

ESPECIES EXPLOTADAS

Recurso kril

Métodos para la evaluación del kril

4.1 El Comité Científico tomó nota de las discusiones del WG-EMM sobre varios métodos para la evaluación de la biomasa (B_0) y demografía del kril (anexo 4, párrafos 4.2 a 4.14).

4.2 Estas deliberaciones se centraron en las estimaciones de la distribución y biomasa instantánea del kril, el reclutamiento y la producción, el diseño de prospecciones, la cuantificación de los errores de dichas prospecciones, las técnicas acústicas de multifrecuencias y una serie de problemas asociados con los sistemas de ecosonda.

4.3 El Comité Científico aprobó la recomendación del WG-EMM en cuanto a que se preparen las propuestas sobre diseños de prospecciones a implementarse en el Area 48 durante el período entre sesiones y se les examine en la próxima reunión del WG-EMM (anexo 4, párrafo 4.8).

4.4 El Comité Científico indicó que Rusia (Subáreas 48.1 y 48.2) (CCAMLR-XIV/MA/4), India (División 58.4.2), Japón (División 58.4.1), Argentina (Subáreas 48.1 y 48.2) y los EEUU (Subárea 48.1) tienen planes de efectuar prospecciones de kril en la próxima temporada en los sectores de las subáreas indicadas. Se destaca el plan de Australia de llevar a cabo una prospección en la División 58.4.1 para estimar B_0 (véase el párrafo 4.18 *infra*).

4.5 El Dr. Shust acogió con agrado la discusión sobre el diseño de prospecciones, que podría ser incorporada al plan de investigación de Rusia. En consecuencia un subgrupo se reunió para revisar el asesoramiento anterior del WG-EMM y del WG-Krill sobre este tema (SC-CAMLR-X, anexo 5, apéndice D y WG-EMM-95/71). El Dr. Shust indicó que prepararía un plan de investigación en el período entre sesiones y lo enviaría a la Secretaría para que fuera distribuido a los miembros.

4.6 El Dr. Abidi (India) informó que India propone enviar una expedición de investigación científica al Area 58 a fines de 1995, con el objeto de evaluar el kril y otros recursos pesqueros con relación a parámetros oceanográficos. India se ha comprometido a desarrollar y conservar los recursos vivos marinos antárticos. Como lo requiere la Medida de Conservación 64/XII, este país presentará los detalles de los estudios planeados a la Secretaría

de la CCRVMA dentro de poco, para que sean enviados a los miembros a fin de obtener sus comentarios.

4.7 El Comité Científico exhortó a todos los países interesados, especialmente Rusia e India, a facilitar los detalles de los estudios propuestos lo antes posible, ya que la experiencia y asesoramiento de otros miembros podrían utilizarse para aumentar la eficacia de los diseños de las prospecciones propuestas, lo que a su vez ayudaría al trabajo del WG-EMM.

4.8 El Comité Científico indicó que en las prospecciones acústicas del kril pueden surgir errores sistemáticos y aleatorios, particularmente con respecto a la calibración de sistemas, la estimación de la potencia acústica del blanco, la migración diurna y la identificación eficaz de los blancos acústicos. También indicó que estos componentes de la incertidumbre en el cálculo de la biomasa del kril pueden variar de un estudio a otro. Tal incertidumbre puede ser tan grande como (o más grande que) el error del muestreo (véase el anexo 4, párrafo 4.12). El Comité Científico exhortó a los miembros que tengan información sobre estos temas a que presenten trabajos y datos en la próxima reunión del WG-EMM.

4.9 El Comité Científico aprobó las conclusiones del WG-EMM sobre la importancia de formular técnicas acústicas de multifrecuencias para el estudio de la abundancia/distribución del kril. Apoyó la recomendación del WG-EMM en cuanto a que las futuras prospecciones acústicas de la abundancia y distribución del kril se realicen utilizando por lo menos dos frecuencias para facilitar la discriminación de los blancos acústicos (anexo 4, párrafo 4.13).

Distribución y abundancia del kril (anexo 4, párrafos 4.15 a 4.49)

4.10 De acuerdo con la recomendación del WG-EMM, el Comité Científico promovió las investigaciones sobre los efectos del flujo de kril (es decir, desplazamiento) y sobre las concentraciones, como también sobre otros temas asociados con la distribución espacial del kril (anexo 4, párrafos 4.15 al 4.25).

4.11 El Comité Científico indicó que ciertos estudios recientes han confirmado la existencia de una disminución local en la abundancia de kril tanto en la Subárea 48.3 (Georgia del Sur) como en la Subárea 48.2 (Orcadas del Sur) durante 1994. También se discutió en el WG-EMM la posibilidad de una disminución general de la abundancia del kril entre los períodos 1977-83 y 1985-94, y el Comité Científico señaló la importancia de esto en lo que respecta a las posibles variaciones en el reclutamiento del kril.

4.12 El WG-EMM señaló la posibilidad de que hayan habido cambios en las modalidades de reclutamiento del kril en el Area 48 en los últimos años. El Comité Científico aprobó la recomendación del WG-EMM de que se dé alta prioridad al examen de los datos sobre este tema y que un comité directivo (coordinado por el Dr. Agnew) complete los análisis por correspondencia durante el próximo período entre sesiones. El plan de enfoque, expuesto en el apéndice D del informe del WG-EMM, fue aceptado por el Comité Científico ya que ofrecía el mejor camino a seguir.

4.13 Dada la incertidumbre con respecto al reclutamiento de kril en los últimos años, el Comité Científico convino en que se deberá suspender el asesoramiento sobre un límite de captura precautorio para el kril en el Area 48, hasta que se disponga de mayor información sobre la variabilidad del reclutamiento del kril, incluyendo los análisis descritos en el párrafo 4.12.

4.14 Con respecto a la estimación de B_0 , el Comité Científico tomó nota de las discusiones del WG-EMM acerca de la baja prioridad acordada al nuevo cálculo del coeficiente de variabilidad (CV) utilizado en la prospección FIBEX para estimar B_0 (tal como se utiliza en el modelo actual de rendimiento del kril) ya que esto apenas afectaría el asesoramiento del Comité Científico sobre el límite de captura precautorio del kril (anexo 4, párrafos 4.51 al 4.56).

4.15 El Comité Científico coincidió con la conclusión del WG-EMM que por ahora no era necesario efectuar una nueva evaluación de los datos FIBEX para mejorar la estimación actual de B_0 para el kril en el Area 48 (35.4 millones de toneladas) y en la División 58.4.2 (3.9 millones de toneladas).

4.16 No obstante, el Comité Científico aprobó la conclusión del WG-EMM de que sería conveniente efectuar una nueva prospección del kril en el Area 48 (anexo 4, párrafo 4.61) ya que:

- hay problemas metodológicos y tecnológicos relacionados con la recopilación y el análisis de los datos FIBEX;
- la prospección FIBEX de la Subárea 48.3 no tuvo el alcance suficiente;
- es posible que hayan habido cambios de orden biótico y abiótico en el entorno marino del Atlántico sur desde la prospección FIBEX;

- la tecnología de las prospecciones acústicas y la metodología del diseño de prospecciones han avanzado considerablemente desde FIBEX;
- se puede diseñar cualquier prospección nueva tomando en cuenta, en particular, el modelo de rendimiento del kril actualmente utilizado por la CCRVMA en la estimación del rendimiento del kril y en la derivación subsiguiente de límites de captura precautorios.

