aves marinas susceptibles de ser capturadas. Al no contar con una comparación estadística rigurosa entre el nuevo diseño y el de la CCRVMA, el grupo de trabajo no vio la razón de cambiar las especificaciones existentes de la medida de conservación.

7.157 Muchos observadores científicos informaron sobre dificultades en la construcción, el uso y la eficacia de líneas de espantapájaros del diseño de la CCRVMA. Entre los problemas más frecuentes, se mencionaron enredos con las líneas de pesca y la poca eficacia en días de vientos fuertes (ver además SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.132).

7.158 Igual que el año pasado (SC-CAMLR-XVI, anexo 5, párrafo 7.133), se consideró que muchas de las dificultades experimentadas posiblemente fueran el resultado de una combinación de la construcción y del uso incorrecto de la línea espantapájaros, en particular por operadores inexpertos. Se volvió a recalcar que era esencial estar familiarizado con las recomendaciones en WG-FSA-95/58 (sobre la construcción y el uso de líneas espantapájaros siguiendo el diseño de la CCRVMA), lo cual fue la base del asesoramiento en el folleto de la CCRVMA *Pesque en la mar; no en el cielo*, a fin de utilizarlas correctamente.

7.159 No obstante, en general, el grupo de trabajo convino en que las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI relacionadas con el diseño de líneas espantapájaros eran adecuadas. Se observó que la medida de conservación incluía cláusulas específicas relacionadas con la prueba de nuevos diseños.

7.160 La Medida de Conservación 29/XVI (párrafo 6) permite cierta flexibilidad en el diseño de líneas espantapájaros (con respecto a los destorcedores), no obstante, por el momento, no se consideró deseable (o factible) efectuar un relajamiento mayor de las condiciones. Si se lograra un mejoramiento de la tasa de hundimiento mediante el lastrado correcto, habría campo para volver a examinar las especificaciones del diseño de líneas espantapájaros.

Calado bajo el agua

7.161 Actualmente existen varias iniciativas relacionadas con la construcción de dispositivos de calado bajo el agua tanto para operaciones pelágicas como demersales. Se observó que Noruega y Sudáfrica están realizando pruebas del tubo Mustad de calado bajo el agua para determinar su eficacia en la reducción de la captura incidental de aves marinas. Sudáfrica estaba haciendo pruebas en un palangrero comercial en las Subáreas 58.6 y 58.7, y hasta la fecha no se habían capturado aves durante el calado diurno cuando se utilizó el tubo Mustad. El Sr. Cooper indicó que los resultados preliminares de un barco pesquero noruego que pescó en el mar del Norte indican que se capturan aves aún cuando se emplea este tubo. La información existente sobre esta metodología había sido examinada en forma exhaustiva como parte del documento de referencia preliminar para el Plan IPOA de la FAO.

7.162 El grupo de trabajo tenía entendido que se habían realizado mejoras en el diseño y operación del embudo de calado bajo el agua y del calador de palangres Mustad por lo tanto pidió a la Secretaría que solicitara un informe sobre las modificaciones y los resultados de las pruebas en el mar.

7.163 Se observó el progreso logrado en la construcción de dispositivos de calado bajo el agua en Nueva Zelanda y Australia (WG-FSA-98/24). Estos dispositivos están diseñados específicamente para la pesca de palangre pelágica y actualmente no sirven para las operaciones de pesca de palangre demersal debido a que se utilizan brazoladas cortas en los palangres demersales. Se observó que uno de los dispositivos pelágicos (la canaleta de calado bajo el agua) se podría modificar para permitir su utilización en barcos demersales. No se cuenta aún con los resultados de las pruebas en el mar.

Hora del calado

7.164 Se observó que se había logrado cierta mejoría en el cumplimiento del requisito de calar el palangre por la noche, y que esto, conjuntamente con la medida de comenzar la temporada de pesca un mes más tarde en muchas de las áreas probablemente había contribuido a la reducción del número de muertes de aves registrado este año.

7.165 Se volvió a recalcar que los regímenes de lastrado de la línea podrían eliminar la necesidad de realizar el calado por la noche.

Puntos generales

7.166 Las experiencias presentadas en WG-FSA-98/44 indican que se deberán investigar los efectos del cebo artificial, color de los reinales y de la línea madre en la captura potencial de aves marinas.

7.167 El grupo de trabajo aprobó la sugerencia de WG-FSA-98/45 de que se debe investigar la extracción del cebo por las diferentes especies de aves marinas en relación con la profundidad del cebo, la estela creada por la hélice y las líneas espantapájaros.

7.168 El grupo de trabajo recomendó emprender, como asunto de alta prioridad, un estudio de los efectos de la tasa de hundimiento de la línea (tomando en cuenta la velocidad de la embarcación) en la captura incidental de aves marinas.

7.169 El grupo de trabajo recomendó que la Medida de Conservación 29XVI se deberá mantener sin modificaciones, especialmente en lo relativo a las disposiciones sobre el vertido de desechos, el calado nocturno y el lastrado de la línea, sujeto a cualquier modificación relacionada con la propuesta de Nueva Zelanda para la Subárea 88.1 (ver párrafos 7.117 al 7.119).

Medidas nacionales e internacionales relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre

Plan de acción internacional de la FAO (IPOA)

7.170 El grupo de trabajo indicó que existe un documento de referencia preliminar que ha revisado la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre a nivel mundial, preparado como información de referencia para el Plan IPOA de la FAO

(SC-CAMLR-XVII/BG/5, párrafo 7.122). El grupo de trabajo pidió que la versión final del documento de referencia sea distribuida para su consideración en la próxima reunión.

7.171 El año pasado la Comisión solicitó a la Secretaría que organizara los comentarios del grupo ad hoc WG-IMALF para que fueran remitidos a la FAO a tiempo para la consideración del Plan IPOA de la FAO, a ser celebrado en Roma, del 26 al 30 de octubre de 1998 (CCAMLR-XVI, párrafo 12.4). De acuerdo con el programa de reuniones de la FAO, el plan IPOA revisado será luego remitido a la próxima reunión del Comité de Pesquerías de la FAO (COFI), que se celebrará en febrero de 1999 para su adopción.

7.172 Tomando en cuenta el programa de reuniones de la CCRVMA se decidió, en consulta con el Presidente del Comité Científico, que en la reunión de WG-FSA se consideren los comentarios del grupo ad hoc IMALF obtenidos durante el período entre sesiones, y se remitan luego a la FAO. Tras consultas con los miembros del Comité Científico se nombró al Sr. Cooper como observador de la CCRVMA en la reunión de la FAO (26 al 30 de octubre de 1998). El Sr. Cooper informará a la FAO de las actividades recientes de la CCRVMA en cuanto a la reducción de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Área de la Convención de la CCRVMA y presentará los comentarios de los científicos de la CCRVMA sobre el plan IPOA de la FAO. El Sr. Cooper también intentará informar directamente al Comité Científico de la CCRVMA durante su reunión de 1998 sobre los acuerdos de la reunión de la FAO.

7.173 El Comité Científico y la Comisión considerarán en más detalle el plan preliminar IPOA de la FAO durante sus próximas reuniones, con miras a enviar sus comentarios a la FAO para su consideración en la reunión de COFI en febrero de 1999.

7.174 Los miembros del grupo ad hoc IMALF habían hecho comentarios por correspondencia sobre una versión anterior del plan preliminar IPOA (WG-FSA-98/34). Estos comentarios fueron revisados a la luz de las modificaciones al plan.

7.175 El grupo de trabajo apoyó la inclusión de plazos en el plan IPOA y la preparación de informes de evaluación por parte de los países para determinar si existe la necesidad de elaborar planes de acción nacionales. Los comentarios adicionales del grupo de trabajo con respecto al plan preliminar IPOA de la FAO indicaron que los informes de evaluación y los planes nacionales consiguientes deberían ser evaluados de forma independiente para asegurar que las decisiones sean coherentes y apropiadas, en especial en relación con el estudio de los informes de evaluación iniciales, que ayudaría a determinar si se requieren planes de acción nacionales. También se sugirió que las medidas técnicas de eficacia desconocida aparezcan en una sección aparte.

7.176 El grupo de trabajo apoyó la recomendación de formar un grupo encargado de brindar asesoramiento técnico sobre las aves marinas a la FAO con respecto al plan de acción, con respecto a asuntos de carácter científico, técnico y educacional relativos a las poblaciones de aves marinas y a la captura incidental de aves marinas, en especial sobre las medidas para mitigar la captura incidental.

7.177 Todas estas sugerencias fueron incorporadas en el documento que se presentará a la reunión de la FAO en Roma, Italia (WG-FSA-98/34 Rev. 2).

7.178 El grupo de trabajo recomendó a la Comisión que, tras la adopción del plan IPOA, se aliente a todas las naciones que pescan con palangres en las aguas de la CCRVMA a preparar

informes de evaluación y, si se justifica, planes de acción nacionales de acuerdo con las directrices del plan IPOA.

Convención sobre especies migratorias

7.179 El grupo de trabajo tomó nota de los avances descritos en WG-FSA-98/36 con respecto al desarrollo de un acuerdo regional para la conservación de los albatros del hemisferio sur.

7.180 El grupo de trabajo se alegró por la inclusión de todos los albatros del hemisferio sur en los apéndices de la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) y apoyó el desarrollo de un acuerdo regional que protege a los albatros del hemisferio sur. El grupo de trabajo propició la celebración de una reunión preparatoria en Chile del grupo de trabajo especial encargado de examinar las opciones para la cooperación regional.

7.181 Se señaló que la Sexta Conferencia de las Partes (CoP) de la CMS será celebrada en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, del 4 al 16 de noviembre de 1999. La celebración de CoP en Ciudad del Cabo ofrece un foro excelente para basar las futuras reuniones dirigidas al desarrollo de un acuerdo regional.

7.182 La Secretaría de la CCRVMA informó que se había establecido contacto con la Secretaría de CMS durante el período entre sesiones para averiguar si estaban interesados en los datos de la CCRVMA. La respuesta de CMS está pendiente.

Plan de Australia para reducir la amenaza

7.183 El grupo de trabajo tomó nota de la presentación del documento australiano sobre el *Plan para reducir la amenaza de la captura incidental (o accidental) de aves marinas durante las operaciones de pesca de palangre*. El objetivo de este plan es reducir la captura incidental de aves marinas en todas las zonas de pesca, temporadas y pesquerías a menos de 0,05 aves marinas cada mil anzuelos, tomando en cuenta los niveles de pesca actuales. Esto representaría una reducción de hasta un 90% de la captura incidental de aves marinas dentro de la zona de pesca australiana, un objetivo que debiera ser factible en los cinco años de vigencia del plan. La meta máxima del proceso de reducción de la amenaza es alcanzar una captura incidental de aves marinas igual a cero, especialmente de las especies amenazadas de albatros y petreles en las pesquerías de palangre. No obstante, con los métodos de mitigación disponibles actualmente esto no es posible de alcanzar a corto plazo.

7.184 Las acciones descritas en el plan prescriben las medidas de mitigación que deben ser respetadas tanto por barcos nacionales como extranjeros que participan en la pesca de palangre en las AFZ y durante las temporadas de pesca para minimizar las capturas de aves marinas. Estas incluyen las siguientes medidas para la pesca de palangre pelágica en la AFZ:

- i) calado nocturno de los anzuelos como una de las tres opciones obligatorias que pueden elegir los pescadores;

- ii) uso de líneas con peso adecuado para hundir la carnada inmediatamente, evitando de esta manera el acercamiento de las aves buceadoras, como una de las tres opciones obligatorias que pueden elegir los pescadores;
- iii) uso de carnada descongelada, como una de las tres opciones obligatorias que pueden elegir los pescadores; y
- iv) la obligación de llevar líneas espantapájaros y de utilizarlas a partir de 1998 (cuando corresponda), para todos los barcos que operan en la AFZ. El uso de estas líneas al sur de los 30°S es obligatorio.

7.185 Se debe destacar que actualmente no se realizan operaciones comerciales de pesca demersal de *Dissostichus* spp. en la AFZ. Sin embargo, el plan de reducción de la amenaza considera esta posibilidad y contempla las acciones apropiadas. El plan establece que, de establecerse una pesquería demersal nueva, especialmente alrededor de áreas sensitivas como las islas Heard y McDonald (dentro de las aguas de la CCRVMA), entonces se desarrollarán medidas de mitigación apropiadas antes del inicio de las operaciones de pesca. Se tiene previsto que, como mínimo, cualquier medida de mitigación desarrollada debe estar de acuerdo con las medidas de conservación actuales de la CCRVMA.

Comisión para la Conservación del Atún Rojo (CCSBT)

7.186 El documento SC-CAMLR-XVII/BG/4 informa sobre la tercera reunión del Grupo de trabajo sobre las especies relacionadas ecológicamente (ERSWG) que se reunió en Japón del 9 al 12 de junio de 1998. Este grupo de trabajo se estableció para asesorar a la CCSBT en materias pertinentes a las especies relacionadas ecológicamente. Hasta la fecha el enfoque principal de este grupo ha sido la mortalidad incidental de aves marinas en la pesca del atún rojo. Los documentos de la CCRVMA: WG-FSA-98/25, 98/31, 98/32 y 98/33 fueron presentados a la reunión. Según SC-CAMLR-XVII/BG/4, algunos de los logros principales fueron el trabajo que describe las prioridades de los países miembros en materia de investigación de las medidas de mitigación, el trabajo que describe la forma de determinar el efecto de la hora del día en las capturas del atún rojo, y un conjunto de directrices para la construcción y despliegue de las líneas espantapájaros, para la aceptación por la CCSBT. El grupo ad hoc IMALF comentó que los resultados obtenidos en ERSWG pueden ser de pertinencia para la CCRVMA y esperaba con interés recibir el informe completo una vez que éste haya sido considerado por la CCSBT.

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)

7.187 El grupo de trabajo fue informado por el Sr. Cooper sobre los planes preliminares de 'Birdlife International' para solicitar financiación del programa de tópicos marinos del FMAM, una iniciativa de financiación que emana de la Convención sobre la Diversidad Biológica para ayudar específicamente a los países en desarrollo en su labor de conservación. Se solicitarían fondos para celebrar un taller de expertos en Sudáfrica para evaluar la necesidad y conveniencia del intercambio de conocimientos especializados sobre la captura incidental de aves marinas con los países en desarrollo, por ejemplo, sobre la experiencia en medidas de mitigación, los programas de observación y los requisitos y protocolos de investigación. Esta iniciativa, surgida de una recomendación del taller sobre mortalidad

incidental de albatros en las pesquerías de palangre celebrado en 1995, apoya el plan IPOA de la FAO. En este contexto el grupo de trabajo apoyó el curso de entrenamiento para observadores científicos celebrado en Chile, en marzo de 1998 (SCOI-98/8).

Esfuerzos para eliminar la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Area de la Convención

7.188 El grupo de trabajo analizó brevemente las prácticas y políticas que podrían contribuir a seguir progresando en este tema.

7.189 Se consideró que para lograr la eliminación de la captura incidental de aves marinas relacionada con la pesquería de palangre se debía avanzar substancialmente en una serie de temas relacionados, por ejemplo: investigación sobre aves marinas y peces, tecnología de la pesca, educación y legislación.

7.190 A largo plazo, se puede lograr un gran adelanto mediante el desarrollo de otros métodos de pesca, en particular los que se basan en el calado bajo el agua. Una vez que demuestren ser eficaces, estos métodos eliminarían la necesidad de aplicar la mayoría de las limitaciones actuales (sino todas) impuestas a la pesca de palangre que surgen de la necesidad de utilizar otros tipos de medidas de mitigación (por ejemplo, clausura de temporadas y de áreas) para proteger a las aves marinas.

7.191 Entretanto, la investigación encaminada al mejoramiento de las existentes medidas de mitigación y de un mejor uso de las mismas, tendrá tanto o más importancia. Se deberá dar la más alta prioridad al diseño de sistemas de lastrado de la línea para asegurar una tasa de hundimiento que evite que las aves marinas puedan tomar el cebo.

7.192 Una vez que estos sistemas se hayan diseñado y puesto en marcha en forma satisfactoria, los barcos que los utilicen estarían, con toda seguridad, exentos de utilizar otros tipos de medidas de mitigación, especialmente las relacionadas con el calado nocturno y la clausura de temporadas y zonas para proteger a las aves marinas.

7.193 En un futuro cercano, asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación será una parte importante de la ordenación de las pesquerías de palangre. El grupo de trabajo apoyó la sugerencia del Comité Científico del año pasado (SC-CAMLR-XVI, párrafo 4.52) de que se podría lograr un mejor cumplimiento a través de lo siguiente:

- i) permitiendo el acceso a la pesquería sólo a aquellos barcos que estén equipados para cumplir con las medidas de conservación de la CCRVMA (por ejemplo, están contruidos de manera que pueden verter los desechos por la banda opuesta al virado);
- ii) realizando inspecciones de los barcos en el puerto, a fin de asegurar que tengan pleno conocimiento de las medidas de conservación de la CCRVMA pertinentes y que lleven el equipo de pesca adecuado para poder cumplir con dichas medidas;
- iii) otorgando acceso preferencial a las pesquerías a aquellos barcos con buenos antecedentes en el cumplimiento de las medidas de conservación (además de

facilitar una asistencia adecuada a barcos con antecedentes insatisfactorios en el cumplimiento de las medidas).

7.194 La educación de compañías pesqueras, capitanes de barcos, patrones de pesca y tripulación sería un buen complemento de estas disposiciones. Sería conveniente dictar cursos de capacitación especiales para ellos y para observadores científicos y coordinadores técnicos nacionales. También convendría contar con el apoyo de especialistas en el uso *in situ* de medidas de mitigación. El grupo de trabajo recomendó a la CCRVMA a y sus miembros a apoyar toda iniciativa encaminada a la obtención de fondos internacionales para facilitar esta empresa.

7.195 El grupo de trabajo recomendó a la CCRVMA revisar su propio material educativo en relación con la pesca de palangre. Para las tripulaciones de los barcos pesqueros posiblemente se necesite un material más sencillo y más gráfico que el que se proporciona actualmente, por ejemplo, carteles o vídeos. En el caso de fabricantes de artes de pesca y compañías pesqueras, tal vez se necesite un boletín periódico sobre temas técnicos y científicos de pertinencia (ver WG-FSA-98/45, párrafo 10).

7.196 Otras iniciativas complementarias deseables incluyen la elaboración de planes de acción nacionales (p. ej. el Plan Australiano de Reducción de la Amenaza para las Aves Marinas; ver párrafos 7.183 al 7.185) e internacionales, o de acuerdos. Entre los acuerdos internacionales de pertinencia se incluyen los que se encuentra elaborando la FAO actualmente (ver párrafos 7.170 al 7.178) y los relativos a la CMS (ver párrafos 7.179 al 7.182).

7.197 Uno de los principales obstáculos relacionados con la pesca de palangre es la regulación de actividades en altamar especialmente las desarrolladas por países que no son signatarios de instrumentos internacionales pertinentes. Se necesita investigar la eficacia de medidas (incluyendo la posibilidad de imponer sanciones comerciales) en relación a asuntos como la sobrecapacidad de barcos de pesca (tratando de obtener subsidios nacionales/regionales para la construcción de palangreros) y el cambio de pabellón de barcos pesqueros como medio de eludir el cumplimiento de medidas nacionales. En relación a esto y para mejorar la ordenación de pesquerías de palangre, se deberá otorgar alta prioridad a la ratificación (y entrada en vigor) del Acuerdo de las Naciones Unidas de 1995 para la Ejecución de las Disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en relación con la Conservación y Ordenación de las Poblaciones de Peces Transzonales y las Poblaciones de Peces Altamente Migratorias (UNIA), ya que este acuerdo tiene como objetivo uniformar las medidas de ordenación en altamar, especialmente cuando éstas han sido promulgadas por entidades de ordenación pesqueras regionales como la CCRVMA. Además, tanto el Acuerdo para promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales como el Código de Conducta para la Pesca Responsable contienen elementos que son compatibles con los objetivos de la CCRVMA y que proporcionan un marco mundial para sucesivos acuerdos internacionales sobre la ordenación pesquera que guardan relación con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (UNCLOS) y la UNIA. El grupo de trabajo recomendó a la CCRVMA impulsar a sus miembros y a otros países que pescan en el Area de la Convención a ratificar y promocionar la entrada en vigor de estos instrumentos lo antes posible.

Asesoramiento al Comité Científico

7.198 Se solicitó al Comité Científico que tome nota de las siguientes recomendaciones y asesoramiento.

7.199 Generalidades:

- i) Se nombró al Prof. Croxall como coordinador y al Sr. Baker como coordinador suplente del subgrupo WG-IMALF (párrafos 7.5).
- ii) La intención del subgrupo WG-IMALF de revisar información sobre programas de investigación sobre el estado del albatros, petrel gigante y petreles *Procellaria* en su reunión de 1999; para facilitar este objetivo se solicitó a todos los miembros que presenten información al respecto en forma resumida durante el período entre sesiones (párrafo 7.8).
- iii) Iniciativas a nivel nacional e internacional con respecto a la reducción de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre han sido tomadas por la FAO, CMS, CCSBT y Australia (párrafos 7.170 al 7.187).
- iv) Comentarios sobre el plan preliminar IPOA de la FAO que serán enviados a la FAO (párrafos 7.170 al 7.178 y WG-FSA-98/34 Rev. 2).
- v) Una propuesta de procurar fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) para facilitar la reducción de la captura incidental de aves marinas en los países en desarrollo (párrafo 7.187).

7.200 Datos sobre la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre en el Area de la Convención:

1997

El examen de los resultados de las Subáreas 58.6 y 58.7 realizado durante el período entre sesiones demuestra que (párrafos 7.9 al 7.12):

- i) Las especies de mayor mortalidad en las pesquerías reglamentadas son el petrel de mentón blanco (66%) y el albatros cabeza gris (11%) (párrafo 7.11 y tabla 32).
- ii) Las tasas de captura (aves/mil anzuelos) se estimaron en 0,49 y 0,58 para el calado diurno y nocturno respectivamente, en las Subáreas 58.6 y 58.7 (párrafo 7.12 y tabla 31).
- iii) Se estima que 696 aves murieron durante el calado nocturno y 866 durante el calado diurno. Esta estimación de la mortalidad total de 1 560 aves es un 69% mayor que la mortalidad total observada (923 aves, párrafo 7.12 y tablas 33 y 34).

1998 – Generalidades

- iv) Continúan las dificultades en la presentación puntual de datos y su convalidación, y esto impide la realización de análisis completos de los datos del

año en curso (párrafos 7.15 y 7.16). El análisis principal debiera realizarse en el período entre sesiones (párrafos 7.17, 7.37 y 7.59), complementados por una evaluación preliminar de los datos del año en curso efectuado durante la reunión del WG-FSA (párrafos 7.18 y 7.19).

- v) La petición de todos los datos de las pesquerías de palangre en el Area de la Convención a fin de realizar análisis y evaluaciones completos (párrafos 7.22 al 7.23).
- vi) Los resultados del estudio de la viabilidad de la pesca realizado en 1998 en las Subáreas 48.1, 48.2, 88.1 y de la pesquería nueva en la Subárea 88.3 demostraron que no hubo captura incidental de aves marinas (párrafos 7.25 y 7.26).

1998 – Resultados para la Subárea 48.3:

- vii) Se observó la muerte de 79 aves marinas (83% de petreles de mentón blanco, 12% de albatros de cabeza negra) con una tasa de captura total de 0,025 aves/mil anzuelos (párrafos 7.27, 7.28 y 7.33 y tablas 35 y 36), en comparación con 712 aves y una tasa de captura total de 0,23 aves/mil anzuelos en 1997.
- viii) Se estima que murieron 640 aves, una reducción considerable (88% menor) de la mortalidad estimada en 1997 de 5 755 aves (párrafo 7.34 y tabla 37).
- ix) Estos resultados representan un progreso considerable en comparación con 1997, debido al cumplimiento mucho más estricto de las medidas de conservación de la CCRVMA (párrafos 7.35 y 7.40).
- x) El retraso de un mes (hasta el 1° de abril) del comienzo de la temporada de pesca es considerado como uno de los factores de más importancia en la reducción de la captura incidental de aves marinas en 1998 (párrafo 7.36).

1998 – Resultados para las Subáreas 58.6 y 58.7

- xi) Se observó la muerte de 498 aves marinas de cinco especies (en su mayoría petreles de mentón blanco (96%)) con un promedio de la tasa de captura de 0,117 aves/mil anzuelos (párrafo 7.42 y tablas 38 y 39), en comparación con 834 aves con un promedio de la tasa de captura de 0,52 aves/mil anzuelos en 1997.
- xii) Factores de importancia en relación a las tasas más elevadas de captura incidental de aves marinas fueron el calado diurno (a pesar de ser un tercio del año pasado), vientos fuertes, distancia de la isla de reproducción, barco y época del año (párrafos 7.45 al 7.50 y figura 10).
- xiii) La captura incidental ocurrió de preferencia en el verano, y alcanzó un máximo desde febrero a mediados de marzo, que corresponde al período de cría de los polluelos del petrel de mentón blanco (párrafo 7.45 y figura 11).
- xiv) Las tasas de captura incidental de aves marinas se redujeron considerablemente en comparación con las de 1997; posiblemente debido a un mayor cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI, en especial con respecto al calado

nocturno y al uso de líneas espantapájaros (a pesar de que la zona de exclusión de la pesca de 5 millas náuticas alrededor de las islas Príncipe Eduardo puede haber contribuido al efecto) (párrafos 7.51 y 7.52).

- xv) La pesquería de la Subárea 58.7 debería cerrarse desde febrero hasta mediados de marzo durante el período de cría de los polluelos del petrel de mentón blanco (párrafo 7.55).

7.201 Cumplimiento de la Medida de Conservación 29/XVI:

- i) En dos años consecutivos, ningún barco cumplió las disposiciones relativas a los pesos en las líneas (párrafo 7.63 y figura 12).
- ii) Se notaron mejoras en la frecuencia del calado nocturno en comparación con 1997, en todas las subáreas (párrafo 7.64).
- iii) A pesar de cierta mejoría desde 1997 (en especial con respecto a la retención de los restos de pescado durante el virado) muchos barcos aún los descartan durante el virado por la misma banda desde la cual se recobra la línea (párrafo 7.65).
- iv) Las líneas espantapájaros se utilizaron en más barcos que durante el año pasado, pero la mayoría de las líneas espantapájaros no cumplen con las especificaciones de la CCRVMA (párrafos 7.67 al 7.70 y tabla 40).

7.202 Evaluación de los niveles posibles de la captura incidental de aves marinas en el Area de la Convención causados por la pesca de palangre no reglamentada:

- i) La estimación de la captura incidental de aves marinas posible en 1998 (calculada exclusivamente del sector del océano Indico) fue de entre 50 000 y 89 000 aves marinas (que podrían incluir de 31 000 a 56 000 petreles de mentón blanco, 11 000 a 20 000 albatros y 2 000 a 4 000 petreles gigantes) (tablas 41 y 42). Esto es comparable a las estimaciones para 1997 de 31 000 a 111 000 aves marinas.
- ii) Las poblaciones de estas especies que se reproducen dentro del Area de la Convención en el sur del océano Indico no pueden sostener estos niveles de mortalidad.
- iii) Se solicitó a la Comisión que tomase las medidas más estrictas posibles para combatir la pesca sin reglamentar en el Area de la Convención.

7.203 La mortalidad incidental de las aves marinas en relación a las pesquerías nuevas y exploratorias:

- i) Estudios de viabilidad de la pesca propuestos en 1997 y realizados en las Subáreas 48.1, 48.2, 88.1 y 88.3 no produjeron notificaciones de incidentes de captura secundaria de aves marinas (párrafos 7.96 y 7.97).
- ii) La mayoría de las divisiones estadísticas del Area de la Convención, incluyendo a las que han sido propuestas para la realización de pesquerías nuevas y exploratorias, fueron examinadas nuevamente con relación al riesgo de la captura incidental para especies y grupos de aves amenazadas (párrafos 7.101 al

7.116 y figura 13). Con respecto a las propuestas de este año (párrafo 7.116) las posibilidades de conflicto entre la temporada de pesca propuesta y el asesoramiento sobre el cierre de las temporadas de pesca para proteger a las aves era:

- a) mínimo para la División 58.4.4 (España y Sudáfrica), Subárea 58.6 (Sudáfrica) y Subárea 58.7 (Sudáfrica);
 - b) substancial para las Divisiones 58.4.3 (Francia), 58.4.4 (Francia), Subárea 58.6 (Francia) y la Subárea 58.7 (Francia); y
 - c) desconocido para la División 58.4.4 (Uruguay).
- iii) Se proporcionó asesoramiento detallado con respecto a la petición de Nueva Zelandia de modificar la Medida de Conservación 29/XVI para la pesquería exploratoria de la Subárea 88.1 (párrafos 7.117 y 7.119). De lo contrario, se convino que la Medida de Conservación 29/XVI debe permanecer en vigor para las pesquerías de palangre en toda el Area de la Convención.

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

- i) Los datos de la captura incidental de aves marinas fuera del Area de la Convención, en especial los presentados por Australia y Nueva Zelandia, indican que sigue ocurriendo una captura incidental substancial de especies y poblaciones que se reproducen en el Area de la Convención (párrafos 7.122 al 7.134 y tablas 43 y 44).
- ii) Se tomó nota de los esfuerzos para obtener información sobre el esfuerzo pesquero y la captura incidental de aves marinas de los barcos palangreros de pesca pelágica de Taiwan que pescan atún en el océano Austral, y se animó a proseguir el diálogo (párrafo 7.135).

7.205 Eficacia de las medidas de mitigación:

El subgrupo WG-IMALF consideró nueva información con respecto a los métodos de mitigación de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre y ofreció nuevo asesoramiento en relación a:

- i) el vertido de restos de pescado, volcamientos del cebo y la reconfiguración del barco (párrafos 7.139 al 7.144);
- ii) la importancia de utilizar suficientes pesos en la línea, posiblemente la medida existente más efectiva de mitigación (párrafo 7.150), la necesidad de desarrollar métodos más efectivos para poner pesos en la línea y la alta prioridad de la investigación sobre los efectos de la velocidad de hundimiento de la línea (párrafo 7.168);

- iii) la posibilidad de que sea necesario agregar una disposición a la Medida de Conservación 29/XVI que regule la utilización de flotadores en la línea (párrafo 7.152);
- iv) la necesidad de investigar la utilización de dispositivos para calar la línea (párrafo 7.154);
- v) el desarrollo y la prueba de tubos para el calado bajo el agua realizados por Australia, Nueva Zelanda, Noruega y Sudáfrica (párrafos 7.161 al 7.163) fue reconocido y estimulado;
- vi) la necesidad de realizar investigaciones sobre carnadas artificiales, color de los artes de pesca y el comportamiento de las aves al tomar la carnada (párrafos 7.166 y 7.167).

7.206 Maneras de abordar la eliminación de la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre en el Area de la Convención:

El grupo de trabajo preparó una revisión breve de las políticas y prácticas (incluyendo la investigación relativa a aves marinas y peces, el desarrollo de artes de pesca, la instrucción y legislación) que se consideran esenciales para la resolución del problema (párrafo 7.189) y recomendó:

- i) continuar con el desarrollo del calado bajo el agua, como la medida más prometedora para solucionar el problema de mediano a largo plazo (párrafo 7.190);
- ii) seguir trabajando en el desarrollo de métodos de lastrado de las líneas que aseguren velocidades de hundimiento que impidan el acceso de las aves al cebo (párrafo 7.191), y estudiar las implicaciones de ello para la exención de otras medidas de mitigación (párrafo 7.192);
- iii) mejorar el cumplimiento de las medidas existentes de mitigación (párrafo 7.193);
- iv) mejorar la capacitación y educación de las compañías pesqueras, capitanes de barco, patrones de pesca, tripulación, observadores científicos y coordinadores técnicos (párrafo 7.194);
- v) desarrollar varios planes de acción a nivel nacional e internacional, v.g. aquellos bajo la FAO, CMS y el Plan Australiano de Reducción de la Amenaza (Australian Threat Abatement Plan) (párrafo 7.196), y
- vi) tomar acciones destinadas a una mejor regulación de la pesca en alta mar (especialmente a través de la armonización de las medidas de ordenación) y contando con que la CCRVMA alentará a los miembros (y a otros países que pescan en el Area de la Convención) a ratificar y promover la puesta en vigor de instrumentos tales como UNIA, el Acuerdo Para Promover el Cumplimiento de la FAO, y el Código de Conducta para la Pesca Responsable (párrafo 7.197).