4.17 Por lo tanto el Comité Científico apoyó la conclusión del WG-EMM de que se deberá efectuar una nueva prospección de biomasa de kril en el Area 48 y exhortar a los miembros a que formulen los planes correspondientes (anexo 4, párrafo 4.67). El Comité Científico recomendó que los trabajos sobre diseños de prospecciones que posiblemente sean implementados en el Area 48 deberán presentarse a la próxima reunión del WG-EMM.

4.18 Con respecto a la División 58.4.1, el Comité Científico reiteró la intención de Australia de efectuar una prospección acústica en esta división durante el próximo verano austral (1995/96), y apoyó la puesta en marcha de dicho estudio (anexo 4, párrafo 4.9).

Mortalidad debido a la explotación

4.19 El Comité Científico señaló que de acuerdo a ciertas inquietudes expresadas durante los dos últimos años (SC-CAMLR-XII, párrafo 2.25), aún existe incertidumbre con respecto a la posible mortalidad de kril que resulta del paso de éste a través de las mallas de las redes de arrastre (anexo 4, párrafos 3.18). Si bien el asunto concierne al Comité Científico y a la Comisión, el Comité Científico señaló que no sería posible continuar con los esfuerzos iniciales de modelado por parte de los científicos rusos.

4.20 El Comité Científico exhortó por lo tanto a los miembros a presentar información de la mortalidad causada por las operaciones de pesca, que complementa a la información sobre las capturas notificadas.

Pesquerías de kril en otras áreas

4.21 El Comité Científico indicó que se había presentado el documento WG-EMM-95/48 para satisfacer la petición del WG-Krill con respecto a los datos sobre la pesquería del kril efectuada fuera del Area de la Convención.

4.22 El Comité Científico acogió este trabajo y reconoció que la importante información que contiene acerca de la pesquería japonesa de *Euphausia pacifica* es de particular interés para la CCRVMA ya que describe varios enfoques de ordenación y el uso de datos ambientales complementarios en la formulación de dichos enfoques.

Futuro simposio sobre los eufáusidos

4.23 El Comité Científico tomó nota de las opiniones del WG-EMM sobre la conveniencia de celebrar un simposio internacional sobre la biología y ecología de los eufáusidos en un futuro próximo (anexo 4, párrafos 9.1 al 9.5).

4.24 Aunque los preparativos para este simposio están recién comenzando, el Comité Científico reconoció que la CCRVMA estaba muy interesada en que éste se llevara a cabo. Por lo tanto, animó al Dr. Miller y al Dr. J. Watkins (RU) a que continuaran con los planes para la celebración del simposio y propuso que la CCRVMA demuestre su apoyo mediante la donación de fondos, ya sea durante este año o el próximo. El Comité Científico, por lo tanto, propuso que se asigne una suma aproximada de A\$11 500 en el presupuesto de 1996/97 del Comité Científico a tal efecto, como se explica en el anexo 6.

Datos necesarios

4.25 El Comité Científico señaló que hay una demanda continua de datos sobre el kril y la pesquería de kril, entre las cuales se incluyen:

- examen de la precisión de las estimaciones sobre las relaciones entre la talla y el peso del kril ;
- datos demográficos (especialmente en función de parámetros para el modelo de rendimiento del kril);
- datos del flujo de kril;
- datos de la frecuencia de tallas provenientes de la pesquería;
- datos de lances individuales provenientes de la pesquería;

- presentación de datos en escala fina provenientes de la pesquería (es decir, como en los informes de datos japoneses en una escala de 10 x 10 millas náuticas);
- estimaciones de la biomasa dentro de las zonas de estudio integrado (ZEI);
- informes mensuales de las capturas de kril;
- datos acerca de la cantidad y viabilidad del kril que pasa a través de las mallas de las redes de arrastre
- datos históricos de la pesquería en escala fina (especialmente de la pesquería de la antigua Unión Soviética);
- información sobre propuestas de prospecciones acústicas de la biomasa del kril en el Area 48 (incluyendo diseños de posibles estudios y los datos mínimos necesarios);
- examen y evaluación de la variabilidad del reclutamiento de kril; y
- datos sobre la captura incidental de peces en los arrastres de kril.

Asesoramiento a la Comisión

4.26 El Comité Científico destacó a la Comisión la necesidad de efectuar una prospección de biomasa de kril en el Area 48 (párrafos 4.15 y 4.16 *supra*) y exhortó a que se formulen los planes correspondientes.

4.27 El Comité Científico reiteró las recomendaciones del WG-Krill (en 1994) y del WG-EMM en cuanto a que la mejor estimación actual de B_0 para el kril es de 35.4 millones de toneladas para el Area 48 y de 3.9 millones de toneladas para la División 58.4.2.

4.28 Se le destacan a la Comisión las extensas deliberaciones sobre el cálculo del límite de captura precautorio para el Area 48, sostenidas por el Comité Científico en su reunión de 1994 (SC-CAMLR-XIII, párrafos 5.31 al 5.45). Basado en el valor aceptado de $\gamma = 0.116$ (en la ecuación Rendimiento = γB_0), se obtiene un límite de captura precautorio de 4.1 millones de toneladas para el Area 48 (es decir., un cálculo de 35.4 millones de toneladas para B_0). Otro punto de vista sostiene que no hay necesidad de revisar el límite de captura precautorio de

1.5 millones de toneladas establecido en la Medida de Conservación 32/X hasta que se perfeccione el cálculo del rendimiento del kril (según los párrafos 4.12 y 4.13) (anexo 4, párrafo 7.102).

4.29 Para la División 58.4.2 no se dispone de más datos que sirvan para refinar el cálculo de γ . El Comité Científico, por lo tanto, recomienda que el mejor cálculo de un límite precautorio de captura de kril en esta división es de 450 000 toneladas (B_0 de 3.9 millones de toneladas combinado con γ de 0.116) en lugar de las 390 000 toneladas que estipula la Medida de Conservación 45/XI.

4.30 El Comité Científico convino en que el asesoramiento concerniente a la revisión del límite de captura precautorio de kril para el Area 48 deberá postergarse hasta que se disponga de más información sobre la variabilidad del reclutamiento del kril (párrafos 4.12 y 4.13).

4.31 En lo que respecta a la subdivisión de los límites de captura precautorios dentro del Area 48, el Comité Científico concuerda con la recomendación del WG-EMM de abstenerse en el asesoramiento hasta que se completen los análisis mencionados en el anexo 4, párrafos 4.46 al 4.48 y 7.80, y éstos sean evaluados por el WG-EMM en su próxima reunión.

Recurso peces

Datos necesarios aprobados por la Comisión en 1994

4.32 En su última reunión, el WG-FSA determinó los datos específicos que serían necesarios para su labor en el futuro (SC-CAMLR-XIII, anexo 6, apéndice D). Parte de la información requerida de *D. eleginoides* ha sido obtenida de los datos recopilados por los observadores científicos, de la completación de los nuevos formatos de presentación de datos, y de los datos de captura de las pesquerías de *D. eleginoides* en zonas adyacentes al Area de la Convención (ver anexo 5, apéndice D). Sólo se ha recibido una pequeña parte de la información solicitada de otras pesquerías y el Comité Científico ratificó el nuevo enfoque de solicitar datos específicos que figura en la sección 11 del informe del WG-FSA (anexo 5).

Información proveniente de las pesquerías y de los observadores

4.33 El Comité Científico ratificó los comentarios del grupo de trabajo que figuran en el anexo 5, párrafos 3.3 al 3.14, y solicitó al WG-FSA y a la Secretaría que tomaran las medidas

necesarias para mejorar la calidad de los datos de captura, esfuerzo, talla por edades, además de otros datos biológicos (anexo 5, sección 12).

Prospecciones de investigación

4.34 Se notificaron los resultados de varias prospecciones de investigación y pesquerías exploratorias. Estas comprendieron: una prospección argentina en la Subárea 48.3 (párrafo 4.63), arrastres exploratorios franceses en la Subárea 58.6 (archipiélago de Crozet), una prospección francesa de mictófidios en la División 58.5.1 (islas Kerguelén), una prospección italiana de ictioplancton en el mar de Ross (Subárea 88.1) y una pesquería exploratoria australiana dirigida a *D. eleginoides* alrededor de la isla Macquarie, contigua al Área de la Convención. Los resultados de estas actividades se detallan en el anexo 5, párrafos 3.15 al 3.21.

Biología, demografía y ecología de los peces

4.35 En el anexo 5, párrafos 3.26 al 3.38, se detallan diversas observaciones sobre la biología, demografía y ecología de los peces. Se prestó especial atención a la necesidad de uniformar la técnica para la determinación de las etapas de madurez de las gónadas de *D. eleginoides*, y a la necesidad de mejorar los métodos de determinación de la edad de esta especie, antes de proceder con los análisis de las grandes colecciones de otolitos y escamas.

Mejoras en los métodos de evaluación

4.36 El Comité Científico ratificó el asesoramiento del WG-FSA (anexo 5, párrafos 3.39 al 3.47). En particular, tomó nota y aprobó la elaboración de un modelo general de rendimiento que extiende el método de análisis desarrollado para el kril a fin de considerar la incertidumbre en la evaluación de otros recursos, como por ejemplo, el recurso peces. Este modelo nuevo fue utilizado con mucho éxito en las evaluaciones.

Informe del Taller de Métodos para la Evaluación
de *Dissostichus eleginoides* (WS-MAD)

4.37 La reunión del Taller de Métodos para la Evaluación de *Dissostichus eleginoides* (WS-MAD) fue celebrada en la sede de la CCRVMA, Hobart, Australia, del 5 al 9 de octubre de 1995. El objetivo principal del taller fue elaborar métodos de evaluación de la biomasa y del estado de los stocks de *D. eleginoides*. Las atribuciones del taller se dan en el párrafo 2.17 de SC-CAMLR-XIII.

4.38 En primer lugar el taller revisó los enfoques adoptados originalmente por la CCRVMA en las evaluaciones de *D. eleginoides*, tomando en cuenta evaluaciones similares de las pesquerías de palangre de *D. eleginoides* hechas por Chile y la relación entre las capturas de arrastre y de palangre de la pesquería experimental de palangre de la merluza realizada frente a las costas sudafricanas. Se identificaron aspectos claves que causan preocupación en las evaluaciones de la CCRVMA y se discutieron algunas posibles soluciones. En el anexo 5, párrafos 4.5 al 4.19 se presenta un breve resumen de las secciones más importantes del informe del taller, mientras que las actas completas figuran en el apéndice E del anexo 5.

4.39 El Comité Científico apoyó las recomendaciones del taller relacionadas con el grado de precisión de las estimaciones de la captura total, la necesidad de crear nuevos métodos de evaluación y la necesidad de contar con un programa de investigación dirigido para cubrir la escala total del rango batimétrico de todos los intervalos de talla de los peces en los stocks estudiados. El Comité Científico recalcó que, dadas las deficiencias observadas en la notificación de la captura total extraída (anexo 5, párrafo 4.15), no se puede depender exclusivamente de los datos de la pesquería para estimar el rendimiento de los stocks (anexo 5, párrafo 4.21).

Evaluaciones y Asesoramiento de Ordenación

Area Estadística 48 (Atlántico Sur)

Dissostichus eleginoides (Subárea 48.3)

4.40 El Comité Científico observó que el grupo de trabajo había tenido que considerar el problema de la gran cantidad de capturas de *D. eleginoides* realizadas en la Subárea 48.3 y que no fueron notificadas. El grupo de trabajo se valió de la información proveniente de varias fuentes para estimar la extracción total de peces de la Subárea 48.3 y de los bancos

adyacentes. En la tabla 3 se presentan las mejores estimaciones de estas capturas (anexo 5, párrafos 5.10 al 5.12). Se destacan a la Comisión los problemas presentados en la estimación de la extracción total de esta pesquería, y las dificultades que la imprecisión de los datos de captura presentan para las evaluaciones.

Tabla 3: Valores estimados de las capturas de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y en los bancos adyacentes Rhine y North y TAC acordados por la Comisión para la Subárea 48.3.

Año emergente	TAC (toneladas)	Captura de la CCRVMA (toneladas)	Estimación de la captura adicional	Mejor estimación de las capturas reales ¹
1990	-	8156.0	345	8501.0
1991	2500	3639.0	565	4206.0
1992	3500	3841.6	3470	6309.6
1993	3350	3088.5 ⁴	2500	5588.5
1994	1300	459.5 ³	6145	6604.5
1995	2800	3301.1 ²	2870	6171.1

¹ Incluye los bancos adyacentes

² Incluye 180 toneladas extraídas por Bulgaria en agosto de 1994, y 59 toneladas extraídas fuera de la Subárea 48.3 en los bancos de Rhine y North que fueron declaradas a la CCRVMA. Por consiguiente, la captura total declarada para la Subárea 48.3 en la temporada 1994/95 (1° de marzo al 16 de mayo) fue de 3 062 toneladas.

³ 180 toneladas de este TAC fueron extraídas después del 1° de julio y constan más abajo en las capturas del año 1995.

⁴ La pesquería fue cerrada más temprano debido a que no se notificaron capturas nulas. La fecha de cierre se extrapoló de las tasas de captura previas distintas de cero. En todos los demás casos, la diferencia entre el TAC y la captura real se debe a diferencias entre los informes cada cinco días y los informes finales de la pesquería.

4.41 El Comité Científico acogió complacido el gran avance logrado por el grupo de trabajo en la elaboración de nuevas técnicas de evaluación que toman en cuenta la incertidumbre en los datos disponibles. El detalle de estos análisis se presenta en el anexo 5, párrafos 5.22 al 5.49. El Comité Científico reconoció que se necesitaba hacer más pruebas de estos métodos recién desarrollados y alentó el trabajo en este sentido.

4.42 El Comité Científico consideró que la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 mediante el modelo general de rendimiento es muy superior a cualquier otra llevada a cabo anteriormente para esta especie. En particular, se señaló que:

- (i) las evaluaciones anteriores han utilizado estimaciones de la abundancia basadas en análisis de tendencias del CPUE a corto y mediano plazo. En el mejor de los casos, esta técnica produce estimaciones indirectas de densidad, mientras que en la práctica, el no detectar una disminución constante (párrafos 5.17 y 5.18), a menudo ha indicado que no se pueden efectuar tales estimaciones;

- (ii) sin embargo, la evaluación actual del WG-FSA utiliza estimaciones directas del reclutamiento absoluto obtenidas de los estudios científicos independientes de las pesquerías. Además de resultar en evaluaciones mucho más fiables que las basadas en los análisis de CPUE, se ha podido cuantificar la incertidumbre tanto en las estimaciones como en la variabilidad interanual del reclutamiento; y
- (iii) el modelo general de rendimiento ha permitido que se tomen en cuenta diversas causas de incertidumbre y variabilidad en forma específica, y posee la flexibilidad de ser modificado para permitir la introducción de nuevos datos que pueden alterar algunas de las suposiciones importantes hechas en la evaluación actual (anexo 5, párrafo 5.74).