OTROS CASOS DE MORTALIDAD INCIDENTAL

8.1 De los informes de observación científica, sólo uno notificó el enredo de un mamífero marino en un barco palangrero (una foca muerta registrada durante el virado del palangre a bordo del *Koryo Maru 11* en la Subárea 48.3 (tabla 30)). El observador informó que se trataba probablemente de una foca de Weddell, aunque el ejemplar no fue subido a bordo.

8.2 El grupo de trabajo señaló que los informes de observación no registraron muertes de aves marinas por impacto con los cables de control de la red. El uso de estos cables está prohibido en el Área de la Convención desde la temporada de pesca de 1994/95 (Medida de Conservación 30/X). Francia y Australia indicaron que ningún arrastrero que operó en sus ZEE utilizó cables de control de la red.

8.3 Un albatros de cabeza gris murió a raíz del impacto con un cable de arrastre en un arrastrero que operó en la División 58.5.1 (CCAMLR-XVII/BG/41).

8.4 El grupo de trabajo indicó que Nueva Zelanda había construido un aparato para liberar mamíferos marinos que se adosaría a las redes de arrastre y había realizado pruebas experimentales en una cámara de agua (CCAMLR-XVII/BG/7). Aparentemente el aparato tiene un gran potencial y el grupo de trabajo pidió que se le mantuviera informado acerca de los futuros avances.

8.5 Durante el estudio de viabilidad realizado en la Subárea 48.1, el observador a bordo del *Tierra del Fuego* informó haber visto un grupo (c. 20) de albatros de ceja negra recién muertos flotando en las aguas al norte de las islas Elefante y Clarence, en el archipiélago de las Shetland del Sur. Varios ejemplares fueron examinados y se encontró que se les habían extraído los órganos internos. Una hora antes se había avistado un barco de arrastre sin bandera y de diseño japonés que se alejaba del área (en 60°53'S 55°14'W). Posteriormente, en las coordenadas 60°20'S 46°56'W, se observó un incidente similar, un grupo de pingüinos adelia mostraban los mismos signos. También en esta ocasión se avistó un arrastrero que dejaba la zona, de diseño parecido al observado en el primer incidente.

TRABAJO FUTURO

Captura secundaria de elasmobranquios

9.1 El grupo de trabajo consideró si era necesario estudiar la captura secundaria de elasmobranquios en vista de las discusiones iniciadas en CCAMLR-XVI entre el Sr. R. Shotton (observador de la FAO) y los Dres. Miller (Presidente del Comité Científico) y Ramm. El Sr. Shotton había delineado la iniciativa de la FAO de examinar la captura secundaria de elasmobranquios en las pesquerías de todo el mundo, con el objetivo de presentar los resultados en una reunión en octubre de 1998. Como parte de este estudio, la FAO había expresado interés en estudios básicos de la captura secundaria de elasmobranquios en el océano Austral.

9.2 El grupo de trabajo confirmó que desde hace mucho tiempo se necesita una evaluación general de la captura secundaria en las pesquerías del Área de la Convención, y la recopilación de datos que permitan la evaluación de los stocks de especies presentes en la captura secundaria. Se anticipan varias etapas:

- i) evaluar la cantidad de los datos disponibles en la base de datos de la CCRVMA y en los archivos nacionales de cada miembro;
- ii) identificar los datos adicionales necesarios y desarrollar estrategias para la recopilación de ellos; y
- iii) analizar los datos de la captura secundaria, y en particular evaluar los stocks de las especies principales de la captura secundaria.

9.3 E Dr. V. Siegel (Alemania) identificó la necesidad de desarrollar claves taxonómicas a fin de permitir que los recopiladores de datos registren la especie de manera exacta. El grupo de trabajo convino que este era un pre-requisito importante para el estudio de la captura secundaria, y en particular en relación a los elasmobranchios de las aguas de la CCRVMA. El Dr. Siegel ofreció su ayuda en el desarrollo de claves taxonómicas apropiadas para los elasmobranchios.

Manual de datos de pesca

9.4 El grupo de trabajo deliberó sobre la propuesta de la Secretaría de publicar los requisitos para la notificación de datos de las pesquerías de la CCRVMA en una publicación de hojas intercambiables (WG-FSA-98/12). Los datos de las pesquerías son esenciales para los análisis del Comité Científico y de sus grupos de trabajo. Sin embargo, a diferencia de otros grandes conjuntos de datos de la CCRVMA (v.g. los datos del CEMP y de observación), no hay guías publicadas de los métodos de recopilación de los datos de la pesquería. En su lugar, cada año la Secretaría distribuye, antes de las temporadas de pesca, información detallada sobre los formularios de datos y los códigos, tal como se presentan en el WG-FSA-98/12.

9.5 La publicación en formato de hojas intercambiables sería producida en los cuatro idiomas oficiales de la Comisión, y tendría como objetivo la completación exacta y la presentación puntual de los datos de las pesquerías. La publicación se haría según el formato de hojas intercambiables del *Manual del Observador Científico* que tuvo mucho éxito. Este formato permite la actualización del material con costes equivalentes al reemplazo de las páginas solamente, en lugar del coste de la publicación por entero. Además, se mantendría en el sitio Web de la CCRVMA una versión electrónica de la publicación que podría ser examinada o impresa a voluntad. El título propuesto para la publicación es *Manual de Datos de Pesca*.

9.6 El grupo de trabajo convino que los requisitos para la notificación de datos de las pesquerías de la CCRVMA deben ser publicados en formato de hojas intercambiables, y se hicieron sugerencias con respecto a la presentación y el formato. La mayoría de las sugerencias tenían como objetivo la fácil utilización del manual. Los formularios de datos deben colocarse al principio de la publicación, con ejemplos de cómo proceder para su completación. Las instrucciones deben tener referencias fáciles de encontrar de manera que el usuario (incluyendo

los pescadores) que tenga problemas pueda encontrar la información apropiada con facilidad. Se debe incluir una tabla que enumere los formularios de datos actuales, y que debe ser actualizada cada año.

Taller sobre *Champscephalus gunnari*

9.7 El año pasado, el grupo de trabajo había identificado que era necesario desarrollar con urgencia las estrategias de ordenación a largo plazo para *C. gunnari*. El Comité Científico apoyó la prioridad, y se planeó la realización, durante la reunión de 1998 del WG-FSA, de un taller de tres días y medio de duración. El cometido del taller se presentó en SC-CAMLR-XVI, párrafo 5.62.

9.8 El Comité Científico recomendó que el taller debería tomar lugar si la presentación de datos y documentos apropiados estaba completa para el 1° de agosto de 1998, y que la decisión de suspender su realización sería tomada por el coordinador del WG-FSA, luego de consultar al presidente del Comité Científico y al Administrador de Datos (SC-CAMLR-XVI, párrafo 5.61). En consecuencia, el taller fue postergado en agosto de 1998 porque los participantes claves no habían podido preparar los datos y la información antes del plazo asignado.

9.9 El grupo de trabajo examinó si era necesario celebrar tal taller, y confirmó que el desarrollo de estrategias de ordenación a largo plazo para *C. gunnari* seguía siendo de alta prioridad. El grupo de trabajo también reconoció que el cometido del taller era bastante amplio y que se requería mucho trabajo antes de su celebración. Además, las evaluaciones actuales de *Dissostichus* spp. también habían identificado tareas de alta prioridad, y el grupo de trabajo convino que éstas deberían tomar precedencia sobre las tareas relacionadas con *C. gunnari*, dado el estado de las pesquerías de *Dissostichus* spp. y las bajas capturas de *C. gunnari* que han sido notificadas en los últimos años.

9.10 El grupo de trabajo convino que el taller para el desarrollo de estrategias de ordenación a largo plazo de *C. gunnari* podía ser postergado hasta después de 1999, y alentó a los participantes a realizar con urgencia los análisis necesarios de los componentes biológicos principales mencionados en el cometido del taller. Dicho cometido es el siguiente:

- i) revisar las pesquerías de *C. gunnari* en varias subáreas y divisiones, las tendencias de las capturas y los cambios en la composición del stock en términos de la talla y edad;
- ii) revisar la información biológica y demográfica de la especie, la edad, el crecimiento, la reproducción y la dieta;
- iii) revisar la información sobre la identidad, estructura y desplazamiento del stock, la distribución, el desplazamiento, la segregación por edad y la separación del stock;
- iv) revisar los cálculos de la abundancia relativa y absoluta y la fuerza de las clases anuales;
- v) revisar los métodos de evaluación antiguos, incluidos los métodos a corto y a largo plazo, e identificar sus deficiencias; y

- vi) evaluar las interacciones de *C. gunnari* con otros componentes del ecosistema, incluido el kril y el lobo fino, a fin de estudiar las fluctuaciones históricas de la mortalidad natural e investigar el potencial para predecir cambios en M.

Trabajo de alta prioridad sobre *Dissostichus* spp.
durante el período entre sesiones

9.11 Las evaluaciones del año en curso han identificado áreas de trabajo de alta prioridad para el futuro, y el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se le debería dar la misma prioridad que al trabajo sobre *C. gunnari*, o bien una mayor prioridad, debido a las razones expuestas anteriormente. Las áreas de trabajo son:

- i) la consideración de la vigencia de las evaluaciones de *D. eleginoides*, y también de otras especies;
- ii) sujeto al asesoramiento del Comité Científico y de la Comisión, la definición de la fecha del inicio de las pesquerías de *Dissostichus* spp. y el examen del período de proyección de 35 años sobre el cual se proyectan las trayectorias del stock mediante el GYM, especialmente en términos de la reconciliación de los resultados del GYM y la información derivada del CPUE;
- iii) la identificación de los stock y la definición de su radio de distribución;
- iv) el análisis y la interpretación de los datos CPUE;
- v) el desarrollo y la convalidación de modelos para *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en distintas partes de su radio de distribución;
- vi) la derivación de índices de reclutamiento a partir de análisis mixtos, y el análisis de su sensibilidad a los resultados esperados a partir de funciones del crecimiento y de la mortalidad; y
- vii) la definición de métodos para desglosar las evaluaciones en las áreas donde se pueden realizar operaciones de arrastre y de palangre.

9.12 En reconocimiento de la alta prioridad del trabajo que es necesario realizar sobre *Dissostichus* spp., el grupo de trabajo consideró la posibilidad de llevar a cabo una sesión sobre el tema durante la reunión del WG-FSA en 1999. Si tal sesión fuese posible, se podrían examinar nuevos trabajos claves sobre *Dissostichus* spp., y se eliminaría la necesidad de celebrar un taller antes de la reunión. El éxito de la sesión temática dependería del éxito de las actividades realizadas en el período entre sesiones, y en la capacidad de informar los descubrimientos en trabajos que se enfoquen en los elementos claves de las evaluaciones.

9.13 El grupo de trabajo recomendó que las funciones de los coordinadores de subgrupos en la reunión de este año se extiendan al período entre sesiones, y que se asigne a estas personas la coordinación de aspectos importantes y de alta prioridad de las tareas identificadas en la reunión. El grupo de trabajo concluyó que este enfoque posiblemente aseguraría el éxito de la sesión temática. Se recomendó que el coordinador del grupo de trabajo y el presidente del Comité Científico, en consulta con los miembros de los grupos de trabajo, nombren coordinadores de las siguientes actividades:

- i) la recopilación de datos de captura (de la pesca reglamentada y no reglamentada);
- ii) el examen de los informes y de los datos de observación;
- (ii) el examen de las actividades y notificaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias;
- iv) la evaluación de *D. eleginoides*;
- v) la evaluación de *C. gunnari*;
- vi) el examen, y si es necesario la evaluación, de la biología y demografía de las especies consideradas por el grupo de trabajo; y
- vii) la recopilación de datos necesarios para las actividades del subgrupo WG-IMALF.

9.14 Se reconoció que el nombramiento de estos coordinadores debe realizarse lo antes posible luego de terminar la reunión de 1998 del Comité Científico. Sin embargo, se entiende que su trabajo empezará cuando lleguen los datos necesarios para su trabajo sobre los tópicos de interés.

Trabajo durante el período entre sesiones

9.15 El grupo de trabajo identificó varias tareas que deben ser realizadas por los participantes y la Secretaría durante el período entre sesiones. El resumen de las tareas se presenta a continuación. Se hace referencia a los párrafos del informe que contienen los detalles de ellas.

9.16 Se identificaron las siguientes tareas que se deben realizar para desarrollar la base de datos de la CCRVMA:

Secretaría:

- i) La investigación y corrección de los problemas existentes en los datos de prospección (párrafo 3.6).
- ii) Transferir todos los datos de prospecciones existentes a la nueva base de datos (párrafo 3.7).
- iii) Elaborar un programa para el ingreso de datos para uso de los observadores científicos en el terreno (párrafos 3.63 y 3.64).
- iv) Preparar un procedimiento para la presentación electrónica de datos para los datos de pesquería y observación (párrafo 3.62).
- v) Procesar todos los datos disponibles del año emergente previo a la reunión.

- vi) Procesar, siempre que sea posible, todos los datos de la temporada de pesca actual recibidos antes de la reunión.
- vii) Resolver los problemas de los datos de lance por lance presentados por Ucrania (párrafo 3.19, ver WG-FSA-98/5).
- viii) Mantener un registro de la recolección de escamas y otolitos de *Dissostichus* spp. (párrafo 3.104).
- ix) Preparar y publicar el Manual de Datos de Pesca (párrafo 9.6).

Miembros:

- x) Recopilar datos batimétricos y presentarlos a la base de datos de la CCRVMA (párrafo 3.12).
- xi) Presentar datos e informes de observación dentro del plazo establecido por la Comisión (párrafo 3.44).
- xii) Presentar ejemplos de sistemas electrónicos de ingreso de datos para la consideración de la Secretaría (párrafos 3.64).
- xiii) Asistir a la Secretaría con la elaboración de los procedimientos para la presentación electrónica de datos (párrafo 3.62).
- xiv) Revisar el protocolo de muestreo del Sr. Ashford y el Prof. Duhamel (párrafo 3.66).
- xv) Alentar a los coordinadores técnicos a participar en las reuniones del WG-FSA (párrafo 3.79).
- xvi) Presentar datos de prospecciones recientes y documentación de apoyo a la Secretaría de manera que se puedan utilizar en los análisis futuros del grupo de trabajo. Nota: los datos de prospecciones deben ser presentados con los códigos de datos y en un formato compatible con los que utiliza la base de datos de la CCRVMA (párrafo 3.7).
- xvii) Resolver los problemas de los datos de lance por lance presentados por Ucrania (párrafo 3.19).
- xviii) Elaborar una estrategia para recopilar datos de captura secundaria de peces mediante el muestreo en puerto y análisis de laboratorio de muestras recolectadas por pescadores (párrafo 5.12).
- xix) Proporcionar información luego de poner a prueba el protocolo preliminar para estimar los factores de conversión (párrafo 3.76).

9.17 Las siguientes tareas se identificaron como parte de la labor relacionada con los análisis de las evaluaciones de los stocks y la elaboración de modelos:

Secretaría:

- i) Establecer y mantener un registro de ensayos del GYM (párrafo 3.142) y otros modelos utilizados por la CCRVMA (párrafo 3.146).
- ii) Mantener un conjunto de programas informáticos actualizados que documenten en detalle y permitan el uso de procedimientos de convalidación y de modelos (párrafo 3.146).
- iii) Elaborar el procedimiento para extraer datos ajustados de frecuencia de talla y efectuar los análisis habituales de frecuencia de talla.
- iv) Documentar el historial de las evaluaciones (párrafo 9.10(v)).
- v) Continuar recopilando información sobre *D. mawsoni*.
- vi) Actualizar las estimaciones de zonas de lecho marino en relación con las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias.

Miembros:

- vii) Cuantificar el flujo genético de *Dissostichus* spp. entre caladeros de pesca y, en particular, determinar el origen del stock de *D. eleginoides* encontrado en el banco Maurice Ewing en la Subárea 48.3 (párrafo 9.11(iv)).
- viii) Analizar e interpretar los datos de CPUE de las pesquerías de *Dissostichus* spp. (párrafo 9.11).
- ix) Elaborar modelos de convalidación del crecimiento para *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en distintas zonas de su radio de distribución (párrafos 3.108 y 9.11(v)).
- x) Derivar índices de reclutamiento para *Dissostichus* spp. utilizando análisis de mezcla y análisis de su sensibilidad para obtener resultados de las funciones de crecimiento y mortalidad (párrafo 9.11(vi)).
- xi) Recopilar información sobre selectividad de malla/anzuelo para *Dissostichus* spp. (párrafo 3.87).
- xii) Continuar efectuando convalidaciones del GYM (párrafo 3.142) y de otros modelos utilizados por la CCRVMA (párrafo 3.146).
- xiii) Identificar el campo de aplicación de un estudio sobre la captura secundaria en las pesquerías de arrastre y de palangre de *Dissostichus* spp. (párrafo 9.2).
- xiv) Examinar los criterios de decisión relacionados con la captura secundaria en las pesquerías nuevas y exploratorias (párrafo 4.5).
- xv) Examinar el efecto a corto plazo de las estrategias actuales de ordenación de *C. gunnari* (párrafo 9.9).

- xvi) Conciliar estimaciones de rendimiento para *Dissostichus* spp. derivados de proyecciones a corto y largo plazo (párrafo 9.11(ii)).
- xvii) Evaluar el funcionamiento de estrategias de ordenación teniendo en cuenta las fechas establecidas para el comienzo para las pesquerías de *Dissostichus* spp. (párrafo 9.11(ii)).
- xviii) Analizar cambios en la distribución de frecuencia de talla de *D. eleginoides*.
- xix) Examinar maneras de asignar límites de captura en las pesquerías nuevas y exploratorias cuando se utiliza una mezcla de artes de pesca (párrafo 9.11).
- xx) Cuantificar un análisis de reducción del stock de *Dissostichus* spp. en la pesca ilegal y no reglamentada.
- xxi) Evaluar maneras de determinar la validez de ciertas evaluaciones (párrafo 3.90).
- xxii) Realizar un análisis de la reducción del stock para las pesquerías de *Dissostichus* spp. (párrafo 9.11).
- xxiii) Realizar estudios en regiones para las cuales hay muy poca información (o no la hay) sobre *Dissostichus* spp. (párrafo 3.86).
- xxiv) Encargar a los coordinadores de los subgrupos de la reunión de este año la coordinación de los aspectos pertinentes de alta prioridad relacionada con la labor planificada para el período entre sesiones (párrafo 9.13).

9.18 Las tareas que se enumeran a continuación se fijaron como parte de la labor de la evaluación de la mortalidad incidental de aves marinas causada por las operaciones de pesca. La lista comprende tareas que no son pedidos permanentes o repeticiones o continuaciones de los puntos del plan de trabajo intersesional para 1998. Los últimos puntos aparecerán en el plan de trabajo de 1999 que figura en el apéndice F. Se identificaron las siguientes tareas:

Secretaría:

- i) Efectuar un análisis de los datos de observación científica durante el período entre sesiones a fin de evaluar las interacciones de barcos, temporadas, zonas, años, especies y medidas de mitigación con la captura incidental de aves marinas (párrafos 7.16, 7.37 y 7.59). Para esto se necesitará completar el ingreso y convalidación de los datos de observación de la temporada 1997/98.
- ii) Obtener información sobre los dispositivos de calado de líneas del tipo Mustad (párrafo 7.155).
- iii) Distribuir adecuadamente el folleto de la CCRVMA *Pesque en la mar; no en el cielo* (párrafo 3.78).
- iv) Considerar la posibilidad de realizar un taller para los coordinadores técnicos (párrafo 3.79).

Miembros:

- v) Examinar los programas de investigación del estado del albatros, el petrel gigante y las poblaciones del petrel *Procellaria* (párrafo 7.8).
- vi) Efectuar un análisis de los datos de observación científica durante el período entre sesiones a fin de evaluar las interacciones de barcos, temporadas, zonas, años, especies y medidas de mitigación con la captura incidental de aves marinas (párrafos 7.16, 7.37 y 7.59). Para esto se necesitará completar el ingreso y convalidación de los datos de observación de la temporada 1997/98.
- vii) Obtener todos los datos pendientes de las ZEE para poder efectuar evaluaciones completas (surge de los párrafos 7.24 y 7.37).
- viii) Analizar los datos de la Subáreas 58.6 y 58.7 para evaluar la influencia de la zona de exclusión alrededor de las islas Príncipe Eduardo en las tasas de captura incidental de aves marinas (párrafo 7.53).
- ix) Trabajar durante el período entre sesiones en la evaluación del riesgo de la captura incidental de aves marinas en todas las áreas y divisiones estadísticas del Area de la Convención (párrafos 7.104 y 7.105).
- x) Investigar el tema de los regímenes de lastrado de líneas para encontrar la configuración óptima de las líneas y el equipo, con el objeto de lograr tasas de hundimiento que eliminen la captura incidental de aves marinas (párrafos 7.146, 7.147, 7.150 y 7.167).
- xi) Promover y alentar el estudio de los efectos de:
 - a) el cebo artificial, y el color de las brazoladas y de la línea madre en las tasas de captura de aves marinas (párrafo 7.166); y
 - b) la extracción del cebo por las aves marinas en relación con la profundidad del cebo y las tasas de hundimiento (párrafo 7.167).
- xii) Evaluar los formularios de observación científica (párrafo 3.48).
- xiii) Informar sobre las experiencias recogidas en la grabación de vídeo de las operaciones de virado (párrafo 3.61).
- xiv) Considerar la posibilidad de realizar un taller para los coordinadores técnicos (párrafo 3.79).

9.19 Las siguientes tareas deberán ser realizadas por participantes del grupo de trabajo encargado de examinar los formularios de presentación de datos y las instrucciones de observación científica:

- i) examinar los comentarios de los observadores científicos, revisar los formularios e instrucciones de observación, y publicar y distribuir versiones actualizadas antes de febrero de 1999 (párrafo 3.48);

- ii) exhortar a los armadores y a los capitanes a que hagan todo lo posible para brindar a los observadores protección contra el mal tiempo (párrafo 3.61); y
- iii) alentar a los coordinadores técnicos y a los observadores científicos a divulgar los detalles de las medidas de conservación de la CCRVMA vigentes (párrafo 3.77) y el folleto *Pesque en la mar; no en el cielo* (párrafo 3.78).

9.20 Como se ha acostumbrado anteriormente, los miembros del grupo coordinador de IMALF considerarán un plan de trabajo sobre la mortalidad incidental de animales marinos en las pesquerías durante CCAMLR-XVII. La Secretaría informará sobre la labor del grupo coordinador en la próxima reunión del WG-FSA.

Coordinación

9.21 El grupo de trabajo agradeció al Dr. Holt por coordinar la reunión tras la renuncia del Dr. de la Mare. El grupo deliberó sobre la coordinación de las reuniones de 1999 y 2000, y tomó nota del deseo del Sr. Williams de coordinar la próxima reunión del WG-FSA.

9.22 El grupo de trabajo examinó además la necesidad de contar con un coordinador para el WG-IMALF *ad hoc*, y nombró al Prof. Croxall para desempeñar esa función, y al Sr. Baker como subcoordinador.

9.23 El grupo de trabajo felicitó a los tres coordinadores.

ASUNTOS VARIOS

Publicación de la labor de la CCRVMA en la revista *Reviews in Fish Biology and Fisheries*

10.1 El grupo de trabajo consideró una carta del Prof. T. Pitcher (director fundador de *Reviews in Fish Biology and Fisheries*) enviada a la secretaría en abril de 1998. El Dr. Miller indicó que el procedimiento correcto habría sido distribuir la carta con anterioridad a fin de dar tiempo a los miembros a reflexionar sobre su contenido, y habría brindado a los miembros del Comité Científico la oportunidad de comentarla. No obstante, en su opinión, aún valía la pena que fuera considerada por el grupo de trabajo a pesar de que había sido dirigida a la atención de los participantes relativamente tarde en el transcurso de la reunión.

10.2 En su carta el Prof. Pitcher ofrecía publicar una breve reseña de los aspectos científicos salientes de la labor de la CCRVMA en la revista *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. El formato sería el mismo de la sección "Points of View" de dicha revista e incluiría cuatro o cinco páginas de texto más un gráfico o tabla. Como con todas las colaboraciones que recibe la revista, el trabajo sería sometido a una revisión crítica antes de ser aceptado. La Secretaría había decidido remitir el asunto a los grupos de trabajo y al Comité Científico en sus reuniones anuales. No había habido otra correspondencia sobre el tema. El Prof. Moreno, quien es miembro de la Junta Editorial de esta revista, explicó la propuesta en mayor detalle.

10.3 El grupo de trabajo convino en que la idea de dar publicidad a los aspectos prominentes de la labor de la CCRVMA en una revista científica de renombre resultaba atractiva ya que promocionaría los esfuerzos de la CCRVMA en la comunidad científica en general. El grupo de trabajo convino también en que no debía existir un acuerdo vinculante para la publicación anual del artículo. Uno de los posibles temas sería la aplicación del GYM. El grupo remitió el asunto al Comité Científico para su consideración.

10.4 El Prof. Moreno alentó a los participantes a considerar la presentación de reseñas a la revista, y el grupo de trabajo señaló que unos de los posibles temas para el artículo era el enfoque de la CCRVMA relativo a la ordenación de los recursos.

10.5 El grupo de trabajo reconoció la necesidad de elevar el perfil científico de la *CCAMLR Science* aumentando el índice de citas en una revista del calibre de *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. El grupo de trabajo indicó que en su opinión el Comité Científico debía también tratar de asegurar que la *CCAMLR Science* fuera incluida en la sección “Current Contents”.

Simposio sobre la biología de peces polares

10.6 El Dr. Everson informó a la reunión que el simposio anual del año 2000 de la Asociación Pesquera de las Islas Británicas se celebraría en Cambridge y que el tema sería “Biología de los Peces Polares”. Señaló que se estaba confeccionando el programa y que se anticipaba que, dependiendo de la demanda, habría sesiones sobre especies explotadas. Asimismo, convino en incluir a todos los participantes del WG-FSA en la lista de direcciones para que recibieran información.

Trabajo de la Secretaría

10.7 El grupo de trabajo reconoció que en los últimos años el volumen y complejidad de sus informes había ido en aumento, situación agravada por el hecho de que las reuniones del WG-FSA y del WG-IMALF *ad hoc* se habían realizado conjuntamente. Esto ha puesto una gran presión en el personal de la Secretaría en particular en la Sra. Genevieve Tanner que este año preparó la versión preliminar en su estilo profesional de siempre. A pesar de que se asignaron más recursos para la Secretaría, el grupo manifestó su preocupación por el hecho de que el volumen de trabajo de la Sra. Tanner había aumentado demasiado por lo que se discutieron posibles maneras de reducirlo. A raíz de esto se acordó que en el futuro todo el texto de la versión preliminar se presentará en formato electrónico y que los relatores asumirán una mayor responsabilidad en lo que se refiere a las correcciones iniciales y a la redacción del texto.

ADOPCION DEL INFORME

11.1 Se adoptó el informe de la reunión.

CLAUSURA DE LA REUNION

12.1 El Dr. Miller, en nombre del grupo de trabajo, agradeció al Dr. Holt por hacerse cargo de la coordinación de la reunión con tan poco aviso. Señaló que el Dr. Holt había desempeñado muy bien su difícil papel, y el grupo de trabajo expresaba su agradecimiento.

12.2 El Dr. Holt agradeció al grupo de trabajo indicando que apreciaba el gran volumen de trabajo que había tenido que realizar la Secretaría para proporcionar apoyo a la reunión, por lo que agradecía al personal. Agradeció además al grupo WG-IMALF *ad hoc* por su importante contribución a la reunión, y a los ex-coordinadores del WG-FSA por su ayuda durante la reunión.

12.3 Posteriormente el coordinador dio por clausurada la reunión.

REFERENCIAS

- Abrams, R.W. 1983. Distribution of seabirds in the African sector of FIBEX. *South African Journal of Antarctic Research*, 13: 24–28.
- 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.
- Brothers, N. 1995. An investigation into the causes of seabird mortality and solutions to this in the Spanish system of demersal longline fishing for Patagonian toothfish *Dissostichus eleginoides* in the South Atlantic Ocean. Document *WG-FSA-95/58*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Brothers, N.P., T.A. Reid and R.P. Gales. 1997. At-sea distribution of shy albatrosses *Diomedea cauta cauta* derived from records of band recoveries and colour-marked birds. *Emu*, 97: 231–239.
- Burchett, M.S., A. DeVries and A.J. Briggs. 1984. Age determination and growth of *Dissostichus mawsoni* (Norman, 1937) (Pisces, Nototheniidae) from McMurdo Sound (Antarctica). *Cybium*, 8 (1): 27–31.
- Croxall, J.P. 1998. Research and conservation: a future for albatrosses? In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty, Chipping Norton: 269–290.
- Croxall, J.P., P.G.H. Evans and R.W. Schreiber (Eds). 1984. *Status and Conservation of the World's Seabirds*. ICBP, Cambridge.
- de la Mare, W.K. 1994. Estimating krill recruitment and its variability. *CCAMLR Science*, 1: 55–61.
- Francis, R.I.C.C. 1990. A maximum likelihood stock reduction method. *FARD*, 90/4: 12 pp.

- Gales, R. 1998. Albatross populations: status and threats. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty, Chipping Norton: 20–45.
- Kimura, D.K., J.W. Balsiger and D.H. Ito. 1984. Generalised stock reduction analysis. *CJFAS*, 41: 1325–1333.
- Kock, K.-H. and U. Harm. 1995. Areas of seabed within the 500 m isobath around Elephant Island (Subarea 48.1). *CCAMLR Science*, 2: 131–135.
- Marchant, S. and P.J. Higgins (Eds). 1990. *Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic Birds*, Vol. 1. Oxford University Press, Melbourne.
- Neves, T. and F. Olmos. 1998. Albatross mortality in fisheries off the coast of Brazil. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty, Chipping Norton: 214–219.
- Nicholls, D.G., P. Stampton, N.I. Klomp and M. Schultz. 1998. Post-breeding flight to Antarctic waters by a short-tailed shearwater *Puffinus tenuirostris*. *Emu*, 98: 79–81.
- Ryan, P.G. and C. Boix-Hinzen. In press. Consistent male-biased seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery. *Auk*.
- Schiavini, A., E. Frere, P. Gandini, N. García and E. Crespo. 1998. Albatross-fisheries interactions in Patagonian shelf waters. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty, Chipping Norton: 208–213.
- Stagi, A., R. Vaz-Ferreira, Y. Marin and L. Joseph. 1998. The conservation of albatrosses in Uruguayan waters. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty, Chipping Norton: 220–224.
- Tickell, W.L.N. 1993. *Atlas of Southern Hemisphere Albatrosses*.
- Weimerskirch, H., A. Catard, P.A. Prince, Y. Cherel and J.P. Croxall. In press. Foraging white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* at risk: from the tropics to Antarctica. *Biological Conservation*.
- Williams, R. and W.K. de la Mare. 1995. Fish distribution and biomass in the Heard Island Zone (Division 58.5.2). *CCAMLR Science*, 2: 1–20.
- Woehler, E.J., C.L. Hodges and D.J. Watts. 1990. An atlas of the pelagic distribution and abundance of seabirds in the Southern Indian Ocean, 1981–1990. *ANARE Res. Notes*, 77: 1–406.