4.43 El grupo de trabajo comparó los resultados de las proyecciones del tamaño de la población en un período de 35 años hechas con el modelo de rendimiento, al criterio de decisión γ_1 adoptado para el kril y para *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (isla Heard) en la reunión del año pasado del Comité Científico. Este criterio de decisión exige que la probabilidad de que la biomasa del stock en desove disminuya a menos del 20% de su nivel inicial, no debe exceder el 10% durante el período de proyección (SC-CAMLR-XIII, párrafos 5.18 al 5.26 y 2.70). El 20% del nivel inicial de la biomasa del stock en desove ha llegado a ser un punto de referencia biológico estándar utilizado en la ordenación de las pesquerías, que se basa en el modelo de Beddington y Cooke (1983)², en el cual se encontró que la probabilidad de que la reducción del stock influya sobre el reclutamiento aumenta cuando el stock en desove desciende a menos de 20% de su nivel de equilibrio.

4.44 El Comité Científico señaló que el grupo de trabajo había comparado este modelo con otros modelos de evaluación de stocks utilizados en el pasado. No obstante, cuando se utiliza la estrategia de $F_{0.1}$ aplicada previamente en la evaluación de stocks del Area de la Convención, se obtiene una probabilidad de 60 a 80% de que la biomasa del stock en desove disminuya a menos de un 20% de su nivel inicial durante el período de 35 años. Esto contraviene el criterio de decisión γ_1 por un margen considerable. Además, al final del período de la proyección, la biomasa del stock en desove se reduciría sólo a un 20 ó 30% del nivel previo a la explotación.

4.45 El Comité Científico también señaló que el modelo general de rendimiento había revelado que la estrategia de explotación de $F_{0.1}$ no era apropiada para esta pesquería debido a

² Beddington, J.R. and J.G. Cooke. 1983. The potential yield of fish stocks. *FAO Fisheries Technical Paper*, 242: 47 pp.

la incertidumbre y variabilidad en el reclutamiento. La explotación en $F_{0.1}$ durante el período de la proyección, de hecho, resultaría en una disminución considerable del stock en desove.

4.46 Las proyecciones realizadas para determinar el nivel de captura con el cual se satisface γ_1 , tomando en cuenta la incertidumbre inherente a la estimación del reclutamiento promedio, la variabilidad interanual en el reclutamiento y el valor fijo de mortalidad natural, indican que un rendimiento anual de 4 000 toneladas satisfaría el criterio γ_1 . A este nivel de captura, la mediana del stock en desove al final del período de la proyección será probablemente de un 74% del nivel previo a la explotación.

4.47 El Comité Científico indicó que el grupo de trabajo había considerado que el criterio de decisión γ_1 , según había sido aplicado en la reunión de este año, constituía una base razonable sobre la cual se podrían establecer pautas para los límites de extracción total de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1995/96. El Comité Científico también señaló que la aplicación del criterio de decisión γ_1 continuaría siendo revisado por el grupo de trabajo.

4.48 También se mencionó que la conveniencia del nivel probabilístico (10%) utilizado en el criterio de decisión γ_1 no era una cuestión de carácter científico solamente, y que la Comisión bien quisiera considerar este tema más a fondo. No obstante, el Comité Científico reconoció que la Comisión necesitaría de más información y asesoramiento de su parte, antes de que esto se pueda lograr. El Comité Científico indicó que el grupo de trabajo consideraría esto en detalle en su próxima reunión; esto puede incluir la presentación de una gama más amplia de opciones que correspondan a diferentes niveles de riesgos.

4.49 El Lic. E. Marschoff (Argentina) opinó que, tomando en consideración los distintos parámetros biológicos para *D. eleginoides* y para el kril (en donde también se utilizó $P = 10\%$), se debiera elegir un nivel probabilístico en la parte inferior del rango mostrado en la tabla 14 del informe del grupo de trabajo (anexo 5).

4.50 Otros miembros indicaron que el grupo de trabajo no había considerado niveles probabilísticos en su reunión de este año, aparte del nivel de 10% adoptado por el Comité Científico para el kril y *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (isla Heard) en la reunión del año pasado (SC-CAMLR-XIII, párrafos 2.70 y del 5.18 al 5.26), y que los resultados que figuran en la tabla 14 del informe del grupo de trabajo (anexo 5) no representaba un rango de posibilidades.

4.51 El Comité Científico reconoció la importancia de futuros trabajos dirigidos a la reducción de la incertidumbre en las suposiciones hechas en esta evaluación o en las estimaciones utilizadas en el modelo general de rendimiento. Ratificó las recomendaciones del WG-FSA sobre los temas que requerían atención (anexo 5, párrafos 5.75 y 5.76).

Asesoramiento de ordenación

4.52 Los resultados de las proyecciones a 35 años que utilizan el modelo general de rendimiento indicaron que para obtener una probabilidad no mayor de 10% de que la biomasa del stock en desove disminuya a menos del 20% de su nivel previo a la explotación, la captura anual no deberá exceder de 4 000 toneladas. A este nivel de captura, la razón entre la biomasa mediana del stock en desove al final del período de la proyección y el nivel previo a la explotación fue de 74% aproximadamente. Hasta ahora se han utilizado estos criterios como base para establecer límites de captura, y el 20 % de la biomasa del stock en desove sin explotar ha sido adoptado como un punto de referencia biológico estándar en la ordenación de las pesquerías (párrafo 4.43). No obstante, el Comité Científico señaló que esto suponía que los niveles actuales de extracción de peces no excederían el límite de captura (esto es, sin las capturas no notificadas). Una extracción anual total en exceso de 4 000 toneladas aumentaría las probabilidades de ocasionar una reducción del stock.

4.53 No obstante, el Comité Científico recalcó que esta evaluación puede ser modificada en el futuro a medida que se cuente con más información y se puedan refinar los análisis.

4.54 El Lic. Marschoff, aludiendo a los párrafos 4.49 y 4.50, señaló que el nivel de captura apropiado es de 3 000 toneladas, nivel que lleva asociado una probabilidad del 7% de que la biomasa del stock en desove descienda a menos del 20% de su nivel previo a la explotación en un período de 35 años (anexo 5, tabla 14).

4.55 El Comité Científico observó que la evaluación de rendimiento se basaba en la expectativa de que las capturas futuras serían efectuadas sólo por barcos palangreros. El empleo de otros artes de pesca cambiaría la estructura por edad de la captura. El Comité Científico no efectuó una evaluación de los efectos de tales capturas en esta reunión, y por lo tanto, recomendó que la pesca dirigida a *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1995/96 sea efectuada por barcos palangreros solamente.

4.56 El Comité Científico recordó que en años anteriores se había acordado que el esfuerzo pesquero sea distribuido de forma que garantice que los datos de captura y esfuerzo sirvan

para las evaluaciones del stock (SC-CAMLR XIII, párrafo 2.20). También se recordó que en 1994, algunos miembros propusieron que sería útil distribuir el esfuerzo a través de toda la subárea y por un período mayor a un período de notificación, pero que se ajuste a los períodos de pesca de las temporadas anteriores (SC-CAMLR-XIII, párrafo 2.21). En particular, el esfuerzo no debiera concentrarse en un período de tiempo muy corto en una zona dada.