Tabla 1: Capturas declaradas (toneladas) por especie y área para el año emergente de 1997/98 (1 de julio 1977 al 30 de junio 1988). Fuente: Datos STATLANT.

Especie	Subárea/División										All Areas
	48	48.1	48.2	48.3	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.3	
<i>A. rostrata</i>				1				2			3
<i>C. gunnari</i>				6		68					74
<i>C. rhinoceratus</i>					1	5					6
<i>D. eleginoides</i>		<1	<1	3 258	4 741	2 418	175	576	<1	<1	11 168
<i>D. mawsoni</i>		1							41		42
<i>E. superba</i>	80 981										80 981
<i>L. squamifrons</i>						3					3
<i>Macrourus</i> spp.		<1	<1	21	12		15	22	9		79
Nototheniidae		<1	<1	<1					<1	<1	<1
Osteichthyes spp.		1	<1	6				<1			7
<i>M. hyadesi</i>				53							53
Lithodidae				<1				<1	<1		<1
<i>P. spinosissima</i>				<1							<1
Rajiformes spp.		<1	<1	14	18	1	3	<1	4	<1	40
Total	80 981	2	<1	3 359	4 772	2 495	193	600	54	<1	92 456

Tabla 2 : Capturas declaradas de *Dissostichus* spp. y *C. gunnari* (en toneladas) por área estadística y arte de pesca para la temporada de pesca 1997/98 (es decir, el período entre el final de la reunión de la Comisión en 1997 y la reunión de WG-FSA en 1998).

Medida de Conservación	Subárea/ División	Lugar	Método de pesca	Límite de captura (toneladas)	Captura declarada (toneladas)
<i>Dissostichus eleginoides:</i>					
Pesquerías establecidas/evaluadas:					
124/XVI	48.3	Georgia del Sur	Palangre	3 300	3 328
128/XVI	48.4	I. Sandwich del Sur	Palangre	28	0
131/XVI	58.5.2	Isla Heard	Arrastre	3 700	3 264 ^a
-	58.5.1	ZEE de Kerguelén	Arrastre		3 624 ^b
-	58.5.1	ZEE de Kerguelén	Palangre		1 118 ^c
-	58.6	ZEE de Crozet	Palangre		88 ^b
-	58.6	ZEE de I. Príncipe Edo	Palangre		140 ^d
-	58.7	ZEE de I. Príncipe Edo	Palangre		674 ^d
Pesquerías exploratorias:					
141/XVI	58.6	Fuera de las ZEE	Palangre	658	1.0
142/XVI	58.7	Fuera de las ZEE	Palangre	312	<1
<i>Dissostichus</i> spp.:					
143/XVI	88.1	Al norte de 65°S	Palangre	338	0
		Al sur de 65°S	Palangre	1 172	39
144/XVI	58.4.3		Arrastre	963	0
Pesquerías nuevas:					
134/XVI	48.1	Al norte de 65°S	Palangre	1 863	<1
		Al sur de 65°S	Palangre	94	<1
					(Cerrada debido a los resultados de la prosp.)
135/XVI	48.2	Al norte de 65°S	Palangre	429	<1
		Al sur de 65°S	Palangre	972	<1
					(Cerrada debido a los resultados de la prosp.)
136/XVI	48.6	Al norte de 65°S	Palangre	888	0
		Al sur de 65°S	Palangre	648	0
137/XVI	58.4.3	Al norte de 60°S	Palangre	1 782	0
		Al sur de 60°S	Palangre	0	0
138/XVI	58.4.4	Al norte de 60°S (fuera de la ZEE)	Palangre	580	0
		Al sur de 60°S	Palangre	0	0
139/XVI	88.2	Al norte de 65°S	Palangre	25	0
		Al sur de 65°S	Palangre	38	0
140/XVI	88.3	Al norte de 65°S	Palangre	0	0
		Al sur de 65°S	Palangre	455	<1
<i>Champocephalus gunnari:</i>					
123/XVI	48.3	Georgia del Sur	Arrastre	4 520	5 ^e
130/XVI	58.5.2	Isla Heard	Arrastre	900	115 ^f

^a Comunicado por Australia durante la reunión. Se prevé alcanzar 3 700 toneladas (es decir, el límite de captura) antes del final de la reunión de la Comisión en 1998.

^b Captura declarada por Francia con respecto a sus barcos.

^c Captura declarada por Francia para los barcos ucranianos (997 toneladas) y franceses (121 toneladas).

^d Captura declarada por Sudáfrica para el período del final de la reunión de la Comisión en 1997 al 10 de octubre 1998.

^e Según figura en WG-FSA-98/53.

^f Comunicado por Australia durante la reunión.

Tabla 3: Capturas de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (en toneladas) en las ZEE y en el Area de la Convención de la CCRVMA declaradas por los miembros y Estados adherentes y estimaciones de las capturas no declaradas por los miembros y Estados adherentes que provienen del Area de la Convención de la CCRVMA en el año emergente 1997/98. Las figuras entre paréntesis corresponden al año emergente 1996/97.

Miembro/ Estado Adherente	Captura en las ZEE fuera del Area de la Convención		Captura declarada del Area de la Convención		Estimaciones de la captura no declarada por los miembros proveniente del Area de la Convención		Estimación de la captura total de todas las áreas	
Chile	8 692	(6 796)	1 479 ⁹	(1 275)	5 640 ¹²	(17 600) ⁴	15 811	(25 671)
Argentina	5 651	(9 395)	0	(0)	5 760 ¹³	(19 670) ⁵	11 411	(29 065)
Francia	0	(0)	3 832	(3 674)	0	(0)	3 832	(3 674)
Australia	575 ¹	(1 000) ¹	2 418	(837)	0	(0)	2 993	(1 837)
Sudáfrica	0	(0)	1 149 ¹¹	(2 386) ⁸	1 200 ¹⁴	(0)	2 349	(2 386)
Reino Unido	1 624 ⁶	(1 164) ⁶	590	(398)	0	(0)	2 214	(1 562)
Portugal (CE)	0	(0)	0	(0)	1 200 ¹⁵	(?) ⁷	1 200	(?)
Uruguay	?	(?)	262 ⁹	(0)	800 ¹⁶	(0)	1 062	(?)
Ucrania	0	(0)	997 ²	(1 007) ²	0	(0)	997	(1 007)
España	0	(0)	196 ⁹	(291)	0	(?) ⁷	196	(291)
Rep. de Corea	0	(0)	170 ⁹	(425)	0	(0)	170	(425)
Perú	156	(4 000)	0	(0)	0	(0)	156	(4 000)
Japón	0	(0)	76 ⁹	(333) ³	0	(?) ⁷	76	(333)
Nueva Zelandia	0	(10)	41 ¹⁰	(<1)	0	(0)	41	(10)
Estados Unidos	0	(0)	0	(0)	0	(?) ⁷	0	(?)
Noruega	0	(0)	0	(0)	0	(?) ⁷	0	(?)
Total	16 698	(22 365)	11 210	(10 626)	14 600	(37 270)	42 508	(70 261)

¹ De isla Macquarie.

² De la ZEE francesa en la División 58.5.1.

³ De la empresa conjunta en la ZEE francesa en la Subárea 58.6.

⁴ En base a los siguientes cálculos: 18 barcos avistados de 22 barcos que zarparon de Chile, 14 barcos pescando en cualquier momento, esfuerzo: 2 104 días de pesca, captura diaria promedio: 8,56 toneladas.

⁵ En base a los mismos datos de captura y esfuerzo que ⁴, pero ajustados pro rata por el número de barcos argentinos avistados.

⁶ De las islas Malvinas/Falkland.

⁷ Barcos del pabellón correspondiente al miembro fueron avistados pescando en el Area 58.

⁸ De las ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7.

⁹ De la Subárea 48.3.

¹⁰ De la Subárea 88.1; la captura estuvo compuesta en su mayoría por *D. mawsoni*.

¹¹ De las ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7 y de la Subárea 48.3.

¹² En base a los siguientes cálculos: tres barcos avistados en la División 58.5.1, cinco barcos avistados en Walvis Bay y Mauricio, se presume que ocho barcos se encontraron pescando en algún momento durante la temporada, tomando en cuenta que algunos de ellos también participaron en la pesquería reglamentada en la Subárea 48.3 durante parte del año, esfuerzo: 940 días de pesca, captura diaria promedio: 6 toneladas.

¹³ En base a los siguientes cálculos: cuatro barcos avistados o arrestados en la División 58.5.1, tres barcos desembarcando su cargamento en Walvis Bay, se presume que siete barcos se encontraron pescando en algún momento durante la temporada, esfuerzo: 960 días de pesca, captura diaria promedio: 6 toneladas.

¹⁴ En base a los siguientes cálculos: un barco avistado en la División 58.5.1 probablemente pescando durante toda la temporada, esfuerzo: 200 días de pesca, captura diaria promedio: 6 toneladas.

¹⁵ En base a los siguientes cálculos: dos barcos avistados en la División 58.5.1 pescando durante parte de la temporada, esfuerzo: 200 días de pesca, captura diaria promedio: 6 toneladas.

¹⁶ En base a los siguientes cálculos: un barco desembarca su cargamento en Walvis Bay, se presume que el barco se encontraba pescando durante parte de la temporada cuando no participaba de la pesquería reglamentada en la Subárea 48.3, esfuerzo: 133 días de pesca, captura diaria promedio: 6 toneladas.

Tabla 4: Estimación de los desembarques de *D. eleginoides* (en toneladas) en los puertos del sur de Africa y Mauricio en los años emergentes 1996/97 y 1997/98 y al comienzo del año emergente 1998/99.

Puerto	Peso del producto 1996/97	Estimación del peso en vivo 1996/97	Peso del producto 1997/98	Estimación del peso en vivo 1997/98	Peso del producto Jul-Sep 1998	Estimación del peso en vivo Jul-Sep 1998
Walvis Bay	7 100 ¹	1 2 070 ¹	3 222 ¹	5 477 ¹	422 ¹	717 ¹
Ciudad del Cabo	13 939 ⁵	23 696 ¹	780 ⁵	1 326 ¹	88 ⁵	150 ¹
Desconocido	3 199 ¹	5 438 ¹				
Mauricio	6 900 ²	11 730 ¹	11 780 ⁴	20 026 ¹	4 320 ⁴	7344 ¹
Mauricio	9 000 –12 000 ³	15 300 – 20 400 ¹				

¹ Capturas/desembarques, factor de conversión del producto a peso en vivo: 1,7.

² Datos de fuentes comerciales australianas. Capturas provenientes en su mayoría de la plataforma de Kerguelén.

³ Información del diario japonés Seafood Daily Newspaper, Septiembre de 1997.

⁴ Estimación mínima de los desembarques conocidos.

⁵ Los desembarques en Ciudad del Cabo incluyen capturas extraídas de forma no reglamentada hasta el final del año emergente 1996/97. De ahí en adelante los desembarques provienen de barcos que participaron en la pesquería reglamentada solamente.

Tabla 5: Estimaciones del esfuerzo, tasas de captura promedio por día y capturas totales por subárea/división en la pesquería no reglamentada de *D. eleginoides* en el año emergente 1997/98. Las figuras entre paréntesis corresponden a las estimaciones para el año emergente 1996/97.

Área/ Subárea / División	Fecha aprox. del inicio de la pesquería no reglamentada	Nº de barcos avistados en la pesquería no reglamentada ¹	Nº de barcos vigilantes	Nº aprox. de barcos pescando	Nº de días de pesca por marea	Esfuerzo estimado en los días de pesca (1)	Tasa promedio de la captura diaria (toneladas) (2)	Estimación de la captura no declarada (1) x (2)	Estimación de la captura total
48.6	No hay información								
48.3	1991	0	4	0	-	-	-	0	3 258 (2 389)
58.7	Abr/May 1996	8 (23) ²	5 (5)	10 (32) ⁴	40 ⁴ (32) ⁴	370 (1 540)	2.5 ⁴ (7.7) ⁴	925 (11 900)	1 501 (14 129)
58.6	Abr/May 1996	6 (35)	3 (3)	30-35 ⁸ (40)	40 (40)	504 (2 700)	3.5 (7-10)	1 765 (18 900) ⁶	1 940 (19 233)
58.5.1	Dic 1996	26 (7)	6 (6)	35-40 ⁸ (40)	40 (40)	2 365 (270)	5 (7-10)	11 825 (2 000)	16 566 (6 681)
58.5.2	Feb/Mar 1997	3 (10)	2 (2)	30 ⁸ (35)	40 (35)	1 400 (825-1 360)	5 (8-10) (8-15)	7 000 (7 200) (12 000)	9 418 (8 037) ⁷ (12 837) ⁷
58.4.4 58	Sep 1996	0 40-50 (90)	0	2 ⁹	45	180	5	900	900

¹ Sin contar otros avistamientos del mismo barco en un área.

² El tamaño de los barcos oscila entre 364 toneladas (39,7 m) y 1 103 toneladas (73,5 m).

³ Número de barcos avistados pescando.

⁴ Datos de las operaciones legales.

⁵ Se sospecha que hubo transbordos, las tasas de captura oscilan entre 2,8 y 23 toneladas/día.

⁶ Estimación mínima en base a los desembarques de los barcos avistados.

⁷ En base al límite inferior y superior de las estimaciones de la captura y esfuerzo.

⁸ Número estimado de barcos que no están en las áreas durante el período pero que se trasladan de un área a otra.

⁹ Fuentes industriales.

Tabla 6: Estimación de la captura total de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (en toneladas) por subárea/división en el Area de la Convención de la CCRVMA durante el año emergente 1997/98.

Subárea/ División	Captura total estimada	Captura declarada 1997/98	Estimación de la captura no declarada	Captura no declarada en % de la estimación de la captura total
48.3	3 258	3 258	Probablemente baja	Probablemente baja
58.7	1 501	576	925	61.6
58.6	1 940	175	1 765	91.0
58.5.1	16 566	4 741	11 825	71.4
58.5.2	9 418	2 418	7 000	74.3
88.1	41	41	Probablemente muy baja	Probablemente muy baja
58.4.4	900	0	900	Probablemente muy baja
48.1	<1	<1	Probablemente muy baja	Probablemente muy baja
48.2	<1	<1	Probablemente muy baja	Probablemente muy baja
88.3	<1	<1	Probablemente muy baja	Probablemente muy baja
Todas las subáreas	33 625	11 210	22 415	66.7

Tabla 7: Revisión de la captura total de *D. eleginoides* que se estima fue extraída de las Subáreas 58.6 y 58.7 en 1996 y 1997 y captura total estimada para 1998.

Subárea	Noviembre 1995 a Septiembre 1996	Noviembre 1996 a Septiembre 1997	Noviembre 1997 a Septiembre 1998
58.7	6 136	6 951	1 574
58.6	9 531	19 233	1 994

Tabla 8: Captura total de *D. eleginoides* que se estima fue extraída de las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y de las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 de noviembre de 1997 a septiembre de 1998.

Subárea/ División	Captura declarada del área de la CCRVMA	Estimación de la captura no declarada	Captura total estimada
48.3	3 328	0	3 328
58.7	674	900	1 574
58.6	229	1 765	1 994
58.5.1	4 741	11 825	16 566
58.5.2	3 264	520–3 500	3 784–6 764

Tabla 9: Importaciones de *D. eleginoides* (en toneladas) a Japón y EEUU durante el año civil 1997. Sólo se dispuso de estadísticas de mercado para algunos productos y el mercado total se ha derivado de comparaciones con valores para el año civil 1998.

Fuente	Japón ¹	EEUU ²	Total	% del mercado	Total estimado para ambos mercados ³
Chile	22 255	159	22 415	62	
Argentina	2 569	2 539	5 109	14	
Sudáfrica	2 072	492	2 564	7	
China	1 449	0	1 449	4	
Francia	1 200	0	1 200	3	
Mauricio	13	856	869	2	
Namibia	178	274	453	1	
Panamá	0	376	377	1	
Reunión	300	0	300	1	
Belice	4	285	289	1	
España	0	242	242	1	
Australia	61	146	207	1	
Malvinas/Falklands	115	0	115	0	
Sta. Helena	3	100	102	0	
Uruguay	5	75	80	0	
Noruega	0	61	61	0	
EEUU	43	0	43	0	
RU	20	0.5	21	0	
Nueva Zelanda	0	0.7	1	0	
Total	30 287	5 608	35 896		69 978

¹ Estadísticas de mercado sólo para producto fileteado; factor de conversión 2,2 de producto a peso en vivo.

² Estadísticas sólo para los posibles productos del procesamiento de bacalao de profundidad (no separados como HAG (descabezado y eviscerado) y filetes); peso del producto se muestra en la tabla; aún no se han aplicado factores de conversión.

³ Sobre la base de las estadísticas de 1998 se supone que el peso en vivo de los filetes representa casi un 50% del peso en vivo de bacalao de profundidad de todo el mercado japonés. Esto daría una estimación total de 60 574 toneladas de peso en vivo para el mercado japonés. También se supuso que la proporción de filetes con respecto al producto HAG en el mercado estadounidense fue igual a 1998. Se utilizó un factor de conversión de 2,2 para el 13,3% del producto (al igual que para los filetes) y un factor de 1,7 para el 86,7% del producto (al igual que para el producto HAG). Esto daría una estimación total de 9 404 toneladas de peso en vivo para el mercado estadounidense.

Tabla 10: Importaciones de *D. eleginoides* (en toneladas) a Japón y EEUU durante 1998, de distintas fuentes, mostrando su participación en el mercado.

Fuente	Japón ¹	EEUU ²	Total ³	% del mercado
Chile	13 436	1 481	14 917	44.0
Mauricio	4 603	180	4 782	14.0
Argentina	1 606	1 456	3 062	9.0
Francia	2 514	0	2 514	7.0
Australia	1 225	228	1 453	4.0
Sudáfrica	1 226	61	1 287	4.0
Namibia	552	451	1 003	3.0
Uruguay	790	209	999	3.0
Belice	773	41	814	2.0
Panamá	506	157	663	2.0
Reunión	647	0	647	2.0
China	393	0	393	1.0
Noruega	380	0	380	1.0
Malvinas/Falklands	232	0	232	1.0
Gambia	147	0	147	0.4
Sta. Helena	138	0	138	0.4
España	94	0	94	0.3
Tailandia	0	43	43	0.1
Maldivas	0	41	41	0.1
Canadá	37	0	37	0.1
EEUU	35	0	35	0.1
Corea del Sur	34	0	34	0.1
Guinea-Bissau	0	31	31	0.1
Islas Caimán	0	27	27	0.1
Seychelles	0	23	23	0.1
Mauritania	14	0	14	0.04
Países Bajos	10	0	10	0.03
Nueva Zelandia	6	0	6	0.02
Guyana	0	1	1	0.01
Total	29 396	4 428	33 825	

¹ Estadísticas del mercado japonés para el período entre enero y agosto de 1998.

² Estadísticas del mercado estadounidense para el período de enero a junio de 1998.

³ Para la conversión de producto a peso en vivo se utilizaron factores de 1,7 para el producto descabezado y eviscerado (HAG) y 2,2 para los filetes.

Tabla 11: Resumen de las operaciones pesqueras observadas por los observadores científicos a bordo de barcos en el Area de la Convención en 1997/98. Nacionalidad: AUS – Australia, CHL – Chile, GBR – Reino Unido, NZL – Nueva Zelanda, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, OTB – arrastre de fondo, OTM – arrastre pelágico, Sp – español; Especie objetivo: ANI – *C. gunnari*, TOP – *D. eleginoides*; Tipo de producto: FLT – filete, HAG – descabezado y eviscerado, HAT – descabezado y sin cola (tronco).

Nombre del barco (Nacionalidad)	Observador	Días de pesca	Método de pesca	Especie objetivo	Calados	N° de anzuelos		Tipo de Producto	Factor de conversión (del informe)	
						Calados (1 000s)	Cebados (%)		Observador	Barco
Subáreas 48.1, 48.2 y 88.3: <i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Sinconegui, Argentina	9/2–23/3/98	Sp	TOP	52	114.7		HAG	1.7764	1.7764
Subárea 48.3: <i>Arctic Fox</i> (ZAF)	Thurston, RU	7/5–26/6/98	A, Sp	TOP	159	1 012.8	85	HAG	1.49, 1.52	1.45
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	Fulton, RU	13/7–3/9/98	A	TOP	121	830.4	85	HAG	1.55	1.45
<i>Argos Helena</i> (GBR)	du Plessis, Sudáfrica	1/4–21/8/98	Sp	TOP	175	1 366.8	100	HAG	1.67	1.43
<i>Betanzos</i> (CHL)	King, RU	17/12/97–5/1/98	OTM							
<i>Illa de Rua</i> (URY)	Harrison, RU	8/4–10/6/98	Sp	TOP	86	977.6	100	HAG	1.7858	1.4085
<i>Illa de Rua</i> (URY)	Mynard, RU	29/6–22/8/98	Sp	TOP	83	806.6	100	HAT	1.48	1.4085
<i>Isla Camila</i> (CHL)	Marshall, RU	23/6–22/8/98	Sp	TOP	72	620.6	100	HAG	1.85	1.4085
<i>Isla Camila</i> (CHL)	Watson, RU	1/4–6/6/98	Sp	TOP	90	654.2	100	HAG	1.923	1.4085
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	Ansell, RU	1/4–20/5/98	Sp	TOP	71	584.0	100	HAG	1.78, 1.69	1.4085
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	Cooke, RU	3/6–23/8/98	Sp	TOP	91	750.2	100	HAG	1.408	1.454, 1.411
<i>Jacqueline</i> (GBR)	Heinecken, Sudáfrica	31/5–22/8/98	Sp	TOP	86	841.5	100	HAG	1.75	1.43
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Quelch, RU	3/4–29/6/98	Sp	TOP	87	1 002.84	100	HAT	1.80	1.66, 1.35
<i>Magallanes III</i> (CHL)	Elton, RU	7/7–18/8/98	Sp	TOP	80	573.6	98	HAG	1.67	1.43
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	Johnson, RU	17/4–19/6/98	Sp	TOP	59	734.6	100	HAG	1.538	1.538
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	Day, RU	8/7–13/8/98	Sp	TOP	36	607.5	100	HAG	1.40	1.54
<i>Sudur Havid*</i> (ZAF)	Lewis, RU	20/4–6/6/98	Sp	TOP	37	500	100	HAG	1.55	1.55
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Hoogesteger, RU	1/4–3/6/98	Sp	TOP	153	767.0	100	HAG	1.64	1.428
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Berkiet, RU	17/6–18/8/98	Sp	TOP	110	761.3	100	HAT	1.623	1.428
División 58.5.2: <i>Austral Leader</i> (AUS)	Aoki/Kalish, Australia	4/5–4/6/98	OTB	TOP	92			HAT, FLT	1.73, 2.38	1.69, 2.40
				ANI	48			-	-	-
<i>Austral Leader</i> (AUS)	Barron, Australia	3/7–7/8/98	OTB	TOP	144			HAT	1.77	1.69
				ANI	19			-	-	-
<i>Sil</i> (AUS)	Stanley/Parkinson, Australia	6/6–7/7/98	OTB	TOP	68			WHO	1	1
				ANI	5			WHO	1	1

continúa ...

Tabla 11 (continuación)

Nombre del barco (Nacionalidad)	Observador	Días de pesca	Método de pesca	Especie objetivo	Calados	Nº de anzuelos		Tipo de Producto	Factor de conversión (del informe)	
						Calados (1 000s)	Cebados (%)		Observador	Barco
Subáreas 58.6 y 58.7:										
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	Pienaar, Sudáfrica	15/11/97–10/1/98	A	TOP	143	532.7	80	HAG	1.73	1.6
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	Pienaar, Sudáfrica	1/2–12/3/98	A	TOP	90	420.7	82	HAG		1.6
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	Enticott, RU	1/4–5/5/98	A	TOP	95	365.2	80	HAG	1.84	1.6
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	Enticott, RU	23/6–27/7/98	A	TOP	159	338.7	80	HAT	1.83	1.6
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	Le Roux, Sudáfrica	10/1–10/2/98	A	TOP	164	312.8– 471.7	82	HAG	1.62	1.51
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	Osborne, Sudáfrica	3/3–18/4/98	A	TOP	240	884.0	85			
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	Molenaar, Sudáfrica	19/8–15/9/98	A	TOP	138	415.0	65	HAT	1.4	1.6
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Stoffberg, Sudáfrica	19/11/97–16/1/98	Sp	TOP	101	553.0	100	HAG	1.84	1.84
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Heinecken, Sudáfrica	2/2–11/3/98	Sp	TOP	70	434.1	100		2.01	1.6
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Stoffberg, Sudáfrica	23/7/98–	-	-	-	-	-	-	-	-
Subárea 88.1:										
<i>Lord Auckland</i> (NZL)	Purves, Sudáfrica	22/2–26/3/98	A	TOP	82	241.0	74	HAG?, FLT	1.71, 2.37	1.71, 2.37

* El *Sudur Havid* naufragó el 6 de junio de 1998 con la pérdida de 17 vidas (párrafo 3.71)

Tabla 13: Información de todos los barcos que operaron en la Subárea 48.3 durante las temporadas 1996/97 y 1997/98 y para los cuales existen datos sobre los factores de conversión utilizados por el barco, los determinados por los observadores y por la captura declarada. HAG – descabezado y eviscerado, HAT – tronco.

Nombre del barco	Fechas de pesca	Notificado por el barco			Informado por el observador			Diferencia en la captura	
		Método de elaboración	Factor de conversión	Captura (A) (kg)	Método de elaboración	Factor de conversión	Captura estimada con el factor de conversión del observador (B) (kg)	B - A	Factor de corrección
Temporada 1997/98:									
<i>Arctic Fox</i>	7/5/98–21/8/98	HAG	1.45	321 531	HAT	1.52 ¹	337 053	15 522	
<i>Illa de Rúa</i>	8/4/98–10/6/98	HAT	1.408	262 166	HAT	1.785 ²	332 362	70 196	
<i>Isla Sofía</i>	3/6/98–31/7/98	HAG	1.408	129 501	HAG	1.443 ³	132 720	3 219	
<i>Koryo Maru 11</i>	3/4/98–29/6/98	HAT	1.66	197 237	HAT	1.80 ³	213 871	16 634	
<i>Tierra del Fuego</i>	1/4/98–3/6/98	HAT	1.43	277 404	HAT	1.62	314 262	36 858	
			Suma	1 187 839			1 330 269		1.120
Temporada 1996/97:									
<i>Cisne Verde</i>	24/3/97–24/5/97	HAT	1.673	185 718	HAT	1.678 ²	186 273	555	
<i>Cisne Verde</i>	22/6/97–29/8/97	HAG	1.54	184 387	HAG	1.54	184 387	0	
<i>Elqui</i>	18/3/97–1/9/97	HAG	1.47	577 259	HAG	1.671 ⁵	656 190	78 931	
<i>Ercilla</i>	16/4/97–31/8/97	HAG	1.47	451 210	HAG	1.70 ¹	521 807	70 597	
<i>Ibsa Quinto</i>	18/4/97–31/8/97	HAG	1.82	294 520	HAG	1.82	294 520	0	
<i>Isla Isabel</i>	13/3/97–11/8/97	HAG	1.408	289 384	HAG	1.684 ⁴	346 110	56 726	
<i>Jacqueline</i>	15/4/97–31/8/97		1.64	267 189		1.64 ²	267 189	0	
			Suma	2 249 667			2 456 477		1.092
Capturas totales declaradas (toneladas): Capturas revisadas con factores de corrección:									
Temporada 1996/97	3 812			4 163					
Temporada 1997/98	6 201			6 944					

- 1 Promedio de tres cálculos efectuados por el observador para este barco.
- 2 Promedio de dos cálculos efectuados por el observador para este barco.
- 3 Promedio de cuatro cálculos efectuados por el observador para este barco.
- 4 Promedio de 32 cálculos efectuados por el observador para este barco.
- 5 Promedio de siete cálculos efectuados por el observador para este barco.

Factor de corrección = (suma de la captura utilizando el FC del observador)/(suma de las capturas notificadas por el barco)

Tabla 14: Vertido de basura y contaminación por petróleo. Nacionalidad: CHL – Chile, GBR – Reino Unido, NZL – Nueva Zelandia, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, T – arrastre, Sp – español; Zunchos: Y - se utilizaron zunchos de empaque; Arte: Y – aparejos tirados por la borda; Basura: Y – basura tirada por la borda, N - basura almacenada a bordo; Anzuelos en las cabezas: Y – anzuelos en las cabezas tiradas al mar; - no hay datos.

Nombre del barco (Nacionalidad)	Fechas de los viajes	Método de pesca	Zunchos	Petróleo	Desechos		Anzuelos en las cabezas
					Arte	Basura	
Subáreas 48.1, 48.2, 88.3: <i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	9/2–23/3/98	Sp	-	-	-	-	-
Subárea 48.3:							
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	13/7–3/9/98	A	-	-	-	-	-
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	1/5–6/7/98	A	-	-	-	-	-
<i>Argos Helena</i> (GBR)	2/4–21/8/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Betanzos</i> (CHL)	25/12/97–10/1/98	T	Y	-	-	Y	-
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	8/4–11/6/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	29/6–22/8/98	Sp	-	-	-	-	Y
<i>Isla Camila</i> (CHL)	26/3–8/6/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Isla Camila</i> (CHL)	16/6–22/8/98	Sp	-	-	-	-	Y (20%)
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	1/4–20/5/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	2/6–23/8/98	Sp	-	-	-	-	Y
<i>Jacqueline</i> (GBR)	28/5–22/8/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	23/3–13/7/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Magallanes III</i> (CHL)	7/8–18/8/98	Sp	-	-	-	Y	-
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	17/4–19/6/98	Sp	-	-	-	-	Y
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	2/7–26/8/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Sudur Havid</i> (ZAF)	6/4–6/6/98	Sp	-	-	-	-	Y
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	17/6–7/8/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	25/3–8/6/98	Sp	-	-	-	-	Y
Subáreas 58.6, 58.7:							
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/11/97–16/1/98	A	Y	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	26/1–19/3/98	A	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	26/3–22/5/98	A	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/7–1/8/98	A	-	-	-	-	-
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	9/11/97–21/1/98	Sp	-	-	Y	-	-
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	29/1–16/3/98	Sp	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	10/1–10/2/98	A	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/2–23/4/98	A	-	-	-	-	Y
Subárea 88.1:							
<i>Lord Auckland</i> (NZL)	21/2–26/3/98	A	-	-	-	N	-

Tabla 15: Áreas de lecho marino (km²) entre 500–600 m, 600–1 500 m y 1 500–1 800 m y en el intervalo de profundidad que opera la pesca de arrastre (500–1 500 m) y de palangre (600–1 800 m) en las Subáreas 48.1, 48.6, 58.6, 58.7 y 88.1, y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 y 58.5.2. En WG-FSA-98/6 se describe la metodología. Las regiones se ilustran en el mapa de la figura 1.

Subárea/ División	Ref. en mapa	Región	Intervalo de profundidad (m)			Intervalo de profundidad de pesca (m)	
			500–600	600–1 500	1 500–1 800	500–1 500	600–1 800
48.3	a	Banco Maurice Ewing (al norte de 52.3°S)	0	12 739	21 869	12 739	34 608
	b	Georgia del Sur	2 415	21 320	10 705	23 735	32 025
		Total	2 415	34 059	32 574	36 474	66 633
48.6	a	Al norte de 60°S	244	10 452	17 618	10 696	28 070
	b	Sur (60°S–72°S)	6 974	36 868	19 278	43 842	56 146
		Total (hasta 72°S)	7 218	47 320	36 896	54 538	84 216
58.4.1	a	Banco de BANZARE	0	14 401	40 766	14 401	55 167
	b	Fuera del banco de BANZARE	43 524	198 567	77 410	242 091	275 977
		Total	43 524	212 968	118 176	256 492	331 144
58.4.3	b	Dentro de la ZEE	0	0	3 053	0	3 053
	a	Banco de Elan	0	9 054	9 551	9 054	18 605
	c	Banco de BANZARE	203	39 640	35 546	39 843	75 186
		Total	203	48 694	48 150	48 897	96 844
58.4.4	c	Banco de Ob (al oeste de 42.6°E)	171	1 428	772	1 599	2 200
	d	Banco de Lena (42.6–46°E)	1 223	5 905	1 565	7 128	7 470
	e	Al este del banco de Lena (46–49.3°E)	278	3 581	1 490	3 859	5 071
	f	Marion Dufresne (al este de 49.3°E)	49	4 673	3 329	4 722	8 002
		Total	1 721	15 587	7 156	17 308	22 743
58.5.1	a	Dentro de la ZEE	31 382	85 523	32 551	116 905	118 074
	b	Fuera de la ZEE	34	2 938	3 416	2 972	6 354
		Total	31 416	88 461	35 967	119 877	124 428
58.5.2	b	Dentro de la ZEE (Australia)	10 960	81 827	28 196	92 787	110 023
	a	Fuera de la ZEE (Australia)	14	629	454	643	1 083
		Total	10 974	82 456	28 650	93 430	111 106

continúa ...

Tabla 15 (continuación)

Subárea/ División	Ref. en mapa	Región	Intervalo de profundidad (m)			Intervalo de profundidad de pesca (m)	
			500–600	600–1 500	1 500–1 800	500–1 500	600–1 800
58.6	b	Alturas de Delcano Oeste (40–43.3°S, fuera de ZEE)	169	3 942	6 316	4 111	10 258
	a	Alturas de Delcano Oeste (40–43.3°S, dentro de ZEE)	245	6 345	5 700	6 590	12 045
	c	Alturas de Delcano Este (43.3–48°S, fuera de ZEE)	0	4 508	12 997	4 508	17 505
	d	Alturas de Delcano Este (43.3–48°S, dentro de ZEE)	0	1 720	11 655	1 720	13 375
	f	Islas Crozet (fuera de ZEE)	0	0	0	0	0
	e	Islas Crozet (dentro de ZEE)	1 550	13 041	5 071	14 591	18 112
	a b	Alturas de Delcano Oeste (40–43.3°S, área total)	414	10 287	12 016	10 701	22 303
	c d	Alturas de Delcano Este (43.3–48°S, área total)	0	6 228	24 652	6 228	30 880
	e f	Islas Crozet (área total)	1 550	13 041	5 071	14 591	18 112
		Total	1 964	29 556	41 739	31 520	71 295
58.7	a	Alturas SW del Indico (fuera de ZEE)	0	76	427	76	503
	b	Alturas SW del Indico (dentro de ZEE)	34	3 121	3 089	3 155	6 210
	c	Islas Príncipe Eduardo y Marion (fuera de ZEE)	0	0	0	0	0
	d	Islas Príncipe Eduardo y Marion (dentro de ZEE)	239	3 426	2 516	3 665	5 942
	a b	Alturas SW del Indico (área total)	34	3 197	3 516	3 231	6 713
	c d	Islas Príncipe Eduardo y Marion (área total)	239	3 426	2 516	3 665	5 942
	Total	273	6 623	6 032	6 896	12 655	
88.1		Costa (al sur de 72°S – de WG-FSA-98/50)	99 288	112 040	10 623	211 328	122 663
		Costa (65–72°S)	12 923	66 577	21 380	79 500	87 957
	a	Costa (65°S al borde del hielo permanente)	112 211	178 617	32 003	290 828	210 620
	c	Isla Balleny	308	7 372	5 210	7 680	12 582
	b	Este de isla Balleny (y 65–70°S)	132	1 851	2 016	1 983	3 867
	d	Al norte de 65°S	0	3 168	7 670	3 168	10 838
		Total	112 651	191 008	46 899	303 659	237 907

Tabla 16: Pesquerías nuevas y exploratorias de *Dissostichus* spp. notificadas en 1998/99.

Arte	Subárea/División	Nuevas	Exploratorias
Palangre:	48.6	Sudáfrica*	Sudáfrica* Sudáfrica* Nueva Zelandia*
	58.4.3	Francia	
	58.4.4	Francia, España, Sudáfrica*, Uruguay	
	58.6	Francia	
	58.7	Francia	
	88.1		
Arrastre:	58.4.1		Australia*
	58.4.3		Australia*
	58.4.4	Francia	
	58.6	Francia	

* Indica pesquerías combinadas de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*

Tabla 17: Parámetros de entrada del modelo GYM para la evaluación del rendimiento precautorio de *D. eleginoides* en 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
Edad	Reclutamiento	4	4
	Acumulación de las clases mayores	35	35
	Clase mayor en la estructura inicial de edades	55	55
Resolución	Incrementos por año	365	365
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0.16	0.12–0.20
Mortalidad por pesca	Selección de tallas (lr50)		
	Intervalo de tallas reclutado Función de selección de edad Edad (selectividad)	0.(0.), 5.27(0.0), 5.28(1.0), 16.27(1.0), 16.28(0.)	0.(0.), 3.(0.), 3.5(0.07), 4.5(0.311), 5.5(0.699), 6.5(1.0), 7.5(1.038), 8.5(0.849), 9.5(0.579), 10.5(0.341), 11.5(0.179), 12.5(0.085), 13.5(0.037), 14.5(0.015), 15.(0.)
Crecimiento de von Bertalanffy	Límite superior de F anual	5	5
	Tolerancia (error) de F	1E-05	1E-05
Peso–talla (W = aL ^b)	Nacimiento	01 noviembre	01 noviembre
	Tiempo 0	0	0
	L _∞	170.8 cm	170.8 cm
	K	0.088	0.088
Biomasa en desove	a	2.5E-05	2.5E-05
	b	2.8	2.8
Reclutamiento	Ojiva de madurez – Lm50	93 cm	
	Intervalo: 0–madurez total Madurez por edad	78–108 cm	0.(0.), 1.39(0.0002), 2.32(0.0009), 3.10(0.0027), 4.13(0.0096), 4.82(0.0213), 5.76(0.0564), 6.56(0.117), 7.67(0.270), 8.45(0.418), 9.49(0.617), 10.7(0.792), 11.59(0.871), 12.58(0.924), 14.07(0.964), 16.08(0.985), 18.9(0.995), 21.48(1.0)
Características de las simulaciones	Temporada de desove	1 agosto – 1 agosto	1 julio – 1 julio
	Promedio de log _e (reclutas)	14.219	14.585
	Error típico del promedio de log _e (reclutas)	0.194	0.159
	Desviación cuadrática media de log _e (reclutas)	0.698	0.422
Características de las simulaciones	Pasadas de prueba	1 001	1 001
	Años antes del inicio	1	1
	Año antes de la 1ª captura	1989	1996
	Vector de capturas conocido (toneladas)	8 501, 4 206, 7 309, 5 589, 6 605, 6 171, 4 362, 2 619, 3 328	18 960, 7 200
	Años de proyección del stock	35	35
	Semilla	-24 189	-24 189
	Nivel de merma	0.2	0.2

Tabla 18: Conjunto de parámetros utilizados en el modelo GYM para las pesquerías nuevas y exploratorias.

Subárea/División	Método de pesca	Parámetros para <i>D. eleginoides</i>	Parámetros para <i>D. mawsoni</i>
48.6	Palangre	Tabla 17, 3ª columna	Tabla 24, 5ª columna
58.4.1 Banco de BANZARE	Arrastre	Tabla 17, 4ª columna	
58.4.3	Palangre Arrastre	Tabla 17, 3ª columna Tabla 17, 4ª columna	
58.4.4	Palangre Arrastre	Tabla 17, 3ª columna Tabla 17, 4ª columna	
58.6	Palangre Arrastre	Tabla 17, 3ª columna Tabla 17, 4ª columna	
58.7	Palangre Arrastre	Tabla 17, 3ª columna Tabla 17, 4ª columna	
88.1	Palangre	Tabla 17, 3ª columna	Tabla 24, 5ª columna

Tabla 19: Resultados de las pasadas del GYM para *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3, División 58.5.2, Subárea 58.7 y División 58.5.1 y para las áreas para las cuales se recibió notificación de pesquerías nuevas y/o exploratorias de *Dissostichus* spp. Estos resultados utilizan las nuevas áreas de lecho marino de la tabla 15. E – *D. eleginoides*, M – *Dissostichus mawsoni*.

Subárea/División	Método de pesca	Especie	Áreas de lecho marino	Historia de la captura			Reclutamientos ²		Estim. del rendimiento		Fuera de las ZEE	
				1996	1997	1998	Palangre	Agrupados	Escape	Merma	Escape	Merma
48.3	Palangre	E	66 633	ver tabla 17			14.219		3 753	3 548		
58.5.2	Arrastre	E	93 430	ver tabla 17			14.585		3 692	4 044		
							Reclutamientos prorrateados					
58.5.1	Palangre	E	124 428	ver tabla 24			14.844		6 900	6 990		
58.6	Palangre	E	71 295	9 531	19 233	1 994	14.287		8 766	10 000	3 414	3 894
58.6	Arrastre		31 520				13.498		2 342	2 398	640	656
58.7	Palangre	E	12 655	6 137	6 951	1 574	12.558		1 520	1 600	60	64
58.7	Arrastre		6 896				11.979		491	405	5	4
88.1 Norte de 65°S	Palangre	E	10 838				12.403		600	645		
88.1 Sur de 65°S	Palangre	M	227 069			39	15.445		6 602	11 283		
Agrupados 1	Palangre	E	202 824 ¹				15.332	1	11 170	15 055		
48.6 Norte de 60°S	Palangre	E	28 070					1	1 546	2 084		
58.4.3	Palangre	E	96 844					1	5 333	7 188	5 165	6 962
58.4.4	Palangre	E	22 743					1	1 253	1 688		
Agrupados 2	Arrastre		80 606				14.437	2	3 246	3 600		
58.4.1	Arrastre		14 401					2	580	643		
58.4.3	Arrastre		48 897					2	1 969	2 184	1 969	2 184
58.4.4	Arrastre		17 308					2	697	773		
Agrupados 3	Palangre	M	332 123 ¹				15.825	3	9 612	13 088		
48.6 Sur de 60°S	Palangre	M	56 146					3	1 625	2 213		

¹ Se incluyeron otras áreas en estas pasadas pero solamente las estimaciones relativas a las pesquerías nuevas y exploratorias se presentan en esta tabla.

² Promedio de la función de reclutamiento \log_e

Tabla 20: Rendimientos descontados de las pesquerías nuevas y exploratorias calculados a partir de las estimaciones que figuran en la tabla 19 y aplicando un factor de descuento de 0.45 para *D. eleginoides* y 0.3 para *D. mawsoni*.

Subárea/División		Método de pesca	<i>D. eleginoides</i>		<i>D. mawsoni</i> 0.30
			Area total 0.45	Fuera de la ZEE - 0.45	
48.6	Al norte de 60°S	Palangre	696		487
48.6	Al sur de 60°S	Palangre			
58.4.1	Banco de BANZARE	Arrastre	261		
58.4.3		Palangre	2 400	2 324	
58.4.3		Arrastre	886	886	
58.4.4		Palangre	564		
58.4.4		Arrastre	314		
58.6		Palangre	3 945*	1 536	
58.6		Arrastre	1 054*	288	
58.7		Palangre	684*	27	
58.7		Arrastre	182*	2	
88.1	Al norte de 65°S	Palangre	270		1 981
88.1	Al sur de 65°S	Palangre			

* Estos rendimientos no se aplican a las notificaciones actuales de las pesquerías nuevas y exploratorias.

Tabla 21: Datos CPUE que deben enviarse a la Secretaría.

Fecha	Captura estimada	Datos C2	% de la captura notificado como C2
Marzo 1997	313 525	325 025	104
Abril 1997	627 731	559 562	89
Mayo 1997	706 690	736 697	104
Junio 1997	798 449	736 638	92
Julio 1997	855 760	782 725.7	91
Agosto 1997	636 569	597 278	94
Abril 1998	550 242	382 102	69
Mayo 1998	764 472	449 569.5	59
Junio 1998	455 933	235 651	52
Julio 1998	872 526	228 892	26
Agosto 1998	684 621	167 274	24

Tabla 22: Porcentaje de lances de palangre en la Subárea 48.3 sin captura (captura cero) de *D. eleginoides*.

Invierno	Nº de barcos	Porcentaje promedio de lances con captura = 0
1992	2	9.28
1993		
1994	1	3.03
1995	2	5.12
1996	7	3.13
1997	7	2.74
1998	5	2.96

Tabla 23: Porcentaje de arrastres en la División 58.5.1 con pequeñas capturas de *D. eleginoides*.

Año	Porcentaje total de lances con captura = 0	Porcentaje total de lances con captura < 0.5 toneladas
1990	0.00	5.75
1991	0.00	4.44
1992	0.00	2.01
1993	0.00	4.59
1994	0.56	5.38
1995	1.59	7.38
1996	2.35	7.18
1997	1.93	8.06
1998	2.54	9.92

Tabla 24: Parámetros de entrada del modelo GYM para la evaluación del rendimiento anual a largo plazo de *D. eleginoides* en las pesquerías de palangre de la Subárea 58.7 y de la División 58.5.1 y de *D. mawsoni* en las pesquerías de palangre de la Subárea 88.1. Los parámetros se basan en su mayoría en la Subárea 48.3 (ver detalles en el texto), excepto para la madurez, talla y peso por edades, desove y selectividad de la pesca en la Subárea 58.7.

Categoría	Parámetro	Subárea 58.7 <i>D. eleginoides</i> Palangre	División 58.5.1 <i>D. eleginoides</i> Palangre	Subárea 88.1 <i>D. mawsoni</i> Palangre
Edad	Reclutamiento	4	4	4
	Acumulación de las clases mayores	35	35	35
	Clase mayor en la estructura inicial de edades	55	55	55
Resolución	Incrementos por año	365	365	365
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0.16	0.16	0.16
Mortalidad por pesca	Selección de tallas (I _{r50})	65 cm	0.(0.), 5.27(0.0), 5.28(1.0), 16.27(1.0), 16.28(0.)	0.(0.), 5.27(0.0), 5.28(1.0), 16.27(1.0), 16.28(0.)
	Intervalo de tallas reclutado	60–70 cm		
	Función de selección de edad			
	Edad (selectividad)			
	Límite superior de F anual	5	5	5
	Tolerancia (error) de F	1E-05	1E-05	1E-05
Crecimiento de von Bertalanffy	Nacimiento	01 Nov	01 Nov	01 Nov
	Tiempo 0	0	0	0
	L _∞	210.0 cm	170.8 cm	185.2 cm
	K	0.088	0.088	0.056
Peso–talla (W = aL ^b)	a	1.E-05	2.5E-05	4.0E-06
	b	3.0021	2.8	3.2413
Biomasa en desove	Ojiva de madurez – L _{m50}	85 cm	93 cm	100 cm
	Intervalo: 0–madurez total	70–100 cm	78–108 cm	95–105 cm
	Madurez por edad			
	Temporada de desove	1 Ago – 1 Ago	1 Ago – 1 Ago	1 Ago – 1 Ago
Reclutamiento	Promedio de log _e (reclutas)	12.558	14.8435	15.4450
	Error típico del promedio de log _e (reclutas)	0	0	0
	Desviación cuadrática media de log _e (reclutas)	0.698	0.698	0.698
Características de las simulaciones	Pasadas de prueba	1 001	1 001	1 001
	Años antes del inicio	1	1	1
	Año antes de la 1ª captura	1995	1979	1979
	Vector de capturas conocido (toneladas)	6137, 6951, 1574	167, 28, 124, 118, 2219, 4975, 1415, 2378, 35, 1557, 1760, 2516, 8250, 2944, 5772, 5588, 5709, 12180, 16560	39
	Años de proyección del stock	35	35	35
	Semilla	-24 189	-24 189	-24 189
	Nivel de merma	0.2	0.2	0.2

Tabla 25: Parámetros de entrada para los cálculos de rendimiento a corto plazo de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 y en la División 58.5.2.

Categoría	Parámetro	Subárea 48.3		División 58.5.2	
Prospección	Fecha (días desde el nacimiento)	29 septiembre 1997 (29)		1 junio 1998 (213)	
	Biomasa – límite inferior del intervalo de confianza del 95%	31 563 toneladas		10 462 toneladas	
Estructura de edades	Número estimado por edad	2	1.194 10 ⁸	2	4.882 10 ⁵
		3	1.284 10 ⁸	3	2.532 10 ⁷
		4	2.332 10 ⁷	4	2.880 10 ⁷
		5	9.192 10 ⁶	5	6.561 10 ⁵
		6	9.369 10 ⁵		
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0.42		0.4	
Mortalidad por pesca	Edad cuando se alcanza un reclutamiento total a la pesquería	3.0		3.0	
	Edad cuando empieza la selección a la pesquería (declive lineal a una selección total)	2.5		2.5	
Crecimiento DE von Bertalanffy	Nacimiento	01 septiembre		01 septiembre	
	Tiempo 0	0		0.234	
	L _∞	455.0 mm		411.0 mm	
	K	0.332		0.410	
Peso–talla (W = aL ^b)	a (kg)	6.172 10 ⁻¹⁰		2.629 10 ⁻¹⁰	
	b	3.388		3.515	
Proyección	Días de captura conocida desde la prospección (hasta el 1º de nov. en el año actual)	426		152	
	Captura desde la prospección	0 toneladas		100 toneladas	

Tabla 26: Estimaciones de abundancia y de los intervalos de confianza para el draco rayado derivadas de la prospección de Isla Heard efectuada en mayo y junio de 1998. Esta prospección se concentró en las poblaciones de draco rayado de la plataforma de isla Heard y del banco Shell.

Estrato	Delta Lognormal de máxima verosimilitud			Muestreo de datos con 'Bootstrap'				
	Abundancia (toneladas)	Error típico	Intervalo de confianza del 95%		Abundancia (toneladas)	Error típico	Intervalo de confianza del 95%	
			Inferior	Superior			Inferior	Superior
Banco Shell:								
Shell interior	537.2	454.5	62.7	65 796	455.0	354.0	14.6	1 212.3
Shell exterior					1.03	1.03	0.0	3.09
Shell int./ext.					456.0	355.9	15.2	1 236.9
Plataforma de I. Heard:								
Plataforma	4 772.1	1 468.4	2 747.6	11 929	4 327.2	890.7	2 778.7	6 045.5
Cresta Gunnari	27 219	19 051	6 174	567 543	12 867.2	4 047.5	5 690.6	2 0671.1
Cresta Gunnari/ Plataforma	31 991	19 107	10 517	572 313	17 194.4	4 484.4	9 460.0	26 445.7

Tabla 27: Cálculos de la biomasa total y en desove (MT) e intervalos de confianza del 95% para isla Elefante, las islas más australes de las Shetland del Sur y regiones combinadas de una prospección de arrastre realizada en marzo de 1998. Los cálculos se basaron en las áreas de lecho marino presentadas en WG-FSA-98/14.

Especie	Area	Biomasa Total		Biomasa del stock en desove	
<i>C. gunnari</i>	I. Elefante	2 765	(1 088–12 471)	70	(49–143)
	I. Shetland del Sur	5 616	(2 280–40 410)	1 032	(578–3 105)
	Combinadas	8 166	(4 036–24 586)	676	(445–1 184)
<i>G. gibberifrons</i>	I. Elefante	10 272	(4 205–29 306)	5 080	(1 689–15 943)
	I. Shetland del Sur	20 283	(6 732–136 452)	2 169	(679–7 489)
	Combinadas	38 709	(17 882–119 902)	12 359	(4 949–27 077)
<i>C. aceratus</i>	I. Elefante	965	(531–165 881)	487	(259–24 264)
	I. Shetland del Sur	3 080	(1 171–7 636)	800	(459–1 852)
	Combinadas	4 440	(2 782–615 956)	1 789	(1 070–91 199)
<i>N. coriiceps</i>	I. Elefante	341	(193–1 152)	311	(157–801)
	I. Shetland del Sur	6 674	(2 018–81 782)	5 699	(1 943–50 501)
	Combinadas	3 232	(1 719–9 186)	3 177	(1 626–9 650)
<i>C. rastropinosus</i>	I. Elefante	551	(254–1 887)	288	(144–785)
	I. Shetland del Sur	2 962	(1 541–29 302)	1 648	(986–6 571)
	Combinadas	3 011	(1 785–6 323)	1 598	(1 057–2 710)
<i>L. squamifrons</i>	I. Elefante	998	(233–15 189)	180	(61–794)
	I. Shetland del Sur	1 676	(695–7 060)	281	(153–590)
	Combinadas	3 068	(1 289–11 579)	513	(275–1 141)
<i>N. rossii</i>	I. Elefante	78	(62–136)		
	I. Shetland del Sur	255	(103–1 381)		
	Combinadas	344	(211–602)		
<i>L. larseni</i>	I. Elefante	62	(35–143)		
	I. Shetland del Sur	164	(96–346)		
	Combinadas	237	(157–406)		

Tabla 28: Valores estimados de biomasa de peces (en toneladas) con sus límites superior e inferior para el intervalo de confianza del 95% en las cercanías de isla Elefante en 1987, 1996 y 1998. Los cálculos se basaron en las áreas de lecho marino presentadas por Kock y Harm (1995).

Especie	1987		1996		1998	
	Media	95% IC	Media	95% IC	Media	95% IC
<i>C. gunnari</i>	2 059	929–8 406	606	374–1 268	2 692	1 059–12 147
<i>N. rossii</i>	630	223–3 414	32	16–48	59	33–109
<i>G. gibberifrons</i>	21 309	10 982–45 679	5 157	2 679–212 193	10 051	4 141–26 266
<i>C. aceratus</i>	5 530	3 234–12 251	2 124	1 169–13 015	1 111	567–254 219
<i>C. rastropinosus</i>	475	28–985	282	135–856	853	391–2 933
<i>L. larseni</i>	533	317–944	182	131–269	70	39–160
<i>L. squamifrons</i>	139	48–809	312	65–5 564	1 208	28–18 374

Tabla 29: Parámetros de entrada del modelo GYM para la evaluación del rendimiento precautorio de las especies secundarias, *C. rhinoceratus* y *L. squamifrons* en la División 58.5.2.

Categoría	Parámetro	<i>C. rhinoceratus</i>	<i>L. squamifrons</i>
Edad	Reclutamiento	3	4
	Acumulación de las clases mayores	12	25
	Clase mayor en la estructura inicial de edades	20	35
Resolución	Incrementos por año	365	365
Mortalidad natural	Promedio anual de M	0.1–0.34	0.1–0.3
Mortalidad por pesca	Selección de tallas (l_{r50})	270–300 mm	170 mm
	Intervalo de tallas reclutado	60 mm	0 mm
	Límite superior de F anual	5	5
	Tolerancia (error) de F	1E-05	1E-05
Crecimiento de von Bertalanffy	Nacimiento	01 Ene	01 Ene
	Tiempo 0	0	0.1075
	L_{∞}	583 mm	670 mm
	K	0.163	0.078
Peso–Talla ($W = aL^b$)	a	5.142E-10	2.934E-9
	b	3.398	3.240
Biomasa en desove	Ojiva de madurez – L_{m50}	350 mm	300–350 mm
	Intervalo de 0–madurez total	280 mm	330 mm
	Madurez por edad		
	Temporada de desove	1 Mar – 1 Mar	1 Nov – 1 Nov
Reclutamiento	Promedio de \log_e (reclutas)	14.412	13.652
	Error típico del promedio de \log_e (reclutas)	0.174	0.374
	Desviación cuadrática media de \log_e (reclutas)	0.549	0.991
Características de las simulaciones	Pasadas de prueba	1 001	1 001
	Años antes del inicio	1	1
	Año antes de la 1ª captura	1	1
	Vector de capturas conocido (toneladas)		
	Años de proyección del stock	20	20
	Semilla	-24 189	-24 189
Criterios de decisión	Punto de referencia de la merma	0.2	0.2

Tabla 30: Datos sobre la mortalidad incidental de mamíferos marinos e interacciones con la pesquería obtenidos de los informes de observación científica. Nacionalidad: CHL – Chile, GBR – Reino Unido, NZL – Nueva Zelandia, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Especies: ANT – *Antimora rostrata*, KIW – orca, SEA – lobo fino antártico, SEL – foca leopardo, SLW – foca de Weddel, SPW – cachalote, TOP – *D. eleginoides*; Y – sí, N – no, - no hay información.

Nombre del barco (Nacionalidad)	Fechas de los viajes	Mamíferos (especies)		Observaciones	Pérdida de peces observada (especie)
		Muertos	Enredados		
Subáreas 48.1, 48.2, 88.3: <i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	9/2–23/3/98	0	0	Y	N
Subárea 48.3:					
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	1/5–6/7/98	0	0	Y	N
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	13/7–3/9/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Argos Helena</i> (GBR)	2/4–21/8/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Betanzos</i> (CHL)	25/12/97–10/1/98	0	0	Y	N
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	8/4–11/6/98	0	0	Y	Y (SPW) (KIW) (T)
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	29/6–22/8/98	0	0	Y	Y (SEA) (KIW) (TOP)
<i>Isla Camila</i> (CHL)	26/3–8/6/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Isla Camila</i> (CHL)	16/6–22/8/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP) (SEL)
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	1/4–20/5/98	0	0	Y*	Y (KIW) (TOP)
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	2/6–23/8/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Jacqueline</i> (GBR)	28/5–22/8/98	0	0	Y*	Y (KIW) (SEA) (TOP)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	23/3–13/7/98	1 (SLW?)	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Magallanes III</i> (CHL)	7/8–18/8/98	0	0	Y	Y (SPW) (KIW) (TOP)
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	17/4–19/6/98	0	0	Y*	Y (SPW) (KIW) (TOP)
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	2/7–26/8/98	0	0	Y	N
<i>Sudur Havid</i> (ZAF)	6/4–6/6/98*	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	25/3–8/6/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	17/6–7/8/98	0	0	Y	Y (KIW) (SEA) (SEL) (TOP)
Subáreas 58.6, 58.7:					
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/11/97–16/1/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	26/1–19/3/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	26/3–22/5/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/7–1/8/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	9/11/97–21/1/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP) (ANT)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	29/1–16/3/98	0	0	Y	Y (KIW) (TOP)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	10/1–10/2/98	0	0	Y	N
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/2–23/4/98	0	0	Y*	-
Subárea 88.1:					
<i>Lord Auckland</i> (NZL)	21/2–26/3/98	0	0	Y	

* Se dispone de información cuantitativa.

Tabla 31: Mortalidad incidental de aves marinas en la pesca de palangre dirigida a *D. eleginoides* en la Subárea 58.7 durante la temporada 1996/97. Método de pesca: A – automático, Sp – español; Vertido de desechos durante el virado: O – banda opuesta al virado, S – misma banda del virado; D – calado diurno (incluido el amanecer y atardecer náuticos), N – calado nocturno.

Barco	Fechas de pesca	Método de pesca	L. espan-tapájaros en uso (%)		Vertido de desechos en virado	Calados				Número de anzuelos (miles)			(% an-zuelos cebados)	Número de aves observadas muertas			Tasas de captura obs. de aves muertas (aves/1 000 anzuelos)				
			N	D		N	D	Total	%N	Observados	Calados	% ob-servado		N	D	Total	N	D	Total		
<i>Aliza Glacial*</i>	7/12/96–7/1/97	A			O	29	122	151	19				106.7		1	9	10				
<i>Aquatic Pioneer*</i>	31/10–10/12/96	A			O	25	76	101	24				287.1				137				
<i>Aquatic Pioneer</i>	13/1–22/2/97	A	100	100	O	61	21	82	74	214	73	287	287	100	337	78	415	1.57	1.07	1.45	
<i>Aquatic Pioneer</i>	26/4–11/6/97	A	11	71	O	88	21	109	81	313	75.5	388.5	388.5	100	80	0	4	4	0	0.05	0.01
<i>Aquatic Pioneer</i>	22/7–22/8/97	A	7	62	O	38	16	54	70	63.6	26.9	90.5	205.5	44	60	0	1	1	0	0.04	0.01
<i>Garoya</i>	5/4–10/5/97	Sp	29	65	O	17	29	46	36	8.6	14.3	22.9	147.1	15	68	6	37	43	0.69	2.59	1.88
<i>Koryo Maru 11*</i>	10/11/96-5/1/97	Sp	100	100	S	29	19	48	60				248.1		14	28	42				
<i>Koryo Maru 11</i>	17/1–22/3/97	Sp	75	93	S	8	73	81	15	29.5	207	236.5	297.9	79	100	10	120	130	0.34	0.58	0.55
<i>Mr B</i>	22/10–28/11/96	A	0	0		10	35	45	22	3.9	20.6	24.5	58	42	2	9	11	0.51	0.44	0.45	
<i>Mr B*</i>	29/1–14/2/97	A	0	40		3	5	8	37				4.7		0	0	0	0	0	0	
<i>Sudur Havid</i>	15/5–16/6/97	Sp	2	89	S	47	19	66	71	37.5	16.4	53.9	281.6	19	100	1	3	4	0.03	0.18	0.07
<i>Sudur Havid</i>	4/7–24/7/97	Sp	30	0	S	20	0	20	100	62.3	0	62.3	74	84	100	1	0	1	0.02	0	0.02
<i>Zambezi*</i>	19/3–16/5/97	A	4	50	O	63	56	119	52				414		83	2	35	37			
<i>Zambezi*</i>	28/5-12/7/97	A			O	3	0	3	100				11.6		85	0	0	0	0	0	0
<i>Zambezi*</i>	25/7–29/9/97	A	44	33	O	63	3	66	95				165		71						
Total						504	495	999	56				2 976.8						0.49	0.58	0.52

* Datos ausentes debido a información incompleta del cuaderno de observación.

Tabla 32: Composición por especie de las aves muertas en las pesquerías de palangre en la Subárea 58.7 durante la temporada 1996/97. D – calado diurno (incluido el amanecer y atardecer náuticos), N – calado nocturno, ALZ – albatros no identificados, DCR – albatros de pico amarillo, DIC – albatros de cabeza gris, DIM – albatros de ceja negra, DIX – albatros errante, MAH – petrel gigante subantártico, MAI – petrel gigante antártico, PCI – fardela gris, PHE – albatros oscuro de manto claro, PRO – petrel de mentón blanco, PTZ – petreles no identificados, SKZ – salteadores/skúas, UNK – desconocido.