4.57 El Comité Científico indicó que la Medida de Conservación 80/XIII restringió la temporada de pesca de 1994/95 al período comprendido entre el 1° de marzo y el 31 de agosto, a fin de apoyar otras medidas adoptadas por la Comisión tendientes a disminuir la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de palangre. No obstante, el Comité también hizo mención de:

- el razonamiento presentado en el anexo 5, párrafos 8.70 y 8.71 - que se centra en evitar el período cuando el potencial de mortalidad incidental de los albatros errantes en reproducción en Georgia es máximo - para retrasar el inicio de la pesquería hasta el 1° de mayo; y
- las inquietudes planteadas en el sentido de que tal retraso podría significar que la pesquería estuviera abierta durante la temporada de desove de *D. eleginoides* (julio a agosto) (anexo 5, párrafo 8.71).

4.58 El Comité Científico recomendó mantener la temporada de pesca del 1° de marzo al 31 de agosto para la temporada 1995/96, con la condición de que se cumpla cabalmente la Medida de Conservación 29/XIII (protegiendo de esta manera a los albatros). No obstante, solicitó a los miembros que recolecten y/o suministren datos para evaluar las consecuencias ocasionadas por el retraso en el inicio de la temporada de pesca para *D. eleginoides* hasta el 1° de mayo.

4.59 El Comité Científico notó con preocupación el alto nivel de capturas de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 que aparentemente no se notifica. En la reunión de este año del WG-FSA, se trató de estimar el volumen total extraído y de tomar esto en cuenta en la evaluación. No obstante, el Comité Científico observó que las capturas ilegales realizadas en el futuro seguirían obstaculizando seriamente cualquier intento de efectuar una evaluación fiable del stock y solicitó que la Comisión otorgue alta prioridad a la resolución del problema .

4.60 El Comité Científico también observó que, como las capturas de *D. eleginoides* se efectúan dentro y fuera del Area de la Convención en aguas adyacentes a la Subárea 48.3, esta especie forma parte de un stock transzonal. Esto complica aún más las evaluaciones de la

extracción total del stock. El tema relacionado con la conservación y ordenación de stocks transzonales también se trata en el párrafo 9.9 y en el anexo 5, párrafos 10.10 al 10.14.

4.61 La necesidad de evaluar continuamente el stock mediante los modelos generales de rendimiento y de CPUE, puso de relieve la importancia de recopilar datos de captura y esfuerzo a una escala lo más fina posible. El Comité Científico recomendó la continuación de los procedimientos actuales para presentar información biológica y de lance por lance de la pesquería, y exhortó a que se presenten datos históricos de cada lance de la pesquería de palangre previa a 1992. También reconoció la importancia del trabajo de evaluación de los datos biológicos y de la información recopilada por los observadores científicos. El Comité Científico recomendó que se mantenga el 100% de cobertura en la observación aplicada a esta pesquería durante las dos últimas temporadas.

Champscephalus gunnari (Subárea 48.3)

Captura comercial

4.62 La pesquería de *C. gunnari* estuvo cerrada durante la temporada de pesca 1994/95, de conformidad con la Medida de Conservación 86/XIII. No se ha registrado ninguna pesca comercial sustancial de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 desde marzo de 1990.

4.63 Una prospección de investigación realizada por Argentina sobre esta especie proporcionó algunas pruebas cualitativas de que el stock había aumentado en comparación con el año 1994, pero no suministró información suficiente para que el grupo de trabajo llevara a cabo una evaluación cuantitativa (anexo 5, párrafos 5.90 al 5.97).

4.64 Debido a la falta de datos actuales sobre el estado de la población de *C. gunnari*, se formularon algunas propuestas relacionadas con la determinación del estado de la población a fin de evaluar la dinámica del stock (anexo 5, párrafos 5.98 al 5.100).

4.65 Para evaluar la dinámica del stock en la forma más eficaz, se necesitará revisar la mayor cantidad posible de datos históricos sobre investigaciones y arrastres comerciales. Esto facilitará también la determinación del mejor diseño y el momento óptimo para realizar prospecciones de arrastre en la Subárea 48.3, como también la normalización de los resultados de las prospecciones de investigación. El Comité Científico apoyó las recomendaciones del grupo de trabajo respecto para que se presenten estos datos a la

Secretaría en el formato correspondiente a fin de que un grupo coordinado por el Dr. Holt los analice durante el período entre sesiones.

4.66 El grupo de trabajo no pudo avanzar en la formulación de un plan de ordenación a largo plazo para la pesquería de *C. gunnari*, según lo solicitó la Comisión el año pasado (CCAMLR-XIII, párrafo 8.38). El Comité Científico reitera la necesidad de contar con tal plan, en especial, dada la alta variabilidad interanual del reclutamiento, la incertidumbre en las estimaciones de biomasa y la variabilidad potencial en la mortalidad natural en base a la edad y entre un año y otro. Toda estimación del rendimiento deberá incorporar la eventualidad de que ocurra una mayor mortalidad cada cierto número de años. Se alentó a los miembros a trabajar en estos temas durante el período entre sesiones.

Asesoramiento de ordenación

4.67 El Comité Científico recomendó que se continúe la prohibición de efectuar arrastres de fondo en la pesquería dirigida a *C. gunnari* en la Subárea 48.3.

4.68 El Comité Científico aceptó el asesoramiento del grupo de trabajo de que la estimación de abundancia más fiable para *C. gunnari* alrededor de Georgia del Sur y rocas Cormorán, seguía siendo la obtenida por la prospección del Reino Unido en 1994 (ver SC-CAMLR XIII, anexo 4, tabla 3). Dada la incertidumbre relacionada con el estado de este stock, el grupo de trabajo recomendó el uso del intervalo de confianza inferior de dicha estimación, si se contempla la aplicación de TACs. El límite inferior del intervalo de confianza del 95% fue 13 295 toneladas.

4.69 Con respecto a la fijación de un TAC para *C. gunnari*, el grupo de trabajo consideró dos opciones:

- (i) no fijar ningún TAC hasta que se lleve a cabo una nueva campaña de investigación para evaluar el estado del stock. Esta nueva estimación sería entonces considerada por el WG-FSA como base para proporcionar el nuevo asesoramiento de ordenación; y
- (ii) fijar un TAC (en alguna proporción del límite de confianza inferior de la estimación obtenida en la prospección del Reino Unido de 1994), pero que dependa de dos elementos: una prospección de investigación que se lleve a cabo antes de la operación comercial, y la presencia de un observador científico internacional a bordo de cada barco que se encuentre pescando comercialmente.

4.70 El Comité Científico prefirió la opción (i) pero algunos miembros expresaron que la opción (ii) también era aceptable. Si la Comisión decide la reapertura de la pesquería, (opción ii)) se recomienda que se fije un TAC a un nivel muy por debajo de 13 295 toneladas, se lleve a cabo una prospección de investigación de acuerdo con el diseño recomendado por el WG-FSA en 1992, y cada barco de pesca comercial lleve a bordo un observador científico internacional.

4.71 El Comité Científico recomienda que se otorgue alta prioridad a la formulación de un plan de ordenación a largo plazo para esta pesquería.