Barco	Fechas de pesca	Mortalidad de aves por grupo						Composición por especie (%)												
		Petreles		Albatros		Total		DIX	DIM	DIC	DCR	PHE	ALZ	MAI	MAH	PCI	PRO	PTZ	SKZ	UNK
		N	D	N	D	N	D													
<i>Aliza Glacial</i>	7/12/96–7/1/97	0	4	1	5	1	9			2 (20)	2 (20)	2 (20)	1 (10)			3 (30)				
<i>Aquatic Pioneer*</i>	31/10–10/12/96	112		25		137		2 (1)	15 (11)	8 (6)		3 (2)	1 (1)		108 (78)		1 (1)			
<i>Aquatic Pioneer</i>	13/1–22/2/97	336	75	0	3	336	78			2 (0.5)		1 (0.25)	6 (1)	2 (0.5)		403 (97)			1 (0.25)	
<i>Aquatic Pioneer</i>	26/4–11/6/97	0	0	0	4	0	4			4 (100)										
<i>Aquatic Pioneer</i>	22/7–22/8/97	0	1	0	0	0	1						1 (100)							
<i>Garoya</i>	5/4–10/5/97	6	5	0	32	6	37	2 (5)		30 (70)		3 (7)	6 (14)	1 (2)		1 (2)				
<i>Koryo Maru 11</i>	10/11/96–5/1/97	14	13	0	15	14	28			11 (26)	4 (10)		7 (16)			20 (48)				
<i>Koryo Maru 11</i>	17/1–22/3/97	10	71	0	49	10	120					49 (38)	1 (1)			4 (3)		76 (58)		
<i>Mr B</i>	22/10–28/11/96	2	8	0	1	2	9					1 (9)		1 (9)		9 (82)				
<i>Mr B</i>	29/1–14/2/97	0	0	0	0	0	0													
<i>Sudur Havid</i>	15/5–16/6/97	1	3	0	0	1	3						3 (75)					1 (25)		
<i>Sudur Havid</i>	4/7–24/7/97	1	0	0	0	1	0						1 (100)							
<i>Zambezi</i>	19/3–16/5/97	2	5	0	30	2	35	1 (3)		29 (78)		1 (3)				6 (16)				
<i>Zambezi</i>	28/5–12/7/97	0	0	0	0	0	0													
<i>Zambezi*</i>	25/7–29/9/97	0		0		0														
Total (%)		669		165		834		2 (0.2)	3 (0.4)	93 (11.1)	14 (1.7)	1 (0.1)	52 (6.2)	27 (3.2)	10 (1.2)	1 (0.1)	554 (66.3)	77 (9.2)	1 (0.1)	1 (0.1)

* Datos obtenidos del informe de observación de la marea.

Tabla 33: Mortalidad de aves marinas estimada por barco en la Subárea 58.7 durante la temporada 1996/97.

Barco	Anzuelos calados (miles)	% de calados nocturnos	Mortalidad estimada de aves marinas durante el calado de la línea		
			Noche	Día	Total
<i>Aliza Glacial*</i>	106.70	19.00	10	50	60
<i>Aquatic Pioneer*</i>	287.10	24.00	34	127	160
<i>Aquatic Pioneer</i>	287.00	74.00	333	80	413
<i>Aquatic Pioneer</i>	388.50	81.00	0	4	4
<i>Aquatic Pioneer</i>	205.50	70.00	0	2	2
<i>Garoya</i>	147.10	36.00	37	244	280
<i>Koryo Maru 11*</i>	248.10	60.00	73	58	130
<i>Koryo Maru 11</i>	297.90	15.00	15	147	162
<i>Mr B</i>	58.00	22.00	7	20	26
<i>Mr B*</i>	4.70	37.00	0	0	0
<i>Sudur Havid</i>	281.60	71.00	6	15	21
<i>Sudur Havid</i>	74.00	84.00	1	0	1
<i>Zambezi*</i>	414.00	52.00	105	115	220
<i>Zambezi</i>	11.60	100.00	0	0	0
<i>Zambezi*</i>	165.00	95.00	76	5	81
Total	2 976.80	56.00	696	866	1562

* Los cálculos se basan en el total de las tasas de captura observadas.

Tabla 34: Mortalidad de aves marinas estimada por especie en la Subárea 58.7 durante la temporada 1996/97.

Especie	Calado		Total
	Noche	Día	
Albatros errante	2	2	4
Albatros de ceja negra	2	3	6
Albatros de cabeza gris	77	96	174
Albatros de pico amarillo	12	15	26
Albatros oscuro de manto claro	1	1	2
Albatros no identificados	43	54	97
Petrel gigante antártico	22	28	50
Petrel gigante subantártico	8	10	19
Petrel de mentón blanco	461	574	1 035
Fardela gris	1	1	2
Petreles no identificados	64	80	144
Skúas no identificados	1	1	2
No identificados	1	1	2
Total	696	866	1 562

Tabla 35: Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre de *D. eleginoides* en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.3 durante la temporada 1997/98. Método de pesca: A – automático; Sp – español; Vertido de desechos durante el virado: O – banda opuesta al virado; S – misma banda del virado; D – calado diurno (incluido amanecer y atardecer náuticos); N – calado nocturno.

Barco	Fechas de pesca	Método de pesca	Calados				Número de anzuelos (miles)			% anzuelos cebados	Número de aves capturadas						Mortalidad de aves marinas observada (Aves/mil anzuelos)			L. espan-tapájaros en uso (%)		Vertido de desechos en virado	
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D		
											N	D	N	D	N	D							
Subareas 48.1, 48.2, 88.3: <i>Tierra del Fuego*</i>			9/2–23/3/98 Sp 52								0 0 0						0 0 0						
Subárea 48.3																							
<i>Arctic Fox</i>	7/5–26/6/98	Sp/A	156	3	159	98	155.4	1012.8	15	85	1	0	3	0	4	0	0.01	0	0.01	23	33	S	
<i>Arctic Fox*</i>	13/7–3/9/98	Sp/A	121	0	121	100	6.9	830.4	1	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0			S	
<i>Argos Helena</i>	2/4–21/8/98	Sp	170	5	175	97	104.2	1360.1	7	100	8	1	73	7	81	8	0.08	0.18	0.09	57	20	S	
<i>Illa de Rúa</i>	8/4–9/6/98	Sp	75	11	86	87	458.4	977.6	46	100	0	1	0	1	0	2	0	0.02	0.002	100	100	O	
<i>Illa de Rúa</i>	29/6–22/8/98	Sp	68	15	83	81	466.1	806.6	57	100	0	0	5	1	5	1	0	0	0	94	100	O	
<i>Isla Camila*</i>	26/3–8/6/98	Sp	90	0	90	100	317.6	654.2	49	100	2	0	0	0	2	0	0	0	0	94	100	S	
<i>Isla Camila</i>	23/6–19/8/98	Sp	69	3	72	96	59.4	620.6	9	100	0	0	1	0	1	0	0	0	0	94	100	S	
<i>Isla Sofía</i>	1/4–20/5/98	Sp	67	4	71	94	40.6	584.0	6	100	20	5	81	7	101	12	0.52	2.10	0.62	0	75	S	
<i>Isla Sofía</i>	2/6–23/8/98	Sp	90	1	91	98	167.7	750.2	22	100	0	0	15	0	15	0	0	0	0	24	100	S	
<i>Jacqueline</i>	28/5–22/8/98	Sp	81	3	84	96	276.8	841.5	32	100	0	0	3	1	3	1	0	0	0	77	100	S	
<i>Koryo Maru 11</i>	3/4–29/6/98	Sp	86	1	87	99	402.0	1002.8	40	100	32	1	1	1	33	2	0.08	0.27	0.08	94	100	O	
<i>Magallanes III</i>	7/8–18/8/98	Sp	49	31	80	61	12.0	573.6	2	98	0	0	2	0	2	0	0	0	0	8	90	S	
<i>Northern Pride</i>	17/4–18/6/98	Sp	59	0	59	100	119.2	734.6	16	100	1	0	20	0	21	0	0.01	0.01		89		O	
<i>Northern Pride</i>	8/7–12/8/98	A	32	4	36	89	29.2	607.5	4	100	0	0	1	0	1	0	0	0	0	96	75	O	
<i>Sudur Havid*</i>	6/4–6/6/98	Sp	37				500			100	2	2											S
<i>Tierra del Fuego</i>	1/4–2/6/98	Sp	129	24	153	84	424.0	767.0	55	100	4	4	11	4	15	8	0.01	0.05	0.02	96	95	S	
<i>Tierra del Fuego</i>	17/6–7/8/98	Sp	89	21	110	80	114.5	761.3	15	100	0	0	11	1	11	1	0	0	0	5	52	S	
Total			91%				13384.8										0.03 0.04 0.03						
Subáreas 58.6, 58.7:																							
<i>Aquatic Pioneer*</i>	9/11/97–16/1/98	A	143				532.7			80	11		0		11		0.02					O	
<i>Aquatic Pioneer*</i>	26/1–19/3/98	A	90				420.7			82	194				194		0.419					O	
<i>Aquatic Pioneer*</i>	26/3–22/5/98	A	95	0	95	100	326.6	365.2	56		1									100		O	
<i>Aquatic Pioneer*</i>	17/6–1/8/98	A	159				338.7			80			1		1							O	
<i>Eldfisk</i>	9/1–12/2/98	A	164	0	164	100	136.2	312.8	43	82	18	0	0	0	18	0	0.13	0.13		50		O	
<i>Eldfisk</i>	26/2–23/4/98	A	240	0	240	100	164.0	884.0	18	85	8	0	1	0	9	0	0.05	0	0.05	84		O	
<i>Koryo Maru 11*</i>	9/11/97–21/1/98	Sp	101	0	101	100	491.7	553.0	89	100	80						0.16					S	
<i>Koryo Maru 11</i>	3/2–10/3/98	Sp	57	13	70	81	434.1	434.1	100	100	104	55	11	2	115	57	0.29	0.68	0.37	85	92	O	
Total			96%				3842.4										0.20 0.68 0.32						
Subárea 88.1: <i>Lord Auckland</i>			21/2–25/3/98 Auto 58 24 82 71				44.2 241.0 18			74	0 0		0 0		0 0		0 0 0			96 100		S	

* Datos obtenidos del informe de observación de la marea.

Tabla 36: Composición por especie de las aves muertas en las pesquerías de palangre en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7, y en zonas adyacentes durante la temporada 1997/98. D – calado diurno (incluido amanecer y atardecer náuticos), N – calado nocturno, DAC – petrel damero, DIC – albatros de pico amarillo, DIM - albatros de ceja negra, DIP – albatros real antártico, DIX – albatros errante, FUG – petrel plateado, MAH – petrel gigante subantártico, MAI – petrel gigante antártico, PHE – albatros obscuro de manto claro, PHU – albatros oscuro, PRO – petrel de mentón blanco, PTZ – petreles no identificados, UNK - desconocido.

Barco	Fechas de pesca	Mortalidad de aves por grupo				Composición por especie (%)															
		Albatros		Petreles/ Fulmares		Total		DIX	DIP	DIM	DIC	PHU	PHE	MAI	PRO	MAH	DAC	PTZ	FUG	UNK	
		N	D	N	D	N	D														
Subárea 48.3:																					
<i>Arctic Fox</i>	7/5–26/6/98	0	0	1	0	1	0						1	(100)							
<i>Argos Helena</i>	2/4–21/8/98	0	1	8	0	8	1			1	(11)			8	(89)						
<i>Illa de Rúa</i>	8/4–9/6/98	0	1	0	0	0	1			1	(100)										
<i>Isla Camila</i>	23/6–19/8/98	0		0		0															
<i>Isla Sofía</i>	1/4–20/5/98	1	5	19	0	20	5	1	(4)	5	(20)		1	(4)	18	(72)					
<i>Koryo Maru 11</i>	3/4–29/6/98	1	0	31	1	32	1			1	(3)			32	(97)						
<i>Northern Pride</i>	17/4–18/6/98	0	0	1	0	1	0												1	(100)	
<i>Northern Pride</i>	8/7–12/8/98	0		0		0															
<i>Tierra del Fuego</i>	1/4–2/6/98	1	0	3	4	4	4			1	(12)			7	(88)						
Total %								1	(1)	9	(12)		2	(3)	65	(83)				1	(1)
Subáreas 58.6 y 58.7:																					
<i>Eldfisk</i>	9/1–12/2/98	0	0	18	0	18	0							18	(100)						
<i>Eldfisk</i>	26/2–23/4/98	0	0	8	0	8	0							8	(100)						
<i>Koryo Maru 11</i>	3/2–10/3/98	0	0	104	55	104	55							142	(89)				17	(11)	
Total %														168	(91)				17	(19)	

Tabla 37: Mortalidad de aves marinas estimada por barco en la Subárea 48.3 durante la temporada 1997/98.

Barco	Anuelos calados (miles)	Calados nocturnos (%)	Mortalidad estimada de aves marinas durante el calado del palangre		
			Noche	Día	Total
<i>Arctic Fox</i>	1 012.80	98.00	10	0	10
<i>Arctic Fox*</i>	830.40	100.00	20	0	20
<i>Argos Helena</i>	1 360.10	96.00	104	10	114
<i>Illa de Rua</i>	977.60	87.00	0	3	3
<i>Illa de Rua</i>	806.60	100.00	0	0	0
<i>Isla Camila</i>	620.60	96.00	0	0	0
<i>Isla Camila*</i>	654.20	100.00	15	0	15
<i>Isla Sofía</i>	584.00	94.00	285	74	359
<i>Isla Sofía</i>	750.20	100.00	0	0	0
<i>Jacqueline</i>	841.50	100.00	0	0	0
<i>Koryo Maru 11</i>	1 002.80	99.00	79	3	82
<i>Magallanes III</i>	573.60	98.00	0	0	0
<i>Northern Pride</i>	734.60	100.00	7	0	7
<i>Northern Pride</i>	607.50	89.00	0	0	0
<i>Sudur Havid*</i>	500.00	95.77	11	1	12
<i>Tierra del Fuego</i>	761.30	100.00	0	0	0
<i>Tierra del Fuego</i>	767.00	84.00	6	6	13
Total	13 384.80	96.00	544	96	640

* Los cálculos se han basado en el total de las tasas de captura observadas.

Tabla 38: Mareas de pesca de *D. eleginoides* en las ZEE de las islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7) de julio de 1997 a junio de 1998, para las que se informa el esfuerzo de pesca, la proporción de calados diurnos, el número de aves capturadas y las tasas de captura incidental. Datos provienen de WG-FSA-98/42. A – palangre automático, Sp – español.

Barco	Método de pesca	Fechas de pesca	Número de calados	Número de anzuelos	% de calados diurnos ¹	Mortalidad de aves	Tasa de captura incidental (aves/1 000 anzuelos)
<i>Aquatic Pioneer</i>	A	15/11/97–9/1/98	143	533 205	18.2	11	0.021
<i>Aquatic Pioneer</i>	A	1/2–12/3/98	90	420 710	5.6	192	0.456
<i>Aquatic Pioneer</i>	A	1/4–14/5/98	95	341 560	15.8	0	0.000
<i>Aquatic Pioneer</i>	A	28/7–22/8/97	54	212 500	31.5	1	0.005
<i>Eldfisk</i>	A	9/1–13/2/98	164	496 181	5.5	38	0.077
<i>Eldfisk</i>	A	3/3–17/4/98	240	889 360	3.8	13	0.015
<i>Koryo Maru II</i>	Sp	19/11/97–15/1/98	101	533 002	55.4 ²	81	0.152
<i>Koryo Maru II</i>	Sp	3/2–10/3/98	70	434 100	20.0 ²	161	0.371
<i>Sudurhavid</i>	Sp	9–16/7/97	20	74 000	0.0	1	0.014
<i>Zambezi</i>	A	3–6/7/97	10	38 307	10.0	0	0.000
<i>Zambezi</i>	A	30/7–22/8/97	79	300 000	10.1	0	0.000
Total			1 066	4 272 925	15.0	498	0.117

¹ Según la normativa de la CCRVMA, los lances que trascienden el período crepuscular se consideran como calados diurnos.

² La proporción de los calados diurnos del *Koryo Maru II* puede haber sido sobrestimada debido a la baja velocidad del calado con respecto a la velocidad de los barcos que calan líneas simples.

Tabla 39: Aves marinas muertas en la pesquería de palangre de *D. eleginoides* dentro de la ZEE de las islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7) durante 1997/98, según informes de los observadores de la pesca (ver tabla 35). Datos provenientes de WG-FSA-98/42.

Especie	n	%	Tasa de captura incidental (aves/1 000 anzuelos)
Petrel de mentón blanco <i>Procellaria aequinoctialis</i>	476	95.6	0.111
Petrelas gigantes <i>Macronectes</i> spp.*	15	3.0	0.004
Pinguinos con penacho <i>Eudyptes</i> spp.	4	0.8	0.001
Albatros de pico amarillo <i>Thalassarche chlororhynchos</i>	3	0.6	0.001

* Se notificaron los petrelas gigantes antártico (*M. giganteus*) y subantártico (*M. halli*), pero las identificaciones no son fidedignas.

Tabla 40: Resumen sobre el cumplimiento de las disposiciones mínimas de la Medida de Conservación 29/XVI con respecto al uso de líneas espantapájaros. Nacionalidad: CHL – Chile, GBR – Reino Unido, NZL – Nueva Zelandia, URY – Uruguay, ZAF – Sudáfrica; Método de pesca: A – automático, Sp – español; Y – Sí, N – No, - no hay información.

Barco (nacionalidad)	Método de pesca	Fechas de las mareas	Línea espanta- pájaros cumple con disposiciones de la CCRVMA (Y/N)	Cumplimiento de las disposiciones sobre las líneas espantapájaros					Mat. para construir líneas esp. a bordo (Y/N)
				Altura sobre el nivel del mar del punto de sujeción (m)	Longitud total (m)	Número de cuerdas en línea	Espacio entre las cuerdas de la línea (m)	Largo de líneas	
Subáreas 48.1, 48.2, 88.3: <i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Sp	9/2–23/3/98	N	Y (11)	N (95)	Y (12)	N (6)	N	-
Subárea 48.3: <i>Arctic Fox</i> (ZAF)	A	13/7–3/9/98	No posee línea	nulo	nulo	nulo	nulo	nulo	nulo
<i>Arctic Fox</i> (ZAF)	A	1/5–6/7/98	N	Y (4)	N (50)	-	-	-	-
<i>Argos Helena</i> (GBR)	Sp	2/4–21/8/98	N	Y (5)	Y (150)	Y (7)	Y (5)	N	Y
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	Sp	8/4–11/6/98	Y	Y (4.5)	Y (160)	Y (5–7)	Y (5)	Y	-
<i>Illa de Rúa</i> (URY)	Sp	29/6–22/8/98	Y	Y (4)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y	Y
<i>Isla Camila</i> (CHL)	Sp	26/3–8/6/98	N	Y (>4.5)	-	-	Y (4)	Y	-
<i>Isla Camila</i> (CHL)	Sp	16/6–22/8/98	N	Y (8)	N (80)	-	-	N	Y
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	Sp	1/4–20/5/98	N	N (3.95)	N (90)	Y (12)	Y (0.9–2.3)	N	-
<i>Isla Sofía</i> (CHL)	Sp	2/6–23/8/98	N	Y (4.89)	N (101)	Y (27)	Y (1.73–4.8)	Y	-
<i>Jacqueline</i> (GBR)	Sp	28/5–22/8/98	N	Y (5.5)	N (75)	Y (8–10)	Y (2.5)	N	Y
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Sp	23/3–13/7/98	N	Y (5.2)	N (60)	Y (8)	Y (2.8–5.9)	Y	-
<i>Magallanes III</i> (CHL)	Sp	7/8–18/8/98	N	Y (4)	N (50)	Y (6–8)	Y (1–2)	N	-
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	Sp	17/4–19/6/98	N	Y (6)	N (30)	Y (8)	Y (3)	N	-
<i>Northern Pride</i> (ZAF)	Sp	2/7–26/8/98	N	Y (5)	N (50)	Y (12)	Y (2)	Y	-
<i>Sudur Havid</i> (ZAF)	Sp	6/4–6/6/98	N	N (2)	N (30)	-	Y (2)	N	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Sp	25/3–8/6/98	N	Y (4)	Y (150)	Y (18)	Y (2)	N	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	Sp	17/6–7/8/98	N	Y (4)	N (75)	Y (25)	Y (3)	N	-
Subáreas 58.6, 58.7: <i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	A	9/11/97–16/1/98	Y	Y (>4.5)	-	-	-	-	Y
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	A	26/1–19/3/98	Y	-	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	A	26/3–22/5/98	Y	-	N (80)	Y (6)	-	N	Y
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	A	17/7–1/8/98	Y	Y (4.5)	Y (100–150)	Y (6–9)	Y (2.5)	-	Y
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	A	10/1–10/2/98	Y	Y (4–5)	Y (150)	Y (5)	Y (5)	Y	Y
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	A	26/2–23/4/98	N	Y (8)	N (80)	Y (6)	N (10)	-	-
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Sp	9/11/97–21/1/98	-	-	-	Y (2)	-	-	-
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	Sp	29/1–16/3/98	Y	Y (6)	N (125)	Y (6)	Y (2.5)	Y	-
Subárea 88.1: <i>Lord Auckland</i> (NZL)	A	21/2–26/3/98	Y	Y (8)	Y (200)	Y (6)	Y (3)	Y	-

Tabla 41: Cálculos de la captura incidental de aves marinas en la pesquería no reglamentada de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 58.6 y 58.7 y en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 durante 1997/98. S – verano, W – invierno.

Subárea/ División	Captura total no reglamentada (toneladas)	Año emergente		Captura no reglamentada (toneladas)		Tasa captura <i>Dissostichus</i> spp. (kg/anuelos)	Esfuerzo no reglamentado (mil anzuelos)		Tasa de captura incidental de aves (aves/mil anzuelos)				Cálculo del total de captura incidental de aves en la pesquería no reglamentada			
		S	W	S	W		S	W	Promedio		Máx		Promedio		Máx	
									S	W	S	W	S	W	S	W
58.6, 58.7	2 690	80	20	2 152	538	0.2	10 760	2 690	1.049	0.017	1.88	0.07	11 287	46	20 229	188
58.6, 58.7	2 690	70	30	1 883	807	0.2	9 415	4 035	1.049	0.017	1.88	0.07	9 876	69	17 700	282
58.6, 58.7	2 690	60	40	1 614	1 076	0.2	8 070	5 380	1.049	0.017	1.88	0.07	8 465	91	15 172	377
58.5.1, 58.5.2	18 825	80	20	15 060	3 765	0.35	43 029	10 757	1.049	0.017	1.88	0.07	45 137	183	80 894	753
58.5.1, 58.5.2	18 825	70	30	13 178	5 648	0.35	37 650	16 136	1.049	0.017	1.88	0.07	39 495	274	70 782	1 130
58.5.1, 58.5.2	18 825	60	40	11 295	7 530	0.35	32 271	21 514	1.049	0.017	1.88	0.07	33 853	366	60 670	1 506

Tabla 42: Cálculos de la posible captura incidental de aves marinas en la pesquería de palangre no reglamentada en el Area de la Convención en 1998.

Subárea/ División	Posible nivel de captura incidental	Verano	Invierno	Total
58.6, 58.7	Menor	8 500–11 000	100–50	8 600–11 050
	Mayor	15 000–20 000	400–200	15 400–20 200
58.5.1, 58.5.2	Menor	34 000–45 000	350–200	34 350–45 200
	Mayor	60 000–80 000	1 500–1 000	61 500–81 000
Total	Menor	42 500–56 000	450–250	43 000–56 000*
	Mayor	75 000–100 000	1 900–1 200	77 000–101 000*

* Redondeado al millar de aves más próximo.

Tabla 43: Tasas de captura incidental calculadas a partir de los datos de observación para la flota palangrera nacional que operó en la pesquería de túnidos en aguas neocelandesas de 1990/91 a 1996/97. Los datos provienen de WG-FSA-98/25.

Año	Número total de anzuelos*	% de anzuelos observados	Aves observadas capturadas	Aves/ mil anzuelos	Error típico
Zona norte:					
1990/91	5 730	0.0	-	-	-
1991/92	279 988	7.0	3	0.133	0.094
1992/93	788 713	0.0	-	-	-
1993/94	1 256 075	0.0	-	-	-
1994/95	1 334 483	4.9	8	0.128	0.057
1995/96	1 531 056	4.2	23	0.400	0.091
1996/97	1 453 929	5.5	82	1.104	0.198
Zona sur:					
1990/91	7 340	0.0	-	-	-
1991/92	22 660	0.0	-	-	-
1992/93	52 370	0.0	-	-	-
1993/94	152 665	1.6	0	0.000	-
1994/95	789 530	11.0	14	0.159	0.058
1995/96	508 117	19.4	9	0.085	0.032
1996/97	342 547	40.0	4	0.034	0.020

* El número total de anzuelos no incluye 148 160 anzuelos calados de 1991/92 a 1996/97 porque los valores de longitud están incorrectos; la mayoría de estos anzuelos fueron calados en la zona norte.

Tabla 44: Número de aves muertas subidas a bordo por especie y área y entregadas para su identificación (699 aves en total) por los barcos con licencia japonesa, los barcos japoneses fletados por Nueva Zelanda y la flota nacional de Nueva Zelanda que operó en la pesca de túnidos en aguas neocelandesas de 1988/89 a 1996/97. Los datos provienen de WG-FSA-98/25.

Especie de ave		Número de aves entregadas para su identificación						
		Barcos con licencia japonesa		Barcos japoneses fletados por N. Zelandia		Flota nacional de Nueva Zelandia		% Total
		Norte	Sur	Norte	Sur	Norte	Sur	
Albatros								
Albatros de frente blanca de NZ	<i>Diomedea cauta steadi</i>	1	5	6	89	1		15
Albatros de ceja negra de NZ	<i>Diomedea melanophris impavida</i>	16	6	47	8	1	1	11
Albatros errante de las I. Antípodas	<i>Diomedea exulans antipodensis</i>	7		33	20			9
Albatros austral de Buller	<i>Diomedea bulleri bulleri</i>		17		33		3	8
Albatros errante de Auckland	<i>Diomedea exulans gibsoni</i>	10		15	5		2	5
Albatros de ceja negra	<i>Diomedea melanophris melanophris</i>	11		17	1	1		4
Albatros errante	<i>Diomedea exulans</i>	3	3		7			2
Albatros de Salvin	<i>Diomedea salvini</i>	3		9				2
Albatros real antártico	<i>Diomedea epomophora epomophora</i>		3		6			1
Albatros de cabeza gris	<i>Diomedea chrysostoma</i>	1	5					1
Albatros real subantártico	<i>Diomedea sanfordi</i>			1	1			<1
	<i>Diomedea exulans exulans</i>			1	1			<1
Albatros de I. Chatham	<i>Diomedea cauta eremita</i>			1				<1
Albatros oscuro de manto claro	<i>Phoebetria palpebrata</i>				39			6
Petrel:								
Fardela gris	<i>Procellaria cinerea</i>	118	1	56	10	4		27
Petrel de mentón blanco	<i>Procellaria aequinoctialis steadi</i>		2		47			7
	<i>Procellaria parkinsoni</i>					4		1
Fardela de Nueva Zelandia	<i>Procellaria westlandica</i>		1					<1
Fardela negra de patas pálidas	<i>Puffinus carneipes</i>					6		1
Fardela negra	<i>Puffinus griseus</i>				3			<1
Petrel gigante subantártico	<i>Macronectes halli</i>			5	1			1
Petrel gigante antártico	<i>Macronectes giganteus</i>	2						<1
Total de todas las especies de aves		172	42	191	271	17	6	100

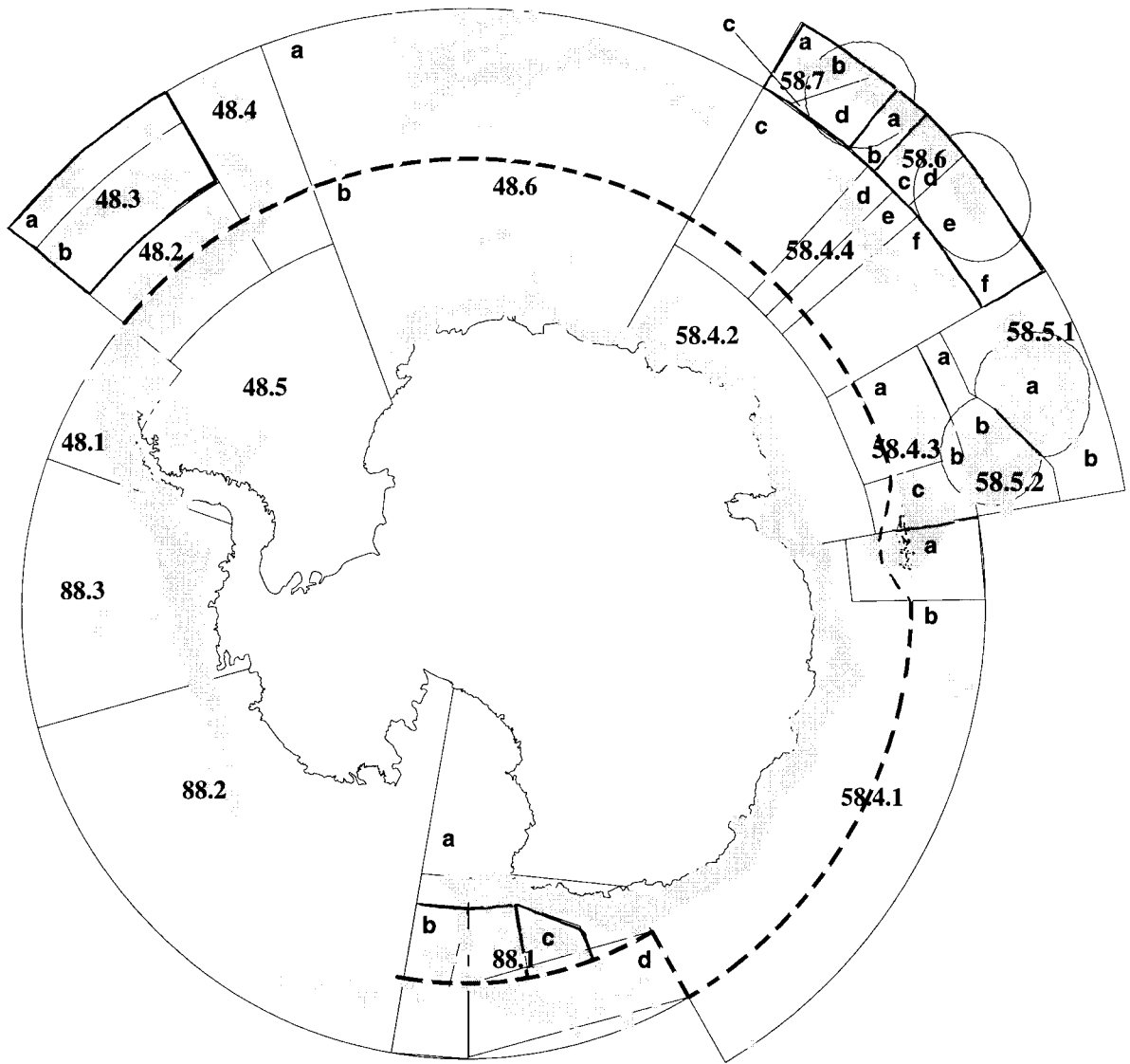


Figura 1: Límite entre *D. eleginoides* y *D. mawsoni* (línea entrecortada), y zonas batimétricas utilizadas en el análisis de los límites de captura para las pesquerías nuevas y exploratorias. Las áreas sombreadas representan áreas de lecho marino entre 500 y 1 800 m de profundidad. En la tabla 15 se presentan las áreas de lecho marino correspondientes. Los límites de las ZEE de Australia, Francia y Sudáfrica han sido marcados para considerar las pesquerías nuevas notificadas por Francia y la pesquería exploratoria notificada por Sudáfrica.

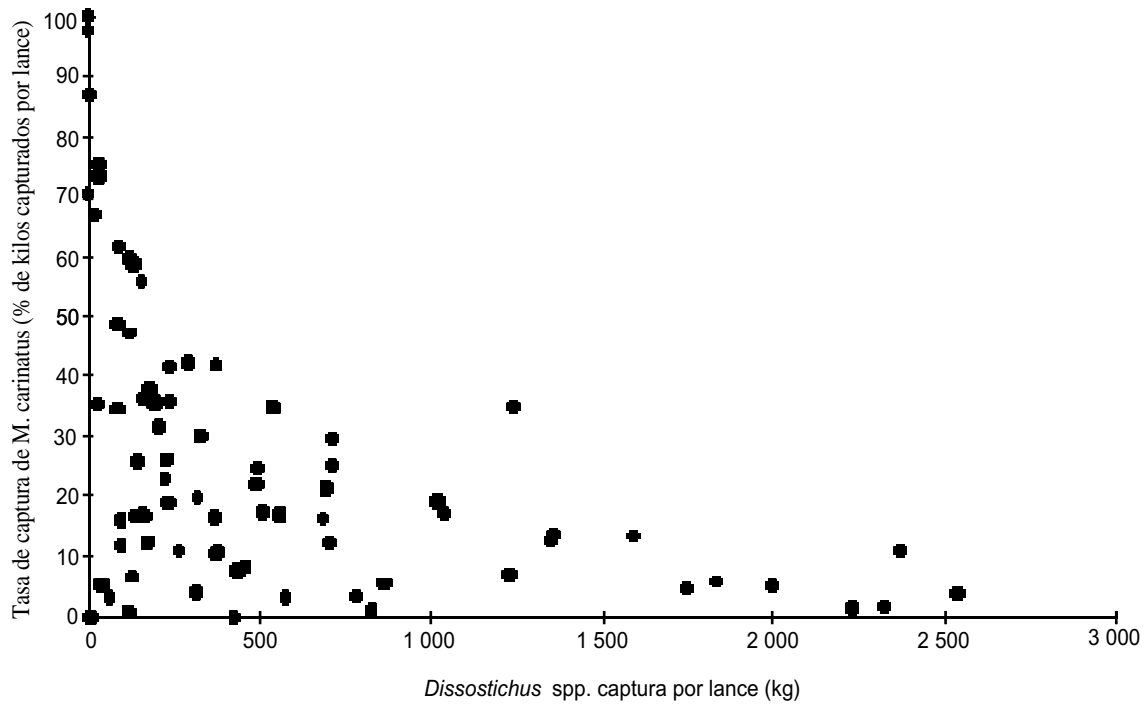


Figura 2: Capturas incidentales de *M. carinatus* en función de las capturas de *Dissostichus* spp. en lances específicos efectuados en la Subárea 88.1. Los datos provienen de las operaciones de pesca exploratoria de Nueva Zelanda realizadas durante 1997/98.

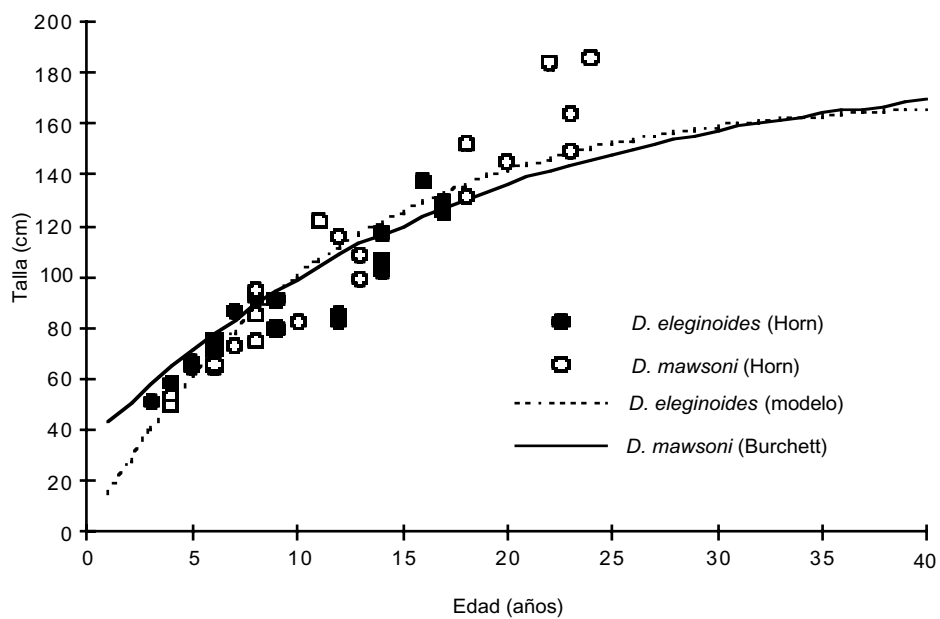


Figura 3: Comparación entre el crecimiento de *D. eleginoides* y *D. mawsoni*. 'Horn' = datos en WG-FSA-98/23; 'modelo' = curva de crecimiento empleada en GYM; 'Burchett' = curva de crecimiento empleada en Burchett et al. (1984).

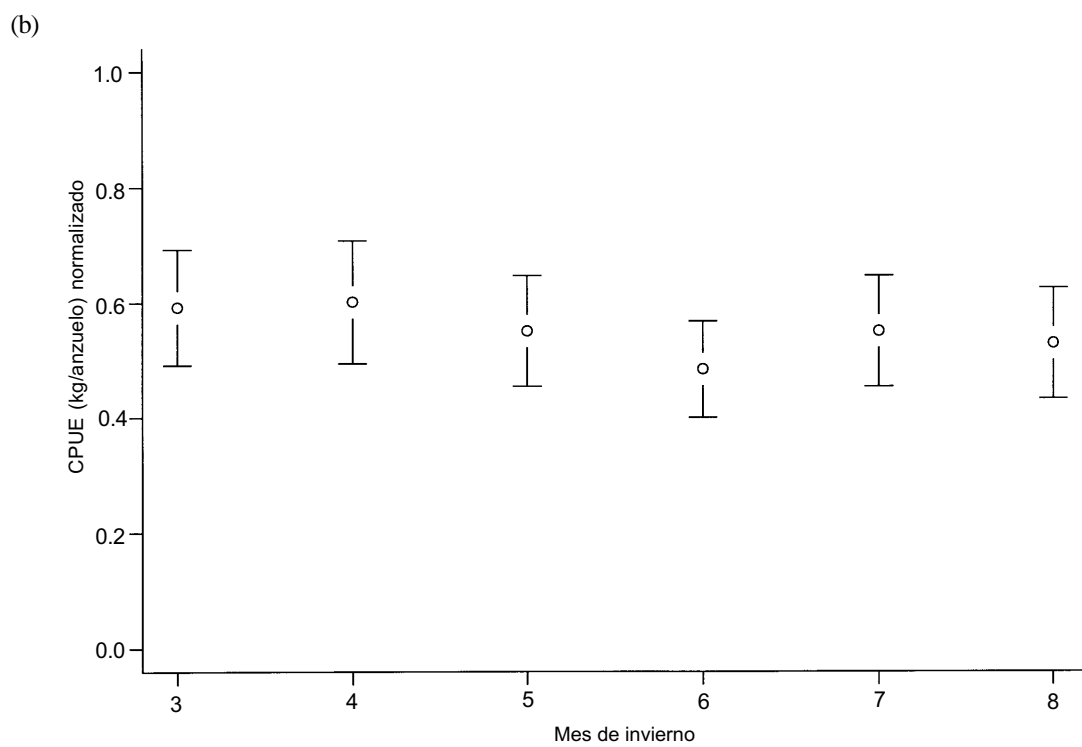
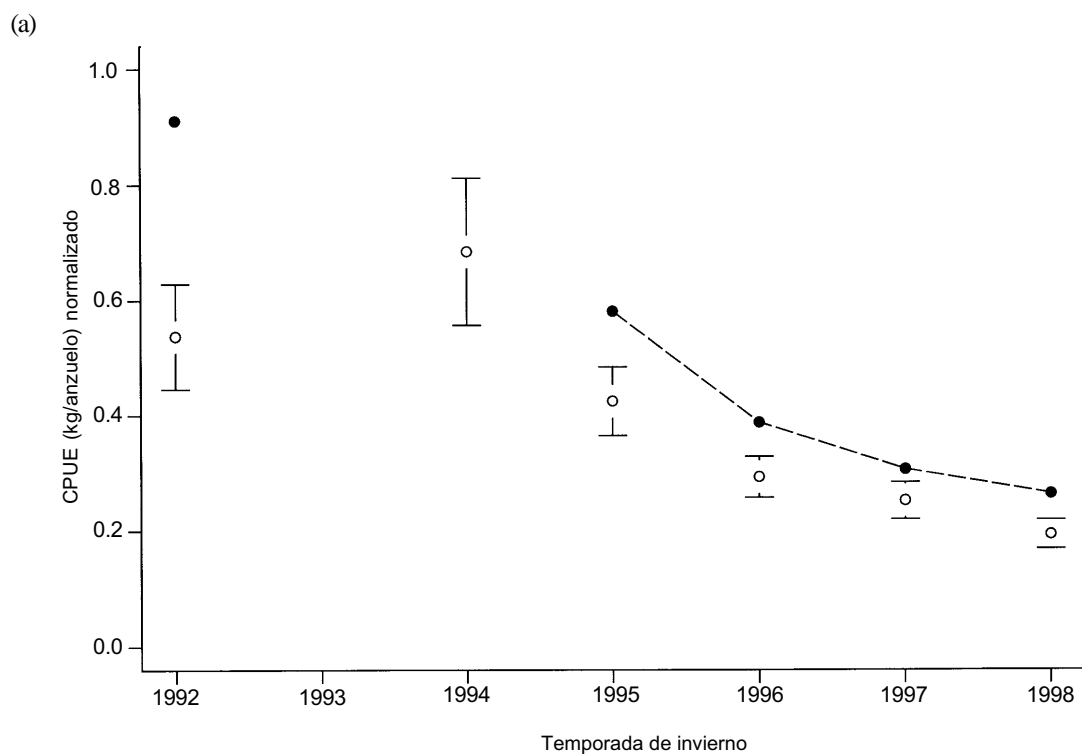


Figura 4: (a) CPUE (kg/anzuelo) anuales normalizados (o) y sin normalizar (•) para la Subárea 48.3 utilizados en los análisis GLM.
 (b) Efectos mensuales previstos (con intervalos de confianza del 95%).

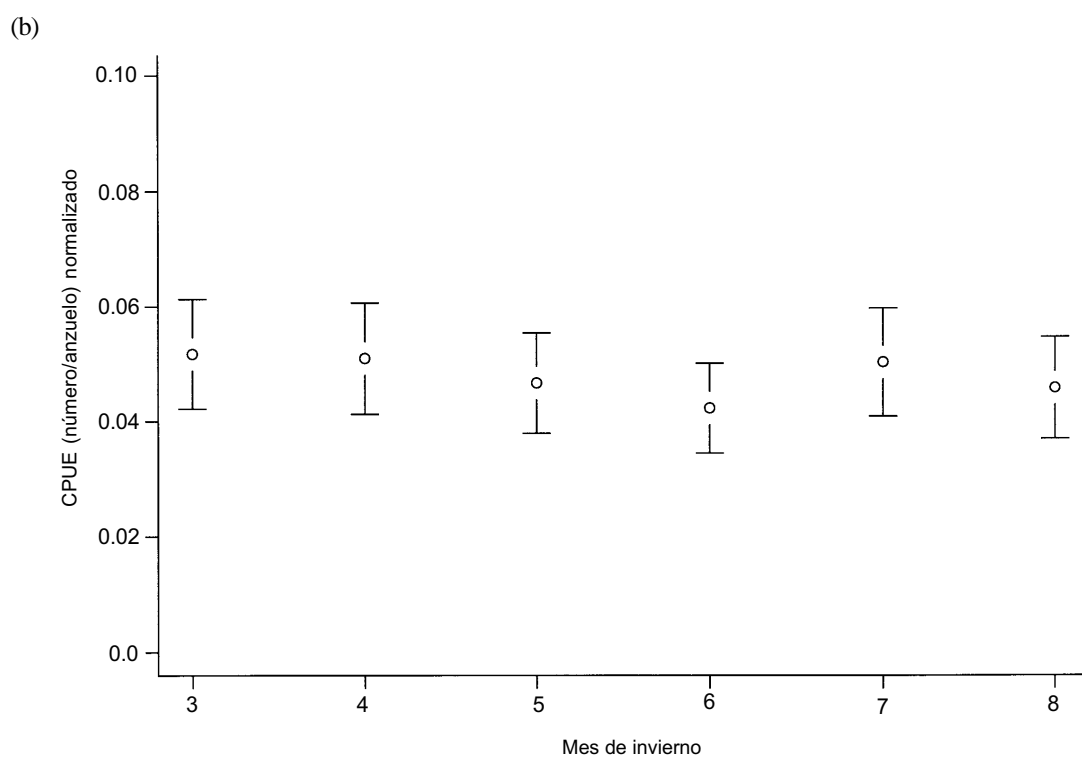
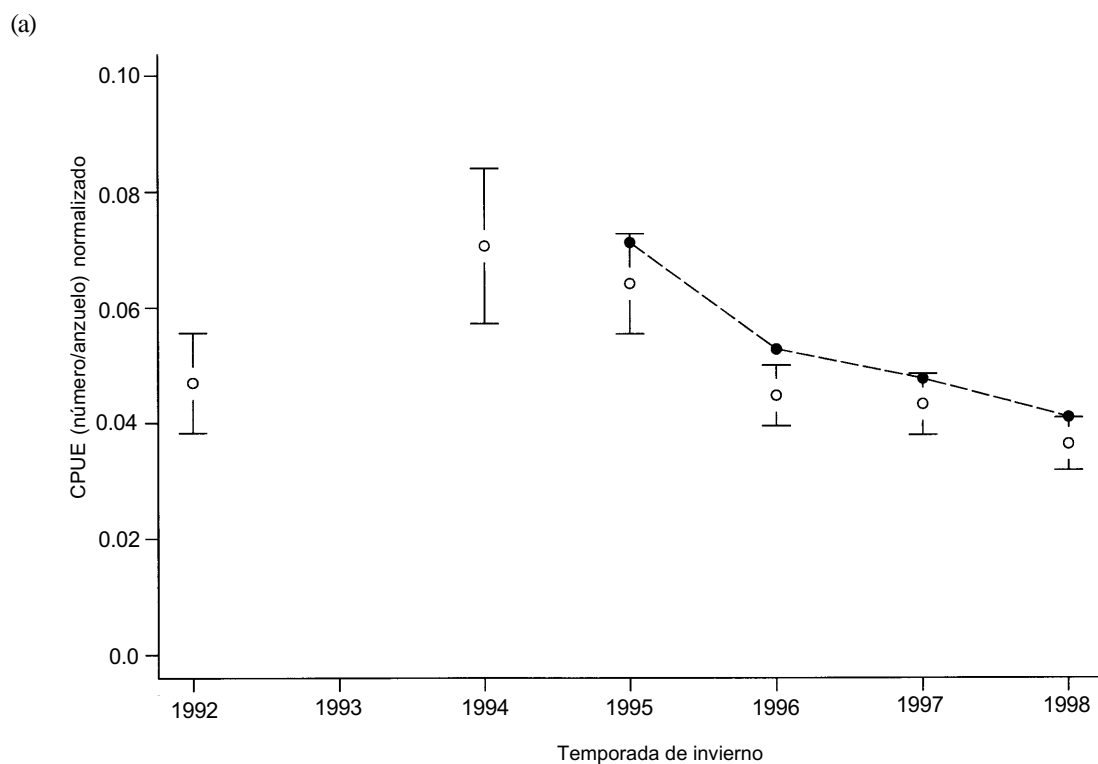


Figura 5: (a) CPUE (número/anzuelo) anuales normalizados (o) y sin normalizar (•) para la Subárea 48.3 utilizados en los análisis GLM.
 (b) Efectos mensuales previstos (con intervalos de confianza del 95%).

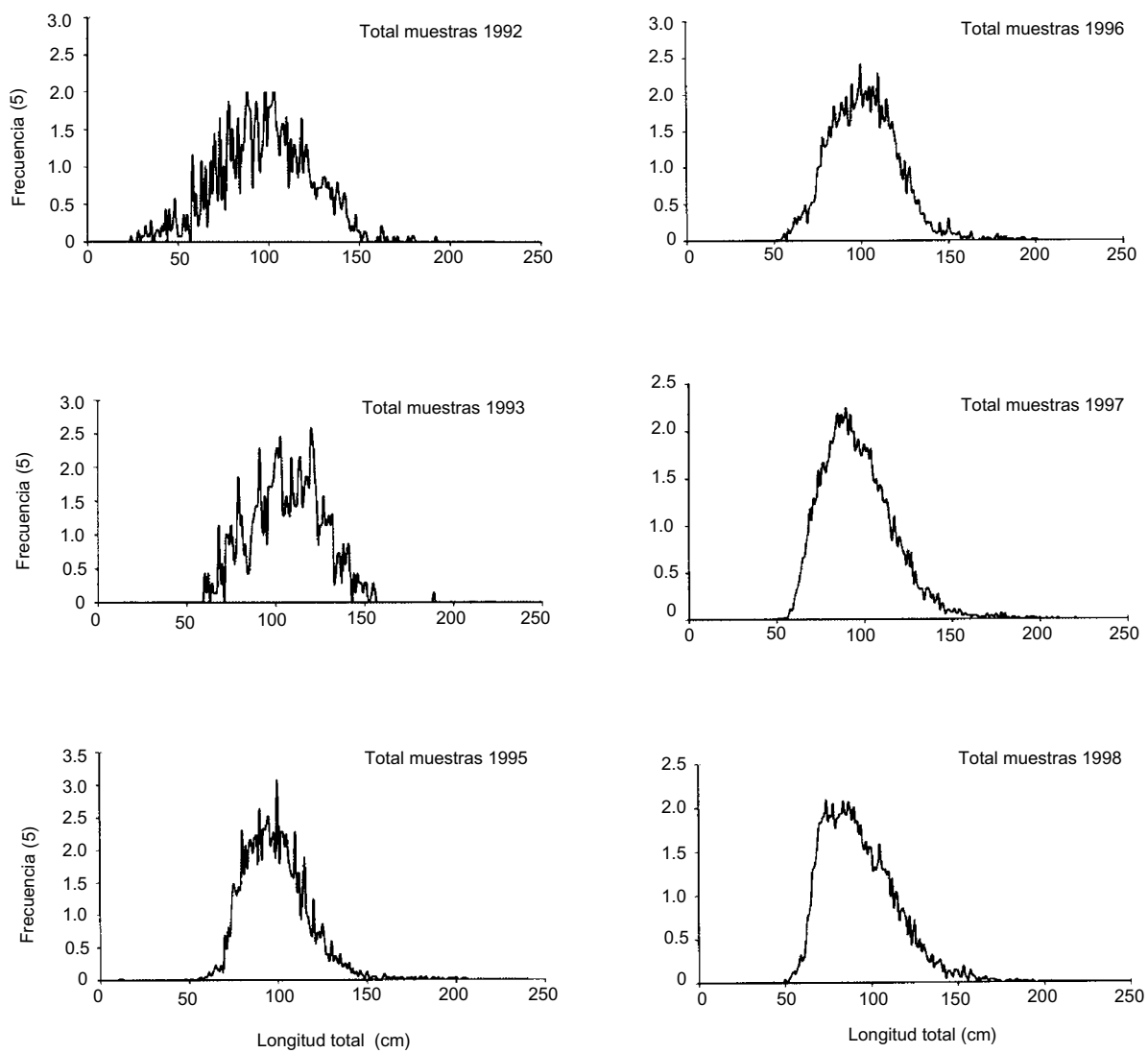


Figura 6: Distribuciones anuales de la frecuencia de tallas para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3.

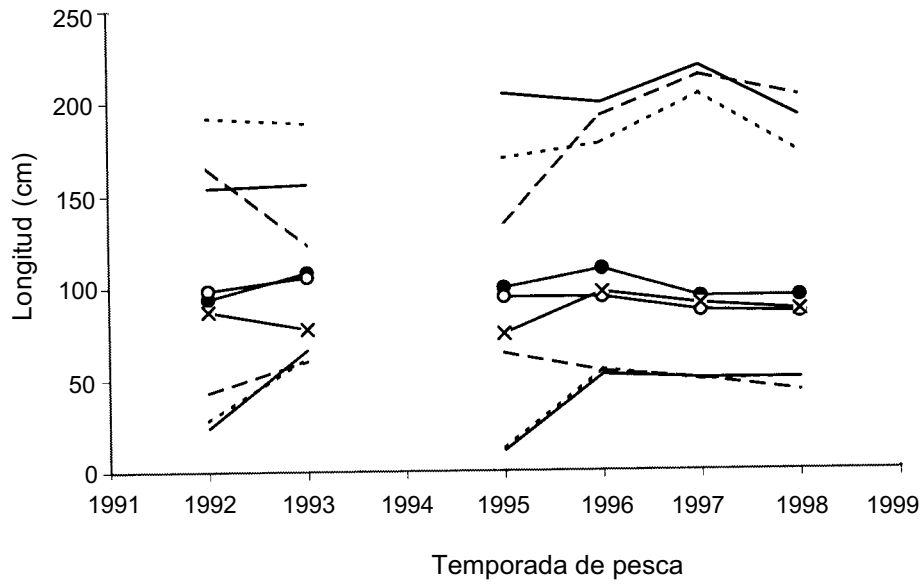


Figura 7: Talla promedio anual ponderada (temporada de pesca) de *D. eleginoides* en la pesquería de la Subárea 48.3. También se muestran las tallas mínimas y máximas. Círculo negro y línea sólida – hembra, círculo blanco y línea punteada – macho, x y línea entrecortada – desconocido.

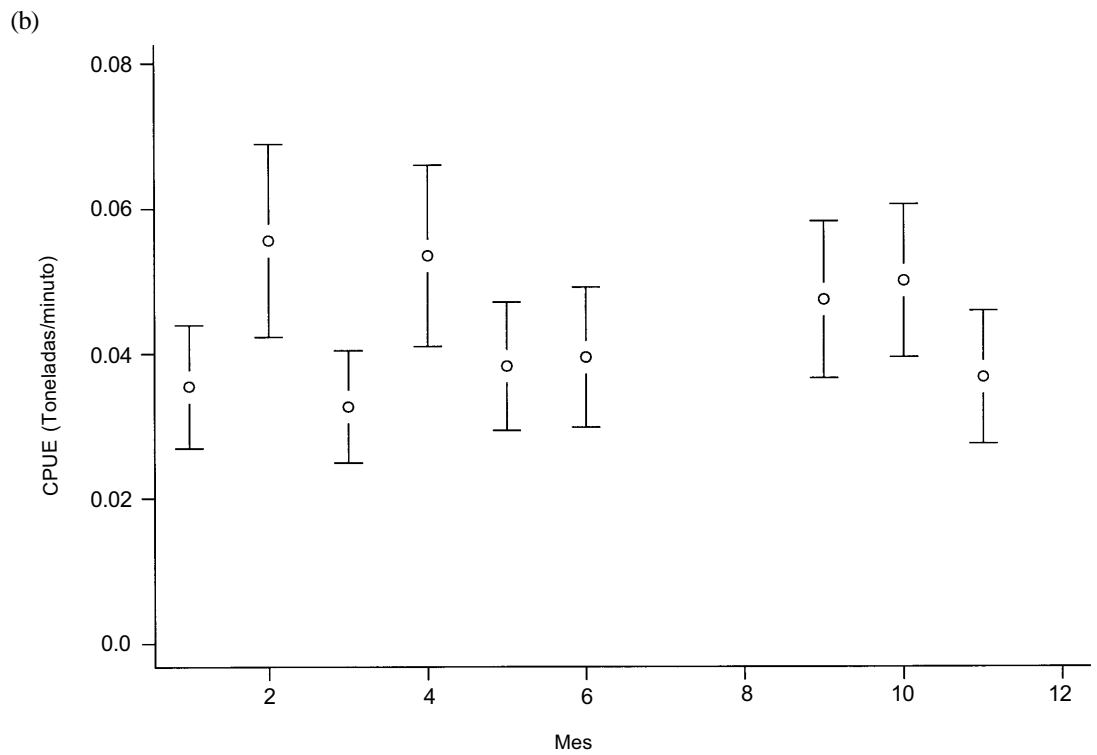
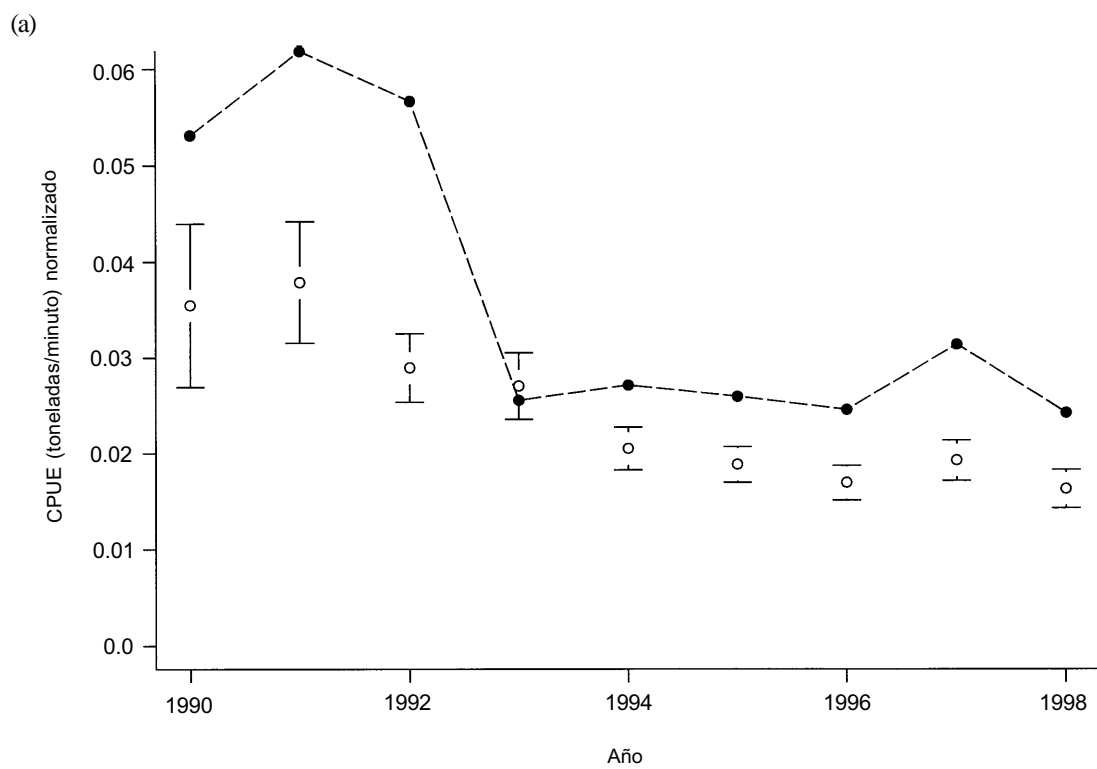


Figura 8: (a) CPUE (toneladas/minuto) anuales normalizados (o) y sin normalizar (•) para la División 58.5.1 utilizados en los análisis GLM.
 (b) Efectos mensuales previstos (con intervalos de confianza del 95%).

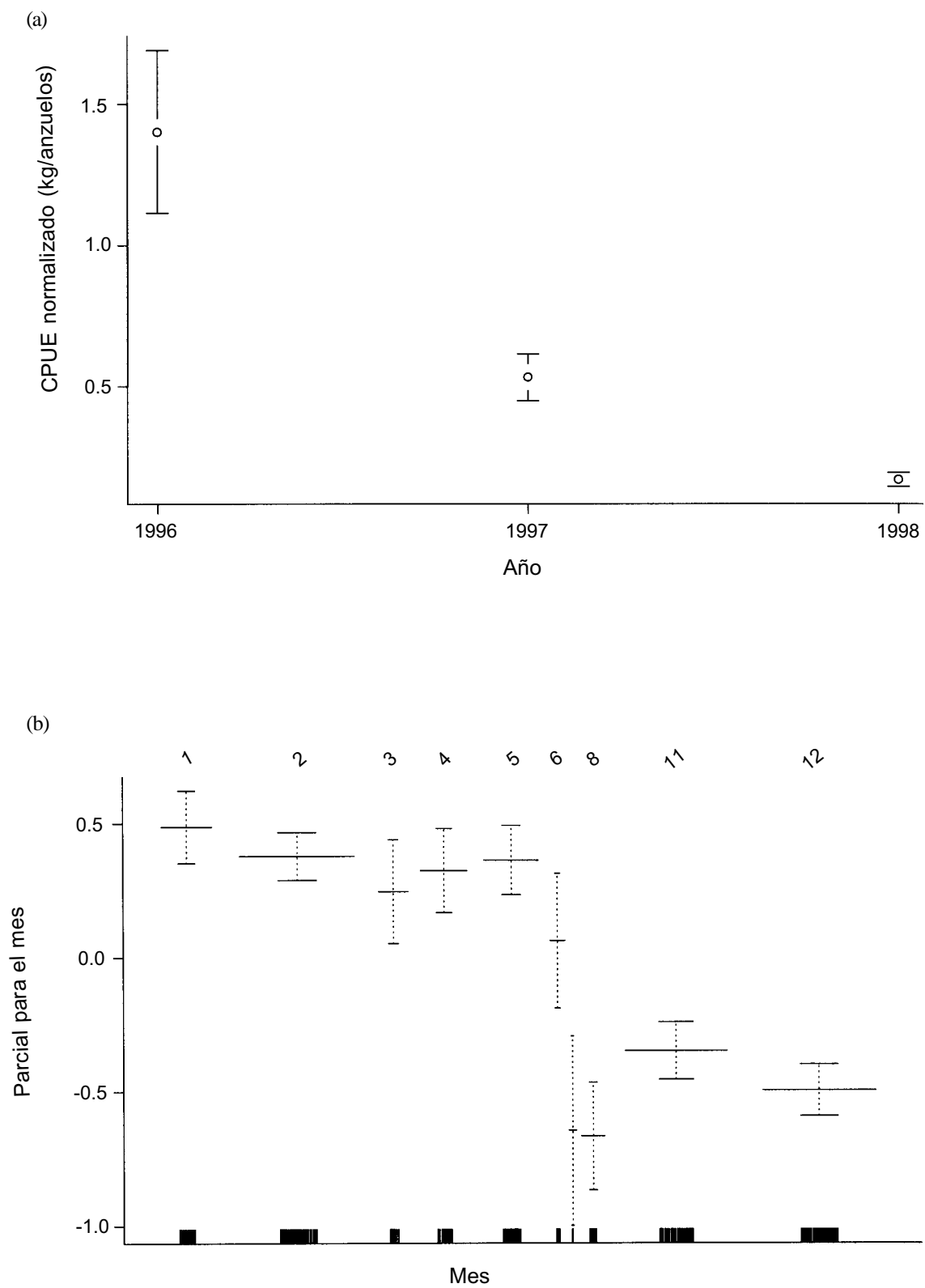


Figura 9: (a) CPUE (kg/anzuelo) anuales normalizados para la Subárea 58.7 utilizados en los análisis GLM.

(b) Efectos mensuales previstos (con intervalos de confianza del 95%).