Chaenocephalus aceratus, *Gobionotothen gibberifrons*³,
Notothenia rossii, *Pseudochaenichthys georgianus*,
*Lepidonotothen squamifrons*⁴ y *Patagonotothen guntheri*
(Subárea 48.3) - Asesoramiento de ordenación

4.72 El Comité Científico aprobó el asesoramiento previo del grupo de trabajo en relación a estas especies (SC-CAMLR XIII, anexo 4, párrafos 4.98, 4.102 y 4.103). A falta de nueva información de peso sobre estas especies, se deberá continuar con la prohibición de la pesca dirigida a estas especies (Medidas de Conservación 2/III, 3/IV, 76/XIII y 85/XIII).

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3)

4.73 El Comité Científico apoyó la opinión del grupo de trabajo que, dada la limitada información nueva para este stock (anexo 5, párrafos 5.114 al 5.115), los rendimientos precautorios basados en el modelo de rendimiento de kril revisado son, por ahora, estimaciones adecuadas del rendimiento para esta especie, a la espera de la revisión de los parámetros biológicos. La estimación del rendimiento será menor, con una mayor incertidumbre en las estimaciones de estos parámetros (SC-CAMLR-XIII, párrafos 5.18 al 5.26).

Asesoramiento de ordenación

4.74 El Comité Científico recomendó que el TAC para *E. carlsbergi* se fije en 14 500 toneladas para la región alrededor de las rocas Cormorán, y en 109 000 toneladas para toda la Subárea 48.3, según se recomendó el año pasado (ver SC-CAMLR-XIII, anexo 4,

³ Conocida anteriormente como *Notothenia gibberifrons*

⁴ Conocida anteriormente como *Notothenia squamifrons*

párrafos 4.91 al 4.93). Un efecto de esta recomendación es que cualquier captura incidental de otras especies pelágicas en la pesquería de *E. carlsbergi* probablemente disminuya en forma proporcional a la reducción del límite precautorio de 200 000 toneladas establecido por la Medida de Conservación 84/XIII.

4.75 Asimismo, el Comité Científico convino en que la aplicación de la medida de conservación relativa a la recopilación de información biológica de *E. carlsbergi* de la pesquería comercial (Medida de Conservación 54/XI), deberá hacerse en un formato de notificación similar al que existe para otras pesquerías, incluyendo la presentación mensual de datos de la captura incidental y la información biológica de todas las especies que se encuentren en la captura. El Comité Científico señaló que esta pesquería puede capturar otras especies pelágicas. Si se mantiene la Medida de Conservación 84/XIII, se deberá hacer referencia a la Medida de Conservación 52/XI en lugar de la Medida de Conservación 54/XI, con las siguientes cláusulas para establecer un TAC e informar sobre las condiciones de esta pesquería:

- se designa *E. carlsbergi* como especie objetivo;
- las especies de captura incidental son todas las demás especies capturadas durante las operaciones pesqueras;
- se deberá informar la densidad relativa de cada especie íctica en las capturas realizadas en cada caladero;
- se deberán presentar los datos de la composición por talla de 500 ejemplares de cada especie, extraídos aleatoriamente de las capturas de esta pesquería en cada caladero.

Península antártica (Subárea 48.1)
e islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)

4.76 A falta de nuevos datos sobre los stocks de estas áreas, el Comité Científico reiteró su asesoramiento del año pasado (SC-CAMLR-XIII, anexo 4, párrafo 4.116) en cuanto a que las pesquerías en la Subáreas 48.1 y 48.2 permanezcan cerradas hasta que se efectúe una prospección para obtener estimaciones más exactas del estado de estos stocks.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

4.77 Si bien se abrió una pesquería de pequeña escala para *D. eleginoides* en esta zona, no se recibieron informes de capturas. A falta de esta información, el Comité Científico no pudo actualizar su asesoramiento de 1993 (SC-CAMLR-XII, anexo 5, párrafo 6.4), año en que se recomendó establecer un TAC de 28 toneladas.

Area estadística 58

Notothenia rossii y *Lepidonotothen squamifrons* (División 58.5.1) - Asesoramiento de ordenación

4.78 Dado que este año no se dispone de datos nuevos para estas dos especies, el Comité Científico recomendó que las pesquerías de *N. rossii* y *L. squamifrons* permanezcan cerradas, hasta que se obtengan nuevos datos que indiquen que se puede sustentar una pesquería (anexo 5, párrafos 5.136 y 5.139, respectivamente).

Champscephalus gunnari (División 58.5.1)

4.79 Los nuevos datos proporcionados en el documento WG-FSA-95/15 Rev. 1 acerca de la pesquería rusa de *C. gunnari* harán necesaria una revisión considerable de los datos de captura de la Subárea 58.5 para el período desde 1970 hasta 1978. Además, el Comité Científico observó que se estaba realizando una pesca intensa de clases juveniles, lo cual podría haber afectado la abundancia de la cohorte en años subsiguientes (anexo 5, párrafos 5.140 al 5.145).

4.80 El Comité Científico recomendó que el Administrador de Datos verifique si los datos notificados en WG-FSA-95/15 Rev. 1 están completos y si son exactos, y si fuera necesario, confirme si las autoridades rusas tienen archivados datos adicionales de captura de esta pesquería. Si el Administrador de Datos se convence de que la nueva información es correcta, el *Boletín Estadístico* de la CCRVMA deberá ser actualizado.

4.81 La especie *C. gunnari* fue explotada por primera vez desde la temporada de 1991. Se explotó la cohorte de 1991, ahora de edad 3+, y la captura fue baja comparada con otras temporadas cuando se anticipó una clase año abundante (anexo 5, párrafos 5.146 al 5.150). El índice de abundancia para esta cohorte fue mucho menor que para las tres cohortes

anteriores a la misma edad, y el CPUE también disminuyó considerablemente durante la temporada. Esto continúa la tendencia descendiente de la abundancia de cohortes, en los últimos 12 años, a pesar de que no se habían efectuado capturas desde que nació la cohorte actual en 1991. La cohorte anterior había sido explotada intensamente cuando los peces tenían 2+ años de edad y antes de que la mayoría de ellos desovaran.

Asesoramiento de ordenación

4.82 El Comité Científico recomendó en sus informes de 1993 y 1994 que, debido a la disminución constante del volumen de las grandes cohortes que aparecen cada tres años, sería conveniente posponer la pesca de la cohorte abundante actual hasta que haya tenido por lo menos una oportunidad de reproducirse. De ahí en adelante, la pesquería deberá mantenerse a un nivel de pesca bajo a fin de permitir un escape suficiente de peces para que desoven una segunda vez. Esto es en realidad lo que se ha hecho hasta 1994/95.

4.83 Como la disminución de la abundancia de la cohorte continúa, el Comité Científico apoyó la recomendación del grupo de trabajo de continuar con esta política. Por consiguiente, recomendó que la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.1 se cierre hasta la temporada de 1997/98 como mínimo, cuando la cohorte nacida en 1994 haya tenido una oportunidad de desovar. Antes de pescar esta cohorte, se recomienda realizar un estudio de la biomasa de los pre-reclutas en la temporada de 1996/97 para evaluar la abundancia de la cohorte a la edad 2+. Estos datos deberán examinarse en la reunión de 1997 del WG-FSA con el fin de recomendar un nivel adecuado de captura.

Dissostichus eleginoides (División 58.5.1)

4.84 Se continuó la pesca de esta especie en la temporada 1994/95 mediante la pesca de palangre en la pendiente oeste y la pesca de arrastre en la plataforma del norte. También se realizaron arrastres en un caladero descubierto recientemente en la parte este de la plataforma.