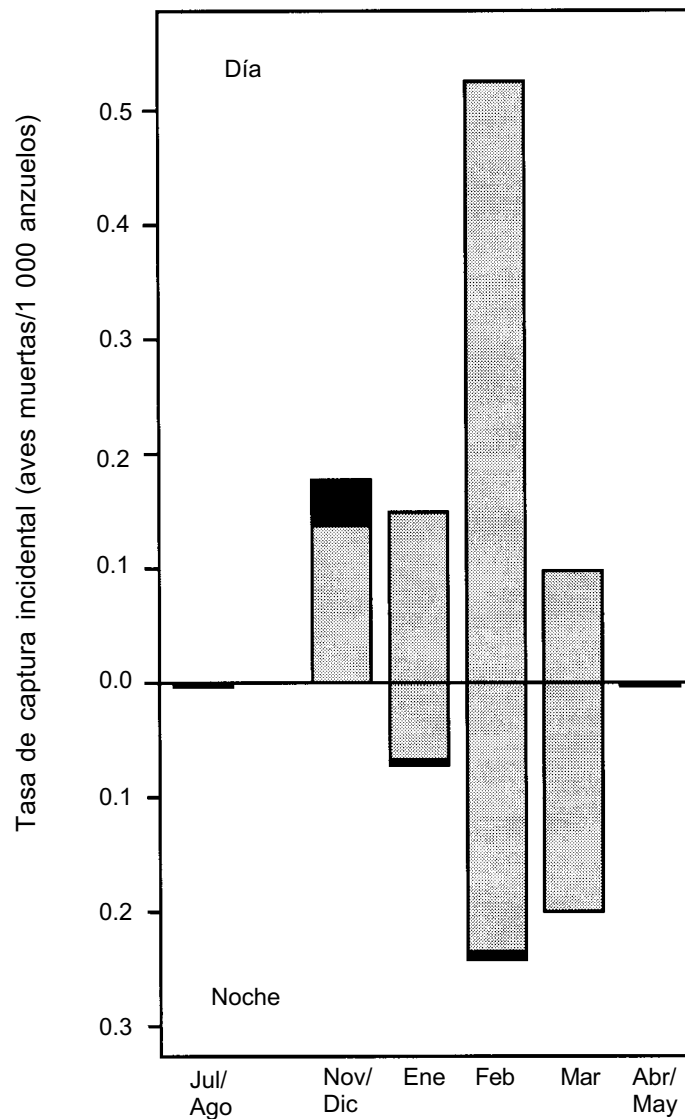


Figura 10: Diferencia en la mortalidad incidental de aves en distintas temporadas en la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en las islas Príncipe Eduardo, 1997/98. Se muestran los datos para los calados diurnos y nocturnos: sombreado ligero – petreles de mentón blanco, sombreado oscuro – demás especies combinadas. Cada período de uno a dos meses representa por lo menos 500 000 anzuelos calados. Los datos provienen de WG-FSA-98/42.

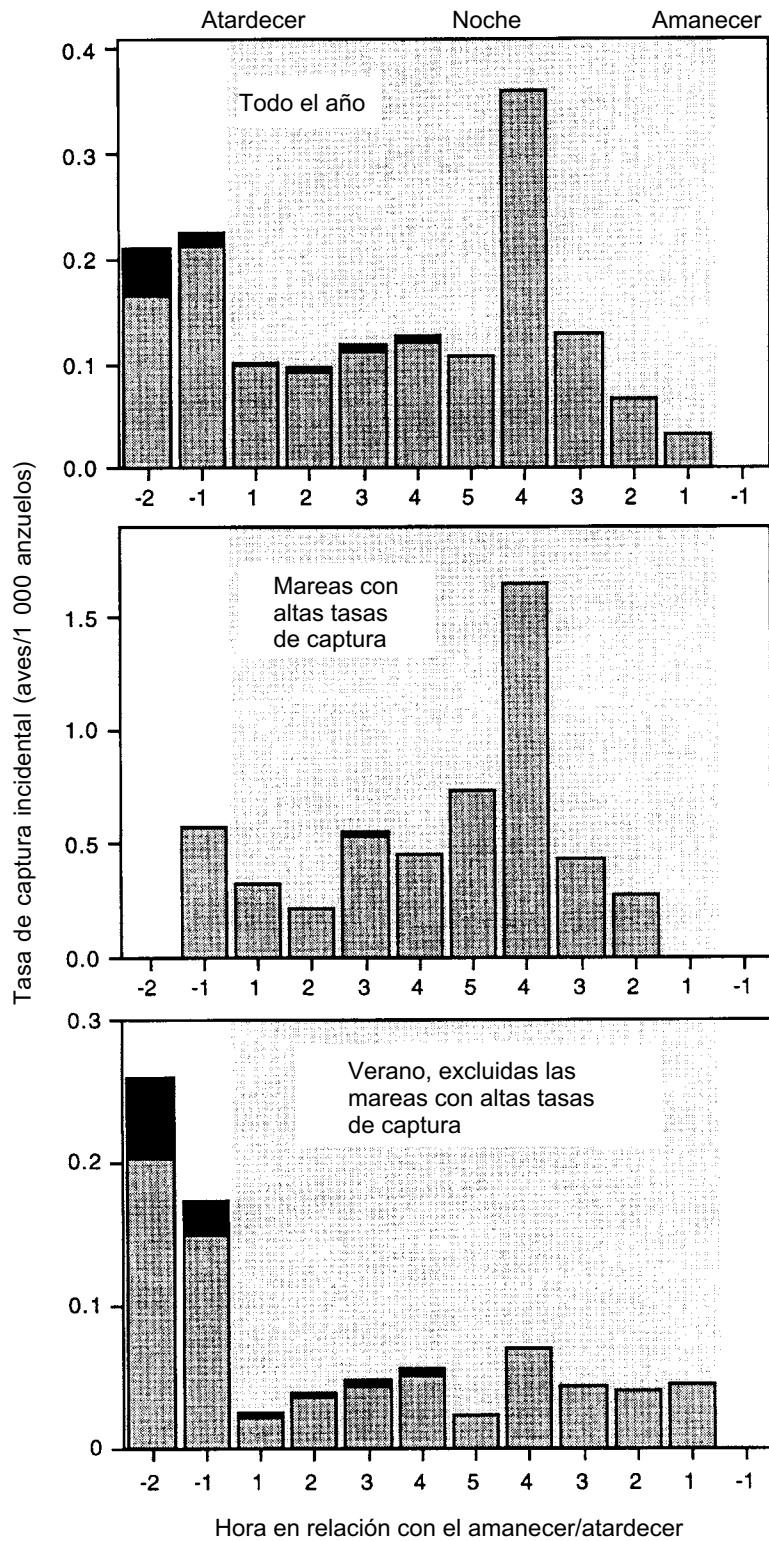


Figura 11: Tasa de captura incidental de aves marinas en función de la hora del calado (amanecer/atardecer náuticos) en la zona. Se presentan los datos para toda la temporada 1997/98, y para dos mareas con altas tasas de captura realizadas en febrero/marzo (>0.3 aves cada mil anzuelos) y los datos similares de otros viajes en el verano (noviembre a marzo). El área sombreada representa los calados nocturnos; los valores positivos son las horas después del atardecer y antes del amanecer; los valores negativos son las horas antes del atardecer y después del amanecer. Barras grises – petreles de mentón blanco, barras oscuras – demás especies combinadas. Datos de WG-FSA-98/42.

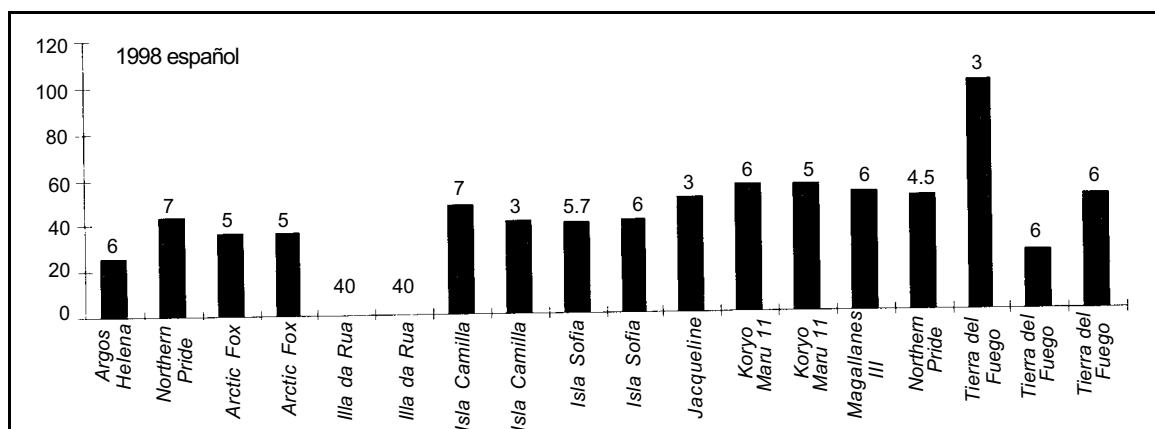
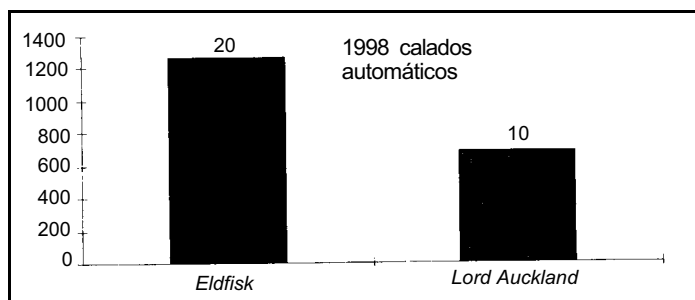
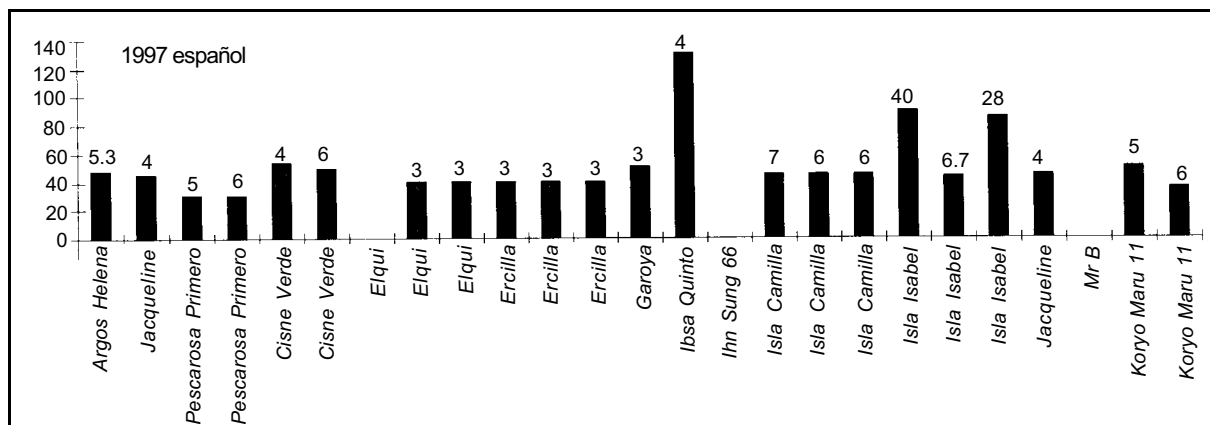
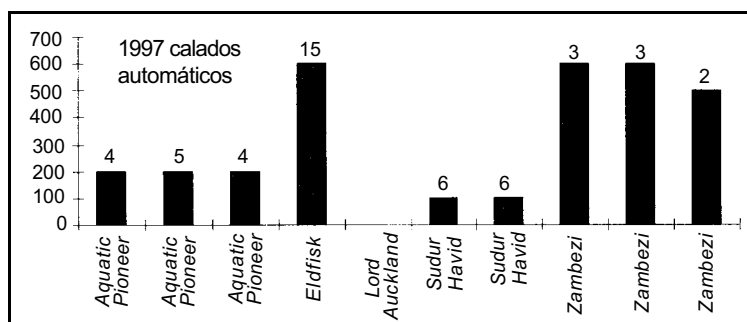


Figura 12: Resumen del espaciamiento del lastre (ordenada, en metros) y pesos utilizados (número sobre las barras, en kilogramos) en los palangres tipo español y automáticos en las temporadas de pesca de 1997 y 1998. La Medida de Conservación 29/XVI requiere de 6 kg de lastre cada 20 m en los barcos palangreros que utilizan el sistema español.

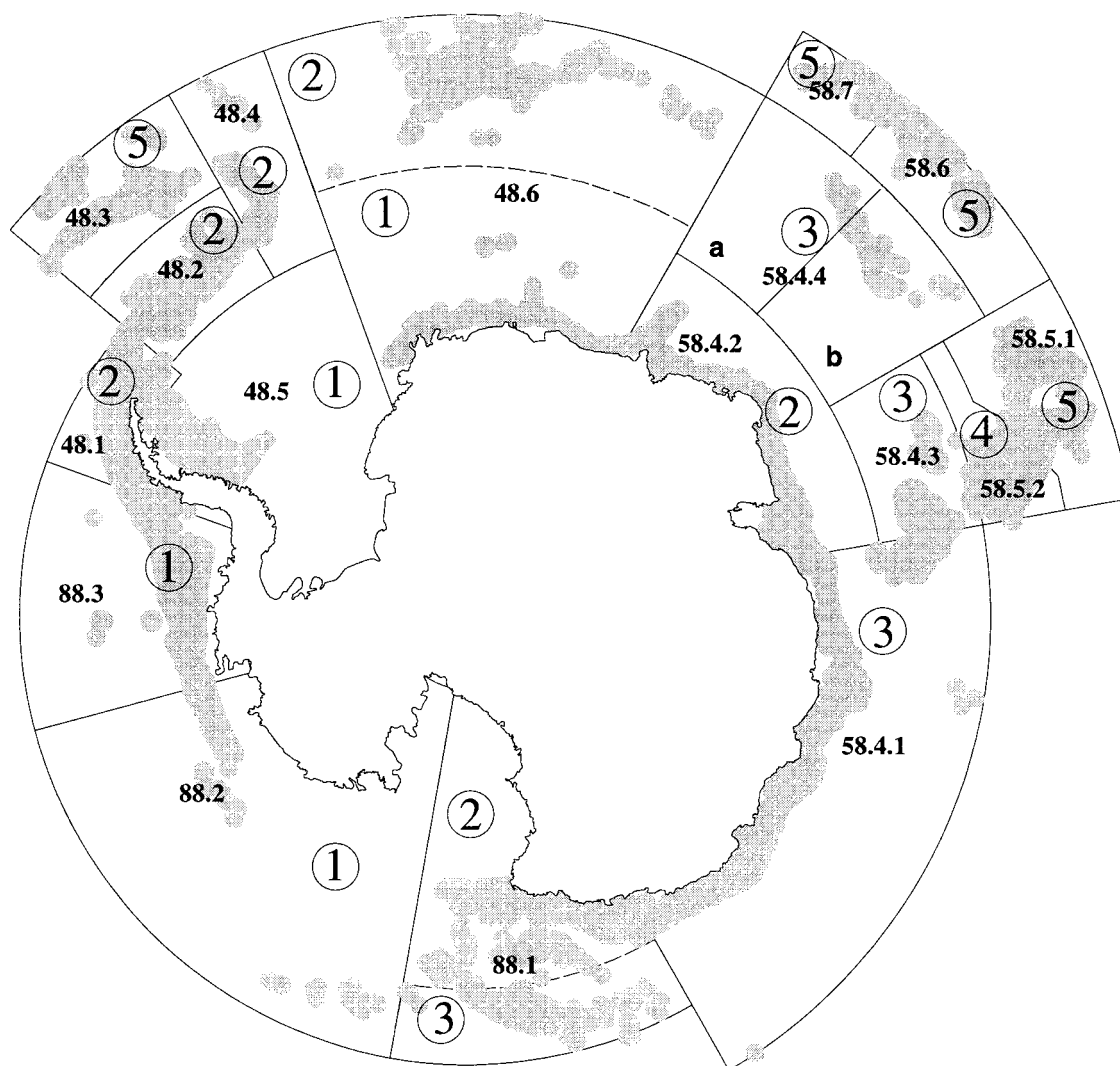


Figura 13: Evaluación del riesgo de una posible interacción entre las aves marinas, en especial los albatros, y las pesquerías de palangre que operan en el Area de la Convención. 1 – bajo, 2 – mediano a bajo, 3 - mediano, 4 – mediano a alto, 5 – alto. Las áreas sombreadas representan áreas de lecho marino entre 500 y 1 800 m de profundidad.

ORDEN DEL DIA

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 12 al 22 de octubre de 1998)

1. Apertura de la reunión
2. Organización de la reunión y adopción del orden del día
3. Revisión de la información existente
 - 3.1 Requisitos de información aprobados por la Comisión en 1997
 - 3.1.1 Inventario de datos y desarrollo 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 las pesquerías
 - 3.2.1 Datos de captura, esfuerzo, talla y edad
 - 3.2.2 Información de los observadores científicos
 - 3.2.3 Prospecciones de investigación
 - 3.2.4 Selectividad de mallas y anzuelos y experimentos afines que afectan la capturabilidad
 - 3.3 Estado de las pesquerías
 - 3.3.1 Reanudación de pesquerías cerradas o que han cesado
 - 3.3.2 Sistema general
 - 3.4 Biología, demografía y ecología de peces y calamares
 - 3.5 Criterios de decisión y puntos de referencia biológicos
 - 3.6 Avances en los métodos de evaluación y sistema para la convalidación de modelos
 - 3.7 Consideración de las áreas de ordenación y de los límites de los stocks
4. Evaluaciones y asesoramiento de ordenación
 - 4.1 Pesquerías nuevas y exploratorias
 - 4.1.1 Pesquerías nuevas en 1997/98
 - 4.1.2 Pesquerías nuevas notificadas para 1998/99
 - 4.1.3 Pesquerías exploratorias en 1997/98
 - 4.1.4 Pesquerías exploratorias notificadas para 1998/99
 - 4.2 Otras pesquerías
 - 4.2.1 Península Antártica (Subárea 48.1)
 - 4.2.2 Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)
 - 4.2.3 Georgia del Sur (Subárea 48.3) - peces
 - 4.2.4 Georgia del Sur (Subárea 48.3) - centollas
 - 4.2.5 Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

- 4.2.6 Zonas Costeras Antárticas (Divisiones 58.4.1 y 58.4.2)
- 4.2.7 Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)
- 4.2.8 Islas Kerguelén (División 58.5.1)
- 4.2.9 Isla Heard (División 58.5.2)
- 4.2.10 Sector del Océano Pacífico (Area 88)
- 4.2.11 Islas Crozet (Subárea 58.6) e islas Príncipe Eduardo y Marion (Subárea 58.7)
- 4.3 Disposiciones generales acerca de la captura secundaria
- 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 proyectadas
- 7. Mortalidad incidental causada por la pesquería de palangre
 - 7.1 Estudios sobre el estado de las aves marinas
 - 7.2 Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre
 - 7.2.1 Pesquerías reglamentadas en el Area de la Convención en 1997/98
 - 7.2.2 Pesquerías no reglamentadas en el Area de la Convención en 1997/98
 - 7.2.3 Pesquerías fuera del Area de la Convención en 1997/98
 - 7.2.4 Pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para 1998/99
 - 7.3 Investigaciones y experiencia con las medidas de mitigación
 - 7.4 Asesoramiento al Comité Científico
- 8. Otros casos de mortalidad incidental
- 9. Labor futura
 - 9.1 Datos necesarios
 - 9.2 Programas informáticos y análisis a desarrollarse antes de la próxima reunión
 - 9.3 Coordinación del WG-FSA y del WG-IMALF
 - 9.4 Taller sobre *C. gunnari*
- 10. Asuntos varios
- 11. Adopción del informe
- 12. Clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 12 al 22 de octubre de 1998)

ARANA, Patricio (Prof.)	Universidad Católica de Valparaíso Casilla 1020 Valparaíso Chile parana@aix1.ucv.cl
BAKER, Barry (Mr)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia barry.baker@ea.gov.au
BALGUERIAS, Eduardo (Dr.)	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Canarias Apartado de Correos 1373 Santa Cruz de Tenerife España ebg@ieo.rcanaria.es
BARRERA-ORO, Esteban (Dr.)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina eboro@muanbe.gov.ar
BROTHERS, Nigel (Mr)	Tasmanian Parks and Wildlife Service 134 Macquarie Street Hobart Tas. 7000 Australia
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Channel Highway Kingston Tas. 7050 Australia andrew_con@antdiv.gov.au
COOPER, JOHN (Mr)	Avian Demography Unit University of Cape Town Rondebosch 7701 South Africa jcooper@botzoo.uct.ac.za

CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DETTMANN, Belinda (Ms)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia belinda.dettmann@ea.gov.au
DUHAMEL, Guy (Prof.)	Ichtyologie générale et appliquée Muséum national d'histoire naturelle 43, rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05 France duhamel@mnhn.fr
EVERSON, Inigo (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom i.everson@bas.ac.uk
GALES, Rosemary (Dr)	Tasmanian Parks and Wildlife Service 134 Macquarie Street Hobart Tas. 7000 Australia rgales@delm.tas.gov.au
GASIUKOV, Pavel (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Kaliningrad 236000 Russia pg@atlant.bultnet.ru
HANCHET, Stuart (Dr) Research	National Institute of Water and Atmospheric PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.cri.nz

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 Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA cjones@amlr.ucsd.edu
KIRKWOOD, Geoff (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College 8, Prince's Gardens London SW7 1NA United Kingdom g.kirkwood@ic.ac.uk
MARSCHOFF, Enrique (Dr.)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina iaa@bg.fcen.uba.ar
MILLER, Denzil (Dr)	Chairman, Scientific Committee Sea Fisheries Research Institute Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa dmiller@sfri.wcape.gov.za
MOLLOY, Janice (Ms)	Janice Molloy Department of Conservation PO Box 10420 Wellington New Zealand jmolloy@doc.govt.nz
MONTGOMERY, Narelle (Ms)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia narelle.montgomery@ea.gov.au

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 303, 5445 Mariner Street Tampa, Fl. 33609-3437 USA graemeparkes@compuserve.com
PATCHELL, Graham (Mr)	Sealord Group Limited Nelson New Zealand gjp@sealord.co.nz
PRENSKI LESZEK, Bruno (Dr.)	Instituto Nacional de Investigacion y Desarrollo Pesquero INIDEP Victoria Ocampo No. 1 7600 Mar del Plata Argentina bprenski@inidep.edu.ar
PURVES, Martin (Mr)	Sea Fisheries Research Institute Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa mpurves@sfri.wcape.gov.za
ROBERTSON, Graham (Dr)	Australian Antarctic Division Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia graham_rob@antdiv.gov.au
SENIUKOV, Vladimir (Dr)	PINRO Research Institute Murmansk Russia
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia frol@vniro.msk.su

SIEGEL, Volker (Dr)

Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
siegel.ish@bfa.fisch.de

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

WATTERS, George (Dr)

Inter-American Tropical Tuna Commission
8604 La Jolla Shores Dr.
La Jolla, Ca. 92037
USA
gwatters@iattc.ucsd.edu

WILLIAMS, Dick (Mr)

Australian Antarctic Division
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dick_wil@antdiv.gov.au

SECRETARIA:

Esteban DE SALAS (Secretario Ejecutivo)
David RAMM (Administrador de Datos)
Eugene SABOURENKOV (Funcionario Científico)

CCRVMA
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, 12 al 22 de octubre de 1998)

WG-FSA-98/1	Provisional Agenda and Annotation to the Provisional Agenda for the 1998 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-98/2	List of participants
WG-FSA-98/3	List of documents
WG-FSA-98/4	Data and resources available to WG-FSA-98 Secretariat
WG-FSA-98/5	Secretariat work in support of WG-FSA Secretariat
WG-FSA-98/6	Comparison of seabed areas Secretariat
WG-FSA-98/7	Introduction to the CCAMLR Intranet Secretariat
WG-FSA-98/8	Inventory of CCAMLR datasets Secretariat
WG-FSA-98/9	Scientific observations of trawl operations during the 1997/98 season Secretariat
WG-FSA-98/10	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area Secretariat
WG-FSA-98/11	Fish by-catch in krill fisheries Secretariat
WG-FSA-98/12	Fishery data reporting requirements for 1999 Secretariat
WG-FSA-98/13	About the fecundity of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) in Subarea 48.3 (around South Georgia) M.M. Nevinsky and A.N. Kozlov (Russia)

- WG-FSA-98/14 Surface areas of seabed within the 500 m isobath for regions within the South Shetland Islands (Subarea 48.1)
C.D. Jones, S.N. Sexton and R.E. Cosgrove III (USA)
- WG-FSA-98/15 Results from the 1998 bottom trawl survey of Elephant Island and the lower South Shetland Islands (Subarea 48.1)
C.D. Jones (USA), K.-H. Kock and S. Wilhelms (Germany)
- WG-FSA-98/16 Rev. 1 Do the males of *Dissostichus eleginoides* grow faster, or only mature before females?
C.A. Moreno (Chile)
- WG-FSA-98/17 Standing stock biomass of eight species of finfish around Elephant Island and the lower South Shetland Islands (Subarea 48.1) from the 1998 US AMLR bottom trawl survey
C.D. Jones (USA), K.-H. Kock and S. Wilhelms (Germany)
- WG-FSA-98/18 Validation of the Generalised Yield Model
Secretariat
- WG-FSA-98/19 Seabird observations in Subareas 48.1, 48.2 and 88.3 and proposal for a new streamer line design
A. Gonzalo Benavides and P.M. Arana (Chile)
- WG-FSA-98/20 Fishing with pots in the Antarctic region (CCAMLR Statistical Subareas 48.1, 48.2 and 88.3)
P. Arana and R. Vega (Chile)
- WG-FSA-98/21 Introduction to the Generalised Yield (GY) model: a user guide
A.J. Constable and W.K. de la Mare (Australia)
- WG-FSA-98/22 Modifications to the Generalised Yield (GY) model since WG-FSA-97
A. Constable (Australia)
- WG-FSA-98/23 Estimates of age for samples of *Dissostichus eleginoides* and *Dissostichus mawsoni* from CCAMLR Subarea 88.1
P. Horn (New Zealand)
- WG-FSA-98/24 Report on progress in developing underwater setting devices for pelagic longline vessels
J. Molloy (New Zealand)
- WG-FSA-98/25 Annual review of by-catch in southern bluefin tuna and related tuna longline fisheries in the New Zealand 200 n mile Exclusive Economic Zone
S.J. Baird, M. Francis, L. Griggs and H. Dean (New Zealand)
- WG-FSA-98/26 Otolith and body size relationships in the mackerel icefish
I. Everson, B. Bendall and A. Murray (United Kingdom)

- WG-FSA-98/27 Size at sexual maturity of Patagonian toothfish
I. Everson and A. Murray (United Kingdom)
- WG-FSA-98/28 Research underway on New Zealand seabirds vulnerable to
fisheries interactions
Delegation of New Zealand
- WG-FSA-98/29 Seabird mortality on longlines in Australian waters: a case study
of progress and policy
R. Gales, N. Brothers, T. Reid, D. Pemberton and G.B. Baker
(Australia)
- WG-FSA-98/30 Seabird interactions with longline fishing in the AFZ: 1997
seabird mortality estimates and 1988–1997 trends
N. Brothers, R. Gales and T. Reid (Australia)
- WG-FSA-98/31 Seabird mortality in the Japanese tuna longline fishery around
Australia, 1988–1995
R. Gales, N. Brothers and T. Reid (Australia)
(*Biological Conservation* 0 (1998) 1–20)
- WG-FSA-98/32 The influence of environmental variables and mitigation measures
on seabird catch rates in the Japanese tuna longline fishery within
the Australian Fishing Zone, 1991–1995
N. Brothers, R. Gales and T. Reid (Australia)
(*Biological Conservation, in press*)
- WG-FSA-98/33 Foraging movements of the shy albatross *Diomedea cauta*
breeding in Australia; implications for interactions with longline
fisheries
N. Brothers, R. Gales, A. Hedd and G. Robertson (Australia)
(*Ibis* 140: 446–457)
- WG-FSA-98/34 Rev. 2 Comments of the Working Group on Fish Stock Assessment on the
FAO International Plan of Action on the Reduction of Incidental
Catch of Seabirds in Longline Fisheries
Secretariat
- WG-FSA-98/35 Examination of the CCAMLR toothfish GLM
G.P. Kirkwood and D.J. Agnew (United Kingdom)
- WG-FSA-98/36 Progress in Australian initiatives for the conservation of
albatrosses
G.B. Baker, N. Montgomery and A. McNee (Australia)
- WG-FSA-98/37 Review of biological characteristics of the Antarctic toothfish
(*Dissostichus mawsoni*) and its distribution in Antarctic waters
Secretariat

- WG-FSA-98/38 Information on longline fisheries to the north of the Convention Area
Secretariat
- WG-FSA-98/39 Preliminary results of investigations into the stock structure of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) around Macquarie Island
A. Reilly, B. Ward and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-98/40 Determination of Patagonian toothfish *Dissostichus eleginoides* age, growth and population characteristics based on otoliths
J.M. Kalish and T.A. Timmiss (Australia)
- WG-FSA-98/41 Register of collections of otolith and scales of *Dissostichus eleginoides*
R. Williams (Australia)
- WG-FSA-98/42 Seabird by-catch in the Patagonian toothfish longline fishery at the Prince Edward Islands: 1997–1998
P.G. Ryan and M.G. Purves (South Africa)
- WG-FSA-98/43 Seabirds and the Patagonian toothfish longline fishery: fishing methods and operational issues
G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-98/44 Seabirds and the Patagonian toothfish longline fishery: longline sink rates and implications for seabird conservation
G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-98/45 Priorities for seabird research in the Patagonian toothfish longline fishery
G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-98/46 Task group on reporting forms and instructions for scientific observations on board longline fishing vessels
Secretariat
- WG-FSA-98/46 ADDENDUM Task group on reporting forms and instructions for scientific observations on board longline fishing vessels
Secretariat
- WG-FSA-98/47 Study on stratification scheme efficiency when trawl surveying off South Georgia
R.S. Gasiukov and R.S. Dorovskikh (Russia)

- WG-FSA-98/48 Informe de la campaña de investigación biológico-pesquera de palangre de fondo en aguas del Atlántico sur-oriental y en los sectores Atlántico e índico de la CCRVMA (Subárea 48.6 y División 58.4.4)
(Report of the longline research cruise in the southeast Atlantic and in the CCAMLR Subarea 48.6 and Division 58.4.4)
L.J. López Abellán y J.G. González Jiménez
- WG-FSA-98/49 Brief review of the biology of *Dissostichus mawsoni*
A.L. DeVries and J.T. Eastman (USA)
- WG-FSA-98/50 Calculation of seabed areas for Subarea 88.1
Delegation of New Zealand
- WG-FSA-98/51 Longline sink rates on a bottom autoline vessel in New Zealand: draft
N.W. McL. Smith (New Zealand)
- WG-FSA-98/52 Criteria for aging the otoliths of *Dissostichus eleginoides* from South Georgia (Subarea 48.3) and an analysis of aging precision
J. Ashford (United Kingdom) and S. Wischniowski (Canada)
- WG-FSA-98/53 A summary of the commercial fishery for mackerel icefish *Champscephalus gunnari* in Subarea 48.3 during the 1997/98 season
G. Parkes, A. King and C. Jones (United Kingdom)
- WG-FSA-98/54 A revised estimate of short-term yield for the mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) off Heard Island based on a trawl survey in 1998
A. Constable and D. Williams (Australia)
- WG-FSA-98/55 Pooled-length density data for assessments of yield from by-catch species around Heard Island
D. Williams and A. Constable (Australia)
- WG-FSA-98/56 Withdrawn
- WG-FSA-98/57 Trends in relative abundance of fjord *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* in trammel net catches at Potter Cove, South Shetland Islands
E. Barrera-Oro, E.R. Marschoff and R.J. Casaux (Argentina)
- WG-FSA-98/58 Depth distribution and spawning pattern of *Dissostichus eleginoides* over the winter period in Subarea 48.3
D.J. Agnew, K. Kerkieta, L. Heaps, C. Jones, J. Pearce and A. Watson (United Kingdom)
- WG-FSA-98/59 Withdrawn

WG-FSA-98/60	A protocol for randomised sampling of longlines in the Southern Ocean fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> : system of international scientific observation, CCAMLR J.R. Ashford (United Kingdom), G. Duhamel (France) and M. Purves (South Africa)
Otros documentos	
WG-EMM-98/11	Monitoring changes in coastal fish populations by the analysis of pellets of the Antarctic shag <i>Phalacrocorax bransfieldensis</i> : a new proposed standard method R. Casaux and E. Barrera-Oro (Argentina)
SCOI-98/8	CCAMLR scientific observers: an account of a training experience Delegation of Chile
CCAMLR-XVII/9 Rev. 1	Notification of France's intention to initiate new fisheries Delegation of France
CCAMLR-XVII/10	Notification of South Africa's intention to initiate new fisheries Delegation of South Africa
CCAMLR-XVII/11	Notification of Australia's intention to initiate an exploratory fishery Delegation of Australia
CCAMLR-XVII/12	Notification of Spain's intention to initiate an exploratory fishery Delegation of Spain
CCAMLR-XVII/13 Rev. 1	Notification of New Zealand's intention to continue an exploratory fishery Delegation of New Zealand
CCAMLR-XVII/14	Notification of South Africa's intention to initiate an exploratory fishery Delegation of South Africa
CCAMLR-XVII/18	European Community discussion paper on a unified regulatory framework for CCAMLR based on stages of fishery development Delegation of the European Community
CCAMLR-XVII/19	Notification of Uruguay's intention to initiate a new fishery Delegation of Uruguay
CCAMLR-XVII/BG/3	Multilateral fisheries conservation and management arrangements: the use of trade measures Secretariat

CCAMLR-XVII/BG/4 Rev. 1	Implementation of conservation measures in 1997/98 Secretariat
CCAMLR-XVII/BG/17	Functionality of a full-sized marine mammal exclusion device Delegation of New Zealand
CCAMLR-XVII/BG/25	Beach litter accumulation and retention at sub-Antarctic Marion Island: trends in relation to longline fishing activity Delegation of South Africa
CCAMLR-XVII/BG/26	Marine pollutants and fishing gear associated with seabirds at sub-Antarctic Marion Island, 1996–1998: trends in relation to longline fishing activity Delegation of South Africa
SC-CAMLR-XVII/BG/1 Rev. 1	Catches in the Convention Area 1997/98 Secretariat
SC-CAMLR-XVII/BG/4	Report of the CCAMLR Observer to the Third Meeting of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna's Ecologically Related Species Working Group CCAMLR Observer (K. Truelove, Australia)
SC-CAMLR-XVII/BG/5	International Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries Submitted by FAO
SC-CAMLR-XVII/BG/7 Rev. 1	Results of the <i>Dissostichus</i> spp. new fisheries projects in the Antarctic region (CCAMLR Statistical Subareas 48.1, 48.2 and 88.3) Delegation of Chile
SC-CAMLR-XVII/BG/8	Survey and monitoring of black petrels on Great Barrier Island 1997 Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XVII/BG/9	Light-mantled sooty albatross on Campbell Island, 1995–96: a pilot investigation Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XVII/BG/13	Southern royal albatross <i>Diomedea epomophora</i> census on Campbell Island, 4 January – 6 February 1996, and a review of population figures Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XVII/BG/14	Correspondence with the Secretariat of the Convention on Biological Diversity Secretariat

APENDICE D

INFORME PRELIMINAR SOBRE LOS FACTORES DE CONVERSION

INFORME PRELIMINAR SOBRE LOS FACTORES DE CONVERSION

El uso de distintos factores de conversión no convalidados para determinar el peso del pescado entero (peso en vivo) a partir del peso del producto procesado ha presentado ciertas dificultades para el WG-FSA durante sus evaluaciones de los stocks. Para solucionar este problema los observadores deben contar con guías claras para efectuar las mediciones pertinentes a bordo de los barcos factoría.

2. El Sr. R. Williams (Australia) presentó el método utilizado a bordo de los arrastreros australianos. Este fue modificado con la ayuda de algunos participantes con experiencia y se arribó a un método estándar preliminar que será evaluado en la próxima reunión de la CCRVMA.

METODO PARA ESTIMAR LOS FACTORES DE CONVERSION

3. Hacer una descripción detallada por escrito del todo el producto elaborado (por ejemplo, entero, eviscerado, descabezado/eviscerado, descabezado/eviscerado/sin cola, filetes con pellejo, filetes sin pellejo ni espinas, kokotxtas, etc.) y un dibujo de las incisiones que muestre la posición y ángulo de las mismas en el pescado.

4. Explicar las categorías del producto (por ejemplo, pequeño, mediano, grande, etc.) y los métodos utilizados en su elaboración (v.g. corte a mano, corte con máquina Baader etc.).

5. Efectuar mediciones una vez a la semana para obtener una serie de factores de conversión entre el peso del producto y el peso en vivo. Esta periodicidad, además de minimizar los errores causados - por ejemplo, por la variación en el índice GSI con el tiempo y la zona de pesca - reduce el sesgo causado por alteraciones de la elaboración del producto.

Método para cada medición (el formulario estándar de notificación aún no ha sido adoptado)

6.
 - i) **Tamaño de la muestra:** seleccionar un mínimo de 25 ejemplares o 200 kg de *Dissostichus eleginoides*; 400 ejemplares ó 100 kg de *Champscephalus gunnari*.
 - ii) **Intervalo de talla:** seleccionar una muestra que cubra el intervalo de tallas de la captura. Si fuera necesario, agrupar los peces según el tamaño (v.g. pequeños, medianos, grandes) y anotar el intervalo de talla de cada grupo.
 - iii) **Datos adicionales:** anotar información sobre el barco incluido el pabellón enarbolado, método de pesca utilizado (palangrero/arrastrero, calado automático/sistema español) y el número de maniobras (para facilitar la comparación con el caladero de pesca, la cuadrícula a escala fina y la distribución por tallas).

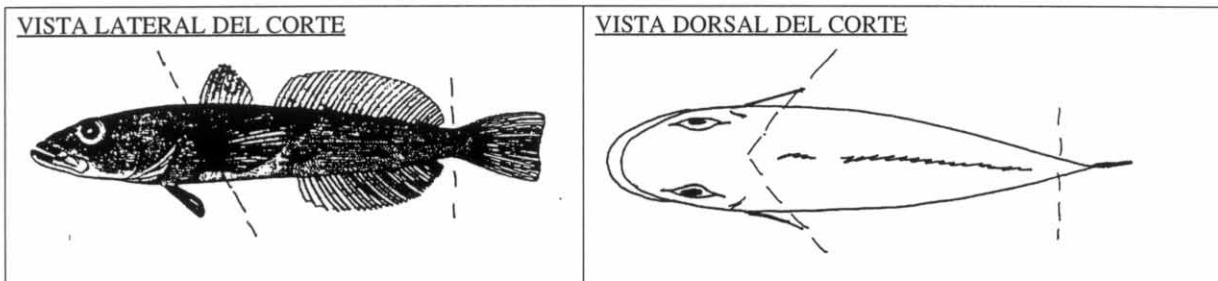
Método

7. Pesar una camada de peces enteros - según la capacidad de las balanzas disponibles - y hacer el ajuste correspondiente para compensar por el vaivén del barco. Pasar la camada por el proceso de elaboración (con la ayuda del capataz). Recobrar y pesar el producto elaborado tantas veces como sea necesario hasta que la muestra haya sido totalmente analizada. Anotar en un formulario adecuado el número de ejemplares en la muestra, su intervalo de tallas, el peso en vivo y elaborado, así como el detalle sobre el tipo de cortes efectuados en su elaboración.
8. Se ha incluido un formulario utilizado por las pesquerías australianas (apéndice 1) como referencia para el WG-FSA.

FORMULARIO DE DATOS DEL PROGRAMA DE OBSERVACION AFZ PARA CALCULAR EL FACTOR DE CONVERSION

NOMBRE DEL BARCO: **PROSPECTOR** SEÑAL DE LLAMADA: **CICIAM** FECHA: **21/01/09**

ESPECIE: **D. ELEGINOIDES** METODO DE ELABORACION: **HGT**



N° del lance	N° de etiqueta	Intervalo de talla		N° de peces	Peso en vivo (kg)	Tipo de balanza utilizada	Peso del producto (kg)	Calidad	Tipo de balanza utilizada	En vivo Procesado	Equip. de elabor.
		Mín. TOT (mm)	Máx. TOT (mm)								
0115	11	5135	11	110	128,3	1	116,4	1	1	172,5	1
0115	11	7114	11	140	144,6	1	125,7	1	1	173,3	1
0211	11	9187	11	15	148,4	1	128,5	1	1	169,7	1
0211	11	51510	11	110	129,7	1	17,1	1	1	174,0	

COMENTARIOS LANCE 15 - OPERADOR DE MÁQUINAS CARLOS
 LANCE 21 - OPERADOR DE MÁQUINAS SVEN

1º OBSERVADOR ABC 2º OBSERVADOR W.XY PAGINA ...1... DE ...1...

MIEMBROS DE WG-IMALF

(en octubre de 1998)

Argentina:

Dr. E. Marschoff

Australia:

Sr. N. Brothers

Dr. R. Gales

Dr. G. Robertson

Dr. A. Constable

Sr. B. Baker

Sra. B. Dettmann

Sra. N. Montgomery

Sra. K. Maguire

Brasil:

Dr. E. Fanta

Chile:

Prof. C. Moreno

Dr. R. Schlatter

Francia:

Prof. G. Duhamel

Dr. H. Weimerskirch

Alemania:

Dr. K.-H. Kock

Nueva Zelandia:

Dr. M. Imber

Sr. B. Weeber

Sra. J. Dalziell

Sra. J. Molloy

Sudáfrica:

Sr. J. Cooper

Dr. P. Ryan

Reino Unido:

Prof. J. Croxall

Secretaría:

Dr. E. Sabourenkov

PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO ESPECIAL WG-IMALF
DURANTE EL PERIODO ENTRE SESIONES

PROGRAMA DE TRABAJO DEL IMALF DURANTE EL PERIODO ENTRE SESIONES 1998/99

La Secretaría se encargará de coordinar el trabajo del grupo IMALF durante el período entre sesiones. En junio de 1999 se efectuará una revisión interina del trabajo que será comunicada a WG-IMALF en julio de 1999 (cuando se reúne el WG-EMM). El resultado del trabajo durante el período entre sesiones será analizado en agosto/septiembre 1999 y comunicado al WG-FSA en octubre 1999.

	Tarea/tema	Referencia	Ayuda de los miembros	Plazos (fechas de inicio y término)	Actividad
1.	Planificación y coordinación del trabajo:				
1.1	Distribución de los informes de CCAMLR-XVII sobre los asuntos que interesan a IMALF.			1 Dic 1998	Circular todas las secciones pertinentes de CCAMLR-XVII a los miembros del grupo IMALF, a los coordinadores técnicos y (por su intermedio) a los observadores científicos.
1.2	Distribución de los documentos presentados a WG-FSA y que se relacionan con IMALF.			1 Dic 1998	Circular la lista de documentos presentados a WG-FSA que se relacionan con IMALF y comunicar su disponibilidad. Enviar los documentos solicitados.
1.3	Reconocimiento del trabajo de los coordinadores técnicos y de los observadores científicos.			1 Dic 1998	Felicitar a los coordinadores técnicos y a todos los observadores por su trabajo durante la temporada 1997/98.
1.4	Integrantes del grupo WG-IMALF.	7.4	Miembros	Nov 1998/ según sea necesario	Actualizar la composición del grupo durante el año según sea requerido. Los miembros deberán notificar a IMALF el nombre de sus coordinadores técnicos y asegurar su asistencia a la reunión del WG-FSA.
1.5	Educación y capacitación de compañías pesqueras y pescadores en materias relacionadas con la mortalidad incidental de aves marinas.	3.79, 9.18(iv), (xiv)	Miembros	Dic 1998/ Ago 1999	Exhortar a los miembros para que eduquen y entrenen a sus pescadores en materia de mortalidad incidental de aves marinas; recomendar un posible taller de la CCRVMA al respecto; notificar a IMALF-99.
1.6	Protección de los observadores a bordo en contra de las inclemencias del tiempo.	9.19(ii)	Coordinadores técnicos	Ene 1999	Pedir a los coordinadores técnicos que hagan un llamado a los dueños y capitanes de barcos para que brinden la mayor protección posible a los observadores a bordo en contra de las inclemencias del tiempo.
1.7	Publicación del libro <i>Pesque en la mar, no en el cielo</i> y de otro material sobre las actividades de IMALF en el sitio Web de la CCRVMA.	3.78, 9.18(iii)		Ene-Feb 1999	Publicar este libro en el sitio Web de la CCRVMA en 1999, de acuerdo con el plan de desarrollo de este sitio.
1.8	Distribución del libro <i>Pesque en la mar, no en el cielo</i> .	3.78, 9.18(iii)	Coordinadores técnicos	Ene 1999	Enviar copias del libro a los coordinadores técnicos, pedir a los observadores científicos que distribuyan copias del libro a las tripulaciones de los barcos.

	Tarea/tema	Referencia	Ayuda de los miembros	Plazos (fechas de inicio y término)	Actividad
1.9	Fomentar el conocimiento de las medidas de conservación vigentes de la CCRVMA y del libro <i>Pesque en la mar, no en el cielo</i> a bordo de los barcos palangreros.	9.19(iii)	Coordinadores técnicos	Dic 1998/ Ago 1999	Solicitar la respuesta de los coordinadores técnicos
1.10	Presentación de los datos de observación científica de la pesca efectuada en 1998/99.		Coordinadores técnicos	Dic 1998/ según sea necesario	Comunicarse con los coordinadores técnicos, según proceda, para coordinar la entrega de datos en 1998/99.
2.	Actividades de investigación y desarrollo efectuadas por los miembros				
2.1	Información sobre los programas nacionales de investigación sobre el estado de los albatros, petreles gigantes y petreles de mentón blanco.	7.8, 9.18(v)	Miembros	Nov 1998/ Sep 1999	Distribuir el resumen de 1998 preparado por Nueva Zelandia y pedir informes similares de Argentina, Australia, Chile, Francia, Nueva Zelandia, Sudáfrica, RU, EEUU; recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.2	Actualizaciones periódicas con respecto al estado de la población de albatros y petreles.		Todos los miembros	Nov 1998/	Igual que la anterior con un recordatorio especial para Francia; recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.3	Análisis de las interacciones entre aves marinas y la pesca de palangre mediante el modelo GYM.		Nueva Zelandia	Nov 1998	Solicitar un informe de Nueva Zelandia cuando el trabajo esté completo.
2.4	Información sobre el uso de dispositivos para el calado automático de palangres bajo el agua en condiciones de pesca comercial.		Miembros	Nov 1998/ Sep 1999	Solicitar información sobre el trabajo de calado submarino de Australia, Nueva Zelandia, Noruega, Sudáfrica; recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.5	Actualizaciones periódicas sobre el trabajo con respecto a las tasas de captura de aves en función de: cebo artificial, brazoladas y color principal, profundidad de pesca y tasas de hundimiento.	9.18(xi)	Miembros	Nov 1998/ Sep 1999	Punto permanente, pedir informes de avance del trabajo, recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.6	Investigación a nivel nacional sobre la configuración óptima de los sistemas de lastrado de la línea y del equipo.	9.18(x)	Miembros	Nov 1998/ Sep 1999	Pedir a los miembros que informen sobre la investigación realizada; recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.7	Desarrollo de métodos para la colocación y remoción automática de lastre a la línea.	7.150, 7.151	Coordinadores técnicos	Nov 1998/ Sep 1999	Pedir a los coordinadores técnicos que colaboren con las compañías de pesca; revisar la situación en IMALF-99.
2.8	Grabación en vídeo del virado.	9.18(xiii)	Miembros	Nov 1998/ Sep 1999	Pedir informes, recopilar las respuestas para IMALF-99.
2.9	Información sobre la pesquería de palangre experimental de la merluza en Sudáfrica.		Sudáfrica	Nov 1998	Reiterar el pedido del informe a Sudáfrica.
2.10	Información sobre las pruebas con cebo artificial y natural para determinar su atracción para las aves.			Según sea necesario	Volver a pedir un informe a 'Mustad' (Noruega), y a otras compañías/grupos que prueban cebos artificiales.

	Tarea/tema	Referencia	Ayuda de los miembros	Plazos (fechas de inicio y término)	Actividad
2.11	Información sobre dispositivos para calar palangres en barcos que lo hacen automáticamente.	9.18(ii), 7.154, 7.155		Según sea necesario	Pedir información a la compañía 'Mustad' (Noruega).
2.12	Evaluación del riesgo de captura incidental para las aves marinas en el Area de la Convención.	9.18(ix), 7.105	Miembros	Nov 1998/ Ago 1999	Trabajo intersesional realizado por el Sr. J. Cooper (Sudáfrica) y el Dr. E. Woehler (SCAR), para mejorar el principio sobre el cual se basa la evaluación del riesgo de captura incidental para las aves, por área estadística; revisar los resultados en WG-FSA.
3.	Información sobre áreas fuera del Area de la Convención				
3.1	Información sobre el esfuerzo de la pesca de palangre en el océano Austral, al norte del Area de la Convención.	7.121, 7.136	Miembros, Partes no contratantes, org. internacionales	Según sea necesario	Pedir información durante el período intersesional de aquellos miembros que otorgan licencias para la explotación en áreas adyacentes a la Convención (Argentina, Chile, RU [con respecto a las islas Malvinas/Falkland], Sudáfrica, Nueva Zelandia, Australia y Francia; revisar la situación en IMALF-99.
3.2	Información sobre la mortalidad incidental fuera del Area de la Convención para las aves que se reproducen dentro del Area de la Convención.	7.122–7.134 7.135	Miembros	Según sea necesario	Repetir el pedido a todos los miembros de IMALF, especialmente aquellos mencionados en el punto 3.1 superior.
3.3	Implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI en las pesquerías adyacentes al Area de la Convención de la CCRVMA.		Miembros, Partes no contratantes, org. internacionales	Nov 1998/ según sea necesario	Pedir información sobre la implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 29/XVI, revisar las respuestas en IMALF-99.
4.	Manual del Observador Científico				
4.1	Trabajo intersesional del grupo encargado de las guías y formularios de observación científica.	9.18(xii), 9.19(i)	Grupo de trabajo	Nov 1998/ Sep 1999	Coordinar el trabajo del grupo para abordar temas tales como: la utilidad y viabilidad de la recopilación de datos, restricciones de tiempo y dificultades en el desempeño de las tareas del observador; y modificaciones y revisiones al <i>Manual del Observador</i> .
4.2	Consultas con los miembros de IMALF sobre temas de pertinencia para el trabajo del grupo.		Miembros/grupo de trabajo	Nov 1998/ según sea necesario	Consultar sobre cualquier tema pertinente a la observación de aves marinas, según sea necesario, enviar los comentarios recibidos a la consideración del grupo de trabajo.
4.3	Publicación y distribución de las páginas actualizadas del <i>Manual del Observador Científico</i> .	3.48	Grupo de trabajo	Enero 1999	Actualizar el manual según fue recomendado por WG-FSA; distribuir las páginas de reposición.

	Tarea/tema	Referencia	Ayuda de los miembros	Plazos (fechas de inicio y término)	Actividad
5.	Cooperación con organizaciones internacionales:				
5.1	Participación en la reunión de CCSBT ERSWG en 1999; invitar a CCSBT a participar en WG-FSA.		Secretaría de la CCSBT	Ene-Feb 1999/ Jul 1999	Pedido permanente.
5.2	Cooperación con la Secretaría de la Convención de CMS en relación con la conservación de albatros.		Secretaría de CMS, Sudáfrica	Sep 1999	Seguimiento de la respuesta de la Secretaría de la Convención de CMS al asesoramiento de la CCRVMA en 1998 en relación con el trabajo de la CCRVMA para la conservación de albatros.
5.3	Cooperación con la Secretaría de la CBD en relación con las interacciones entre los albatros y la pesca de palangre.		Secretaría de la CBD	3 meses antes de la reunión de la CBD	Seguimiento de la respuesta de la CBD al asesoramiento de la CCRVMA en 1998 en cuanto a las interacciones entre los albatros y la pesca de palangre.
5.4	Cooperación con ICCAT e IOTC especialmente en lo que se refiere a la mortalidad incidental de aves.		Observadores de la CCRVMA	Nov 98	Recordar a los observadores que comuniquen temas pertinentes al IMALF.
5.5	Cooperación con la FAO sobre el Plan de acción para combatir el problema de las interacciones entre aves marinas y flotas palangreras (IPOA) tras su consideración en COFI en febrero de 1999.	7.178, y 7.137	Observador de la CCRVMA en COFI	Mar 1999	Entregar informe (incluidos los documentos de la FAO pertinentes a IPOA) a la Secretaría para ser distribuido a IMALF para su consideración y referencia.
6.	Adquisición y análisis de datos:				
6.1	Análisis completos de datos de las pesquerías de 1997/98.	9.18(i), (vi)	Dr. Baker, miembros	Dic 1998/ Ago 1999	Análisis completo de los datos (incluida la relación entre los barcos, calado diurno y nocturno, época del año y captura incidental de aves marinas), preparar informe y distribuirlo antes de IMALF-99 para su consideración.
6.2	Análisis preliminares de los datos de las pesquerías de 1998/99.	7.18		Sep-Oct 1999	Resumir los datos del año en curso a un nivel que permita efectuar una evaluación preliminar en IMALF-99.
6.3	Adquisición de datos de las ZEE.	9.18(vii)	Francia	Nov 1998/ Sep 1999	Discutir con investigadores franceses las maneras de obtener datos básicos de observación de acuerdo con los cuadernos de datos de la CCRVMA.
6.4	Análisis de los datos de las ZEE dentro de las Subáreas 58.6 y 58.7.	9.18(viii)	Sudáfrica	Nov 1998/ Sep 1999	Pedir a Sudáfrica que efectúe análisis e informe a IMALF-99, y establezca una disposición para que sus observadores científicos registren la proporción de anzuelos observada.
6.5	Elaboración de formatos electrónicos para el envío de los datos de observación.	3.62-3.64	Miembros	Nov 1998/ según sea necesario	Pedir a los miembros que entreguen detalles sobre sus programas de entrada de datos en formato electrónico; empezar la creación de un programa estándar de la CCRVMA; informar a WG-FSA-99.

RESUMEN DE LAS EVALUACIONES DE 1998

Resumen de la evaluación de: *Dissostichus eleginoides* en la Subárea 48.3

Origen de la información: Este informe

Año:	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²
TAC recomendado			-	4000	5000	3540		
TAC acordado	3350	1300	2800	4000	5000	3300		
Desembarques	2990	604	6171 ⁴	3871 ⁵	3924 ⁶	3328		
Prosp. de biomasa	3353*		14923 ^{*a}				2012 ^{*b}	
	2460 ⁺		4831 ^{+a}				67259 ^{+b}	
Realizada por		RU ^a						
		Arg ^b						
Biomasa del stock ³	11000-							
	17000							
Reclutamiento (edad..)								
F promedio (.....) ¹								

Peso en toneladas

¹ ... promedio ponderado por edades (...)

* Rocas Cormorán

² Durante el período de 1982 a 1992

+ Georgia del Sur

³ Estimado de las proyecciones de cohortes

⁴ Estimado por WS-MAD de varias fuentes

⁵ Para el período del 1° de marzo al 24 de julio de 1996

⁶ Para el período del 1° de marzo al 31 de agosto de 1997

Medidas de Conservación vigentes: 121/XVI, 122/XVI y 124/XVI

Capturas: 3 328 toneladas en 1997/98 (1° de abril al 22 de agosto). No se informaron capturas en 1997/98.

Datos y Evaluación: Revisión de la normalización del CPUE mediante el modelo GYM.

Evaluación del rendimiento anual a largo plazo mediante el modelo GYM.

Análisis de los datos de frecuencia de tallas para investigar las tendencias en las tallas de captura.

Mortalidad por pesca:

Reclutamiento:

Estado del stock: Resultados del GYM similares a las evaluaciones de 1997, pero el CPUE ha disminuido cada año desde 1993.

Pronóstico para 1998/99: El límite de captura deducido del modelo GYM es de 3 550 toneladas. Se puede establecer un límite de captura menor que tome en cuenta la incertidumbre producida por la disminución sostenida de los CPUE normalizados que ocurre más rápidamente que la mediana de la biomasa explotable predicha por el modelo GYM.

Resumen de la evaluación de: *Dissostichus eleginoides* en la División 58.5.1

Origen de la información: Este informe

Año:	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²	Media ²
TAC recomendado									
TAC acordado									
Desembarques	2722	5083	5534	4869	4683	4742	7492	121	
Desembarques ⁴	2944	5772	5588	5709	12180	16560			
Prosp. de biomasa Realizada por									
Biomasa del stock en desove ³									
Reclutamiento (edad)									
F promedio (.....) ¹									

Peso en toneladas, reclutas en

¹ ...Promedio ponderado por edades (...)

² Durante el período de 1982 a 1994

³ Utilizando VPA (.....)

⁴ Incluidas las capturas no declaradas

Medidas de Conservación vigentes: Ninguna. Se recomienda que las capturas en los caladeros de pesca occidentales no superen las 1 400 toneladas (CCAMLR-XII, párrafo 4.21).

Capturas: Francia declaró 3 624 toneladas extraídas por arrastreros franceses y un total de 1 118 toneladas extraídas por palangreros ucranianos (997) y franceses (121).

Datos y Evaluación: El total, incluidas las capturas no declaradas, se estima en 16 560 toneladas.

Normalización de los datos de CPUE de la pesquería de arrastre.

Estimación del rendimiento anual a largo plazo mediante el modelo GYM.

Mortalidad por pesca:

Reclutamiento:

Condición del stock: El rendimiento anual a largo plazo deducido por GYM (6 900 toneladas) es mayor que la mayoría de las capturas de la serie cronológica excepto en 1992, 1997 y 1998 (incluidas las capturas no declaradas).

Pronóstico para 1998/99: El límite de captura para los arrastreros en 1998/99 es de 3 400 toneladas, con un límite de 1 000 toneladas para el sector este. Límite de captura de 500 toneladas para los palangreros desde octubre a diciembre de 1998. Las capturas en 1998/99 no deberán exceder de 1 400 toneladas.

Resumen de la evaluación de: *Dissostichus eleginoides* en la División 58.5.2

Origen de la información: Este informe

Año:	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²	Media ²
TAC recomendado		297	297	297	3800	3700			
TAC acordado				297	3800	3700			
Desembarques	0	0	0	0	1861 ⁴	3264 ⁵			
Desembarques ⁶					18960	7200			
Prosp. de Biomasa Realizada por		11880							
Biomasa del stock en desove ³									
Reclutamiento (edad...)									
F Promedio (.....) ¹									

Peso en toneladas, reclutas en

¹ ... Promedio ponderado por edades (...)

² Durante el período de 1982 a 1992

³ Del VPA mediante (.....)

⁴ Para la temporada de pesca que termina el 31 de agosto de 1997

⁵ Hasta el momento de la reunión de WG-FSA en 1998

⁶ Incluidas las capturas no declaradas

Medidas de Conservación vigentes: 131/XVI – Límite de captura 3 700 toneladas.

Capturas: 3 264 toneladas hasta el momento de la reunión de WG-FSA, se espera que ascienda a 3 700 toneladas al final de la reunión de la Comisión. Captura no declarada en 1997/98 estimada en 3 500 toneladas.

Datos y Evaluación: Estimación del rendimiento anual a largo plazo del modelo GYM.

Mortalidad por pesca:

Reclutamiento:

Estado del stock: El rendimiento anual a largo plazo estimado del modelo GYM es de 3 690 toneladas, similar a 1997 pero la captura total, que incluye la captura no declarada, continúa excediendo este nivel.

Pronóstico para 1998/99:

Resumen de la evaluación de: *Champsocephalus gunnari* en la Subárea 48.3

Origen de la información: Este informe

Año:	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²
TAC recomendado	9200-15200	0			4520	4840		
TAC acordado	9200		1000	1300	4520			
Desembarques	0	13	10	0	5			
Prosp. de biomasa		16088 ^{+a} 4870 ^{*a} 2012 ^{+b} 67259 ^{*b}			122561 ^a 69753 ^b			
Estudio realizado por		RU ^a Arg ^b			Arg ^a RU ^b			
Biomasa del stock ³								
Reclutamiento (edad 1)								
F media (.....) ¹	0							

Peso en miles de toneladas

¹ ... media ponderada por edades (...)

* Rocas Cormorán

² Durante el período de 1982 a 1992

+ Georgia del Sur

³ Obtenido del VPA (2+)

Medidas de Conservación vigentes: 19/IX y 123/XVI

Capturas: Cinco toneladas por el arrastrero *Betanzos* en diciembre 1997/enero 1998.

Datos y Evaluación: Cálculo del rendimiento a corto plazo basado en los datos de la prospección del RU efectuada en septiembre de 1997.

Mortalidad por pesca: 0,143 si el límite de captura ha sido alcanzado.

Reclutamiento:

Estado del stock: Incierto.

Pronóstico para 1998/99: El límite de captura previsto es de 4 840 toneladas, en su mayor parte de las clases de 3+ y 4+ años de edad, pero existen algunas dudas con respecto a la supervivencia de estas clases anuales.

Resumen de la evaluación de: *Champsocephalus gunnari* en la División 58.5.1

Origen de la información: Este informe

Año:	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²	Media ²
TAC recomendado						0			
TAC acordado									
Desembarques (Kerguelén)	0	12	3936		<1		25852	0	
Desembarques (Combinados)									
Prospección de Biomasa					3890 ^a				
Realizada por					1837 ^b				
Biomasa del stock en desove ³					Francia				
Reclutamiento (edad...)									
F Media (.....) ¹									

Peso en toneladas, reclutas en

¹ ... media ponderada por edades (...)

² Durante el período de 1982 a 1994

³ Utilizando VPA (.....)

^a 1ª Prospección 18 318 km²

^b 2ª Prospección 5 246 km²

Medidas de Conservación vigentes: CCRVMA: Ninguna. Se recomienda que la pesquería permanezca cerrada, por lo menos, hasta la temporada 1997/98. Se debía efectuar una prospección de biomasa de los pre-reclutas en la temporada 1996/97 antes de realizar capturas en la temporada 1997/98 (SC-CAMLR-XIV, anexo 5, párrafo 5.152).

- Tamaño legal mínimo exigido por Francia: 25 cm.

Capturas: Ninguna captura comercial en 1997/98.

Datos y Evaluación: No hay datos nuevos pero sí indicaciones de que la clase de 4+ años de edad ha desaparecido y la clase de 1+ es abundante.

Mortalidad por pesca:

Reclutamiento: Puede ser alto en 1999/2000 si se confirma que la clase anual 1+ es abundante.

Estado del stock: Probablemente en aumento.

Pronóstico para 1998/99: No se prevé la pesca en 1998/99, pero se espera una prospección de prereclutas.

Resumen de la evaluación de: *Champscephalus gunnari* en la División 58.5.2

Origen de la información: Este informe

Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Máx ²	Mín ²	Media ²
TAC recomendado		311			900	1160			
TAC acordado		311	311		900				
Desembarques	0	0		216	115				
Prosp. de Biomasa		31701		7194–112745		9460–26446			
Realizada por				Australia ⁴		Australia ⁵			
Biomasa del stock en desove ³									
Reclutamiento (edad...)									
F media (.....) ¹									

Peso en toneladas, reclutas en

¹ ... promedio ponderado por edades (...)

² Durante el período de 1982 a 1992

³ Del VPA mediante (.....)

⁴ Agosto 1997

⁵ Junio 1998

Medidas de Conservación vigentes: 130/XVI – Límite de captura de 900 toneladas.

Capturas: 115 toneladas capturadas en la temporada de pesca 1997/98.

Datos y Evaluación: Prospección en junio de 1998 y cálculo de rendimiento a corto plazo.

Mortalidad por pesca: 0,139 si se alcanza el límite de captura.

Reclutamiento: El stock explotado comprende en su mayor parte las clases anuales de 3+ y 6+ años. La clase anual de 2+ que debería ser reclutada a la pesquería no parece muy abundante.

Estado del stock: Con probabilidades de disminuir después de 1998/99, a no ser que haya un buen reclutamiento de la clase 2+.

Pronóstico para 1998/99: Límite de captura de 1 160 toneladas.