4.85 Se llevó a cabo la normalización de los datos de CPUE para la pesquería de *D. eleginoides* de la División 58.5.1 (anexo 5, párrafos 5.157 al 5.168). Si bien los factores de profundidad, año y barco fueron componentes significativos en la variancia para la pesquería de arrastre, es posible que existan otras variables que contribuyen a la variación del CPUE y que no se consideraron en el análisis. El Comité Científico recomendó que durante el

período entre sesiones se examinen los datos de lance por lance de la pesquería de arrastre con el objeto de identificar otras variables predictivas.

4.86 En cuanto a la pesquería de palangre, no hubo datos descritos verdaderamente como de lance por lance, y los factores que se sabe son significativos en la pesquería de la Subárea 48.3 (es decir, mes, tiempo de reposo y profundidad) no demostraron ser significativos. El Comité Científico observó que los datos de lance por lance son esenciales para una normalización adecuada de los datos de CPUE, por lo cual recomendó que se haga el mayor esfuerzo posible en suministrar estos datos a las próximas reuniones del WG-FSA.

Asesoramiento de ordenación

4.87 El Comité Científico opinó que el análisis de los factores que afectan al CPUE en las pesquerías de palangre y de arrastre constituye, probablemente, una técnica útil para mejorar su interpretación. No obstante, los análisis descritos en el anexo 4, párrafos 5.157 al 5.168 estuvieron limitados a causa de la falta de datos de lance por lance de la pesquería de palangre, y por la falta de datos anteriores a 1994 para las pesquerías de arrastre. El Comité Científico recomendó que, en el futuro, los datos de captura y esfuerzo para la pesquería de palangre se recopilen y se presenten a la CCRVMA en forma de lance por lance. Además, la Secretaría deberá conseguir de las autoridades ucranianas los datos de lance por lance de las pesquerías de años anteriores.

4.88 Las autoridades francesas ya han fijado TACs para tres sectores de pesca durante la temporada 1995/96. Estos son los siguientes: 2 800 toneladas para la pesquería de arrastre del sector norte, 1 000 toneladas para la pesquería de arrastre del sector este, y 500 toneladas hasta fines de 1995 para la pesquería de palangre del sector oeste. Las evaluaciones del WG-FSA (anexo 5, párrafos 5.169 al 5.172) y las realizadas en años anteriores (SC-CAMLR-XIII, anexo 4, párrafo 4.134) confirmaron estos TAC, y por lo tanto fueron apoyados por el Comité Científico. Este además indicó que en el caso de la pesquería de palangre del sector oeste, como ya se ha autorizado una captura de 500 toneladas para la primera mitad del año emergente, el límite de captura para el período de enero a junio de 1996 será de 900 toneladas.

4.89 No obstante, el Comité Científico recomendó que se efectúe un nuevo análisis de los stocks de *D. eleginoides* explotados por las pesquerías de palangre y de arrastre, en la próxima reunión, utilizando las técnicas mejoradas que se establecieron recientemente en el WS-FSA.

Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)

4.90 A petición de Ucrania se aprobó en CCAMLR-XIII, una medida de conservación para permitir la captura comercial de 1 150 toneladas de *L. squamifrons*, a ser extraída en un período de dos años (Medida de Conservación 87/XIII), con la condición de que se lleve a cabo una prospección de biomasa. Sin embargo, no se faenó en la temporada 1994/95 y no se cuenta con nuevos datos.

4.91 Las cifras de captura revisadas para ambos bancos, presentadas en la reunión del año pasado (SC-CAMLR-XIII/BG/13⁵), no difieren mucho de la serie de datos aceptada previamente (anexo 5, tabla 24), y, por lo tanto, no justifican una nueva evaluación de los stocks.

Asesoramiento de ordenación

4.92 El Comité Científico reitera la opinión que ha mantenido durante los últimos años, en cuanto a que se necesita realizar una prospección de biomasa para proporcionar una evaluación válida de los stocks de peces de los dos bancos.

4.93 En vista de que la Medida de Conservación 87/XIII - que permite una captura de 1 150 toneladas de *L. squamifrons* en los dos bancos siempre que se realice una prospección de biomasa aprobada - se mantendrá en vigor hasta el final de la temporada de 1995/96, el Comité Científico alentó la adopción de esta opción. Esto seguramente proporcionará datos que servirán para realizar una nueva evaluación.

4.94 Como los datos revisados reflejan ahora la captura de los bancos de Ob y de Lena por separado, se recomienda hacer subdivisiones estadísticas para cada banco, y en el futuro se sigan presentado los datos de captura y esfuerzo para cada banco por separado.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

4.95 No se han registrado actividades de pesca desde 1978, pero la Medida de Conservación 78/XIII establece un TAC precautorio de 311 toneladas para *C. gunnari* y de 297 toneladas para *D. eleginoides*, sobre la base de los resultados de las prospecciones de biomasa realizadas por Australia.

⁵ Ucrania. 1994. Bancos de Ob y de Lena: Informe del Observador. Documento SC-CAMLR-XIII/BG/13. CCRVMA, Hobart, Australia

4.96 Las evaluaciones realizadas por el WG-FSA en su reunión de este año (anexo 5, párrafos 5.180 al 5.181) indicaron que estos TACs continuaron siendo válidos.

Asesoramiento de ordenación

4.97 El Comité Científico recomendó que la Medida de Conservación 78/XIII, que establece un TAC de 311 toneladas para *C. gunnari*, y de 297 toneladas para *D. eleginoides* en la División 58.5.2, continúe en vigencia. En base a la experiencia de la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.1 (párrafos 5.146 al 5.153), se recomienda que la pesquería de esta especie en la División 58.5.2 posponga la captura de estos peces hasta que hayan tenido una oportunidad de desovar (unos 28 cm de longitud total).

4.98 En el párrafo 8.4 se brinda asesoramiento complementario sobre la captura incidental.

Sector del océano Pacífico (Area 88)

4.99 No se registraron actividades de pesca en esta zona y no se contó con información para efectuar una evaluación de los stocks de esta área.

Recurso centolla

4.100 El Comité Científico señaló que un barco pesquero estadounidense (*American Champion*) comenzó la pesquería de centollas en la Subárea 48.3, de acuerdo al régimen de explotación experimental descrito en la Medida de Conservación 75/XII (anexo 5, párrafo 5.119). Se presentaron a la Secretaría los datos preliminares de captura y esfuerzo para el período del 1° de septiembre al 10 de octubre de 1995 (anexo 5, tabla 18) y, hasta la fecha, la captura total de centollas notificada es de, aproximadamente, 79 toneladas.

4.101 El Comité Científico reconoció que no hubo suficientes datos disponibles para llevar a cabo una evaluación del stock de centollas en la reunión del WG-FSA de 1995 (anexo 5, párrafo 5.128). Además, el Comité Científico destacó además lo expuesto por el WG-FSA en el sentido de que probablemente la abundancia de centollas frente a las costas sur y este de Georgia del Sur es baja (anexo 5, párrafo 5.122); y coincidió con el grupo de trabajo sobre la necesidad de tomar en cuenta en las evaluaciones futuras, las diferencias geográficas en la densidad de las centollas (anexo 5, párrafo 5.123).

4.102 Las nasas utilizadas a bordo del *American Champion* son diferentes a las que fueron utilizadas durante la temporada de pesca de centollas de 1991/92 (anexo 5, párrafo 5.125). El Comité Científico compartió la preocupación del WG-FSA ante los elevados índices de captura incidental de ejemplares pequeños de *D. eleginoides*, extraídos por las nasas que son utilizadas por el *American Champion* (anexo 5, párrafo 5.126 y tabla 19).

4.103 El Comité Científico observó el desarrollo lento de la pesquería de centollas y compartió la opinión del WG-FSA de extender el período de aplicación de la Medida de Conservación 75/XII hasta el final de la temporada de pesca de centollas de 1997/98 (anexo 5, párrafo 5.130).

4.104 El Dr. Holt reconoció la necesidad de modificar levemente la etapa 2 del régimen de explotación experimental descrito en la Medida de Conservación 75/XII. La información que se obtuvo de la pesquería después de la reunión del WG-FSA de 1995 indica que los límites de las cuadrículas más pequeñas, estipulados en la Medida de Conservación 75/XII (anexo 75/A, tabla 2) bisecan los caladeros tradicionales de centollas. El *American Champion* pesca en un intervalo de profundidad reducido, y los límites de las cuadrículas actuales estipulados para la etapa 2 limitarán, en gran medida, la capacidad del barco de recopilar datos experimentales de los caladeros tradicionales. El WG-FSA podría tener dificultades en interpretar los resultados del régimen de explotación experimental si no se recopilan datos experimentales de los caladeros tradicionales.

4.105 El ajuste de los límites de las cuadrículas de la etapa 2 para incluir los caladeros de pesca tradicionales está en conformidad con la opinión del WG-FSA que, durante esta etapa sería mejor que el barco ocupe tres cuadrículas en un área donde la densidad de centollas es alta (anexo 5, párrafo 5.124).

4.106 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el párrafo 5 de la Medida de Conservación 75/XII sea redactado nuevamente, de manera que los barcos pesqueros puedan llevar a cabo las actividades experimentales de la etapa 2 en el intervalo de profundidad preferido. Esta nueva redacción no comprometería los objetivos científicos de la etapa 2. En general, una nueva redacción del párrafo eliminaría la necesidad de la tabla 2 del anexo 75/A y permitiría que los capitanes de los barcos determinen (sujeto a varias restricciones) los límites de las cuadrículas. En esta nueva redacción se mantendrían las limitaciones actuales sobre el tamaño de las cuadrículas experimentales, la proporción y distribución del esfuerzo pesquero aplicado en cada cuadrícula y la distancia mínima entre cuadrículas.

4.107 El Comité Científico apoyó la recomendación del WG-FSA de que se recopilen datos adicionales a fin de determinar un límite de talla apropiada para los *P. formosa* macho (anexo 5, párrafo 5.127).

4.108 El Comité Científico estuvo de acuerdo en dar prioridad a los estudios tecnológicos (anexo 5, párrafo 5.126) para reducir la captura incidental de *D. eleginoides* en las nasas e instó a que esta labor se lleve a cabo a la brevedad posible.

Asesoramiento de ordenación

4.109 Como no fue posible efectuar una nueva evaluación de los stocks de centollas, el Comité Científico apoyó la opinión del WG-FSA de que la pesquería sea controlada mediante la limitación de la captura y esfuerzo, y del tamaño y sexo de las centollas que pueden ser retenidas en la captura (anexo 5, párrafo 5.128). El Comité Científico recomendó que se aplique la Medida de Conservación 79/XIII a la temporada de pesca de centollas de 1995/96.

4.110 El Comité Científico señaló que el régimen de explotación experimental tiene el potencial de suministrar valiosa información sobre el stock de centollas (anexo 5, párrafo 5.129) y recomendó que se modifique la Medida de Conservación 75/XII, de acuerdo a los temas presentados en los párrafos 4.104 al 4.106.

4.111 Además, el Comité Científico recomendó extender el período de aplicación de la Medida de Conservación 75/XII hasta fines de la temporada de pesca de centollas de 1997/98.

Recurso calamar

4.112 El Dr. Croxall introdujo este tema haciendo mención de que en años anteriores el RU había presentado datos e informes que indicaban que el calamar de la familia Ommastrephidae, *Martialia hyadesi*, tenía un gran potencial para la explotación comercial en las aguas del Area de la Convención y en las zonas adyacentes, representando también una especie presa importante de la dieta de varias especies de aves y mamíferos marinos que se reproducen en el Area de la Convención.

4.113 Este año el RU informa en el documento SC-CAMLR-XIV/BG/22 Rev. 1:

- (i) una captura aproximada de 18 000 toneladas de *M. hyadesi* en las aguas adyacentes a la Subárea 48.3 durante 1995;
- (ii) avances tecnológicos en el procesamiento que podría elevar el valor comercial de esta especie; y
- (iii) reiterado interés de las compañías pesqueras, incluso de aquellas de países no miembros de la Comisión, de explotar comercialmente esta especie de calamar.

4.114 El documento propone que, dado el aumento de la probabilidad de explotación comercial de los stocks de este calamar, presente en aguas del Area de la Convención o en aguas adyacentes, se necesita aumentar la adquisición de datos biológicos adecuados para la promulgación de medidas de ordenación pertinentes. El documento SC-CAMLR-XIV/BG/22 Rev. 1 también menciona un estudio conjunto realizado recientemente por científicos del RU y España sobre los métodos de evaluación de los stocks utilizados en las pesquerías de cefalópodos. No obstante, los datos disponibles actualmente sobre la distribución y demografía de *M. hyadesi* son insuficientes para la formulación de medidas de ordenación adecuadas, del tipo que existen para algunas especies en aguas adyacentes al Area de la Convención.

4.115 El Prof. Duhamel informó sobre la primera captura incidental de gran cantidad de calamar, similar a *M. hyadesi*, en las pesquerías de arrastre francesas efectuadas alrededor de Kerguelén (División 58.5.1). Dado el gran potencial comercial de este descubrimiento, el Comité Científico será informado en detalle en su debida oportunidad.

4.116 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el claro aumento del interés en la pesca del calamar en el Area de la Convención (o en los stocks de especies que se desplazan al Area de la Convención y a las aguas adyacentes), justificaba una mayor atención e investigación que la realizada hasta ahora.

4.117 El Comité Científico alentó a los miembros a adquirir los datos biológicos pertinentes para estas especies de calamar y de sus respectivos stocks, a fin de formular las medidas de ordenación adecuadas, a la brevedad posible.

4.118 El año pasado el RU tenía proyectado hacer una prueba experimental de un sistema de palangre ideado por investigadores japoneses para la captura del calamar en el Area de la

Convención (SC-CAMLR-XIII, párrafo 4.5). El documento SC-CAMLR-XIV/BG/22 Rev. 1 informa que este experimento ha sido postergado hasta 1996. El RU aseguró que se dispondrá de medidas de mitigación de la mortalidad potencial de aves (en la medida que se puedan contemplar para este tipo de pesca incipiente y especializado), para ser puestas en práctica durante la prueba experimental, y velará por que ésta se realice de conformidad con la Medida de Conservación 64/XII.

4.119 El documento SC-CAMLR-XIV/BG/21 resume los últimos datos, indicando que el sistema trófico que incluye al calamar como uno de los depredadores de peces mictófidios, está bien desarrollado alrededor de la Zona del Frente Polar Antártico (al menos en la Subárea 48.3) y concluye que este sistema es mucho más importante, desde el punto de vista ecológico, de lo considerado hasta ahora.