

ESPECIES EXPLOTADAS

Kril

Informe del WG-EMM

Distribución y biomasa instantánea

5.1 El Comité Científico observó que se habían presentado los resultados de las diversas prospecciones locales de kril en las Subáreas 48.1 y 48.3 al WG-EMM (anexo 4, párrafos 3.1 al 3.8).

Estimaciones de la abundancia total de kril

5.2 El Comité Científico señaló que se habían presentado a WG-EMM las nuevas estimaciones de la biomasa total de kril (anexo 4, párrafos 3.9 al 3.14). Estas estimaciones se basaban en la distribución del kril y en mediciones recientes de la densidad acústica estratificada, y oscilaron entre 62 y 137 millones de toneladas. Este margen es menor que el obtenido en estimaciones anteriores en las que se utilizó una variedad de métodos, y es considerablemente menor de 500 millones de toneladas, cifra comúnmente citada.

5.3 Algunas de las posibles razones de esta discrepancia son: una subestimación del radio de distribución del kril, subestimaciones de la densidad del kril mediante métodos acústicos, y una sobreestimación de las exigencias alimentarias de los depredadores del kril. El Comité Científico indicó que la investigación en este campo ya había permitido mejorar el conocimiento de los métodos acústicos que se aplican al kril y de las exigencias de los depredadores, no obstante, alentó a los miembros a seguir realizando estudios que ayuden a determinar cuál de estos factores contribuye en mayor proporción a la incertidumbre en las estimaciones de la biomasa y poblaciones del kril (anexo 4, párrafo 3.10).

Prospección sinóptica de kril CCAMLR-2000 en el Area 48

5.4 El Comité Científico convino con WG-EMM que el resultado clave de la prospección CCAMLR-2000 será una estimación de la biomasa del kril (B_0) que se utilizará en el modelo de rendimiento de kril (KYM) para fijar un límite de captura precautorio en el Area 48.

5.5 El resultado de la prospección CCAMLR-2000 podría ser considerado en el contexto de los resultados de otros estudios acústicos de menor alcance que se han efectuado en el Atlántico sur. De esta manera se podría ver si la prospección se realizó en un año anómalo.

5.6 El Comité Científico coincidió en que una de las tareas urgentes era la elaboración de mecanismos para la subdivisión de este límite de captura entre regiones de ordenación más pequeñas, a fin de evitar la concentración del esfuerzo pesquero en una zona relativamente pequeña en un momento dado. Es posible que esta subdivisión deba incluir elementos temporales así como espaciales a causa de los cambios estacionales que afectan a la pesquería y del énfasis de la actividad pesquera en la región de Georgia del Sur durante el invierno.

Distribución regional, vertical y temporal del kril

5.7 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones del WG-EMM sobre los estudios relacionados con la distribución regional, vertical y temporal del kril (anexo 4, párrafos 3.15

al 3.19) y sobre la estructura demográfica, el reclutamiento, el crecimiento y la producción (anexo 4, párrafos 3.20 al 3.22) y convino en que se necesitaba seguir estudiando estos temas.

Indices de la distribución de la abundancia y del reclutamiento

5.8 El WG-EMM había deliberado sobre los índices de la distribución de la abundancia y del reclutamiento (anexo 4, párrafos 3.23 al 3.41). El Comité Científico alentó a seguir la investigación de los posibles errores que entraña el muestreo de las poblaciones de kril, por ejemplo, en lo que respecta a la estructura no aleatoria de las concentraciones de kril, al flujo potencial hacia las zonas de muestro y desde ellas, y al suministro de estimaciones independientes de mortalidad (anexo 4, párrafo 3.40).

5.9 El Comité Científico reconoció la necesidad de contar con series de datos cronológicos a largo plazo de parámetros demográficos del kril provenientes de los sectores de los océanos Índico y Pacífico en la Antártida con el objeto de mejorar los conocimientos generales de la dinámica demográfica del kril (anexo 4, párrafo 3.41).

Labor futura

5.10 Se tomó nota de que Japón, Estados Unidos y la República de Corea proyectaban realizar un estudio de las series cronológicas de la zona al norte de las islas Shetland del Sur en 1999/2000 (conjuntamente con la prospección CCAMLR-2000) (anexo 4, párrafos 3.42 y 3.43) y agregó que el resultado de este estudio complementarían los de la prospección CCAMLR-2000.

Datos necesarios

5.11 Se había pedido a la Secretaría que se pusiera en contacto con Perú para obtener detalles de prospecciones recientes realizadas en el estrecho de Bransfield (anexo 4, párrafo 3.43).

5.12 El WG-EMM había destacado la necesidad de contar con datos de la pesquería comercial realizada en la temporada 1999/2000 (anexo 4, párrafo 2.15), por lo que apoyó las prioridades establecidas en la sección 3 sobre la recopilación de datos por parte de observadores científicos a bordo de barcos que participen en la pesca de kril durante la prospección CCAMLR-2000.

Asesoramiento a la Comisión

5.13 El objeto de la prospección CCAMLR-2000 es proporcionar una estimación de la biomasa del kril (B_0) que se utilizará en el KYM para fijar un límite de captura precautorio en el Area 48.

5.14 El establecimiento de un nuevo límite de captura precautorio representa simplemente el punto de partida en la formulación de un procedimiento de ordenación para el kril en el Atlántico sur. Este procedimiento deberá prever la subdivisión del límite de captura en unidades de ordenación más pequeñas. El WG-EMM deberá determinar en su próxima reunión el tamaño de estas unidades de ordenación y el nivel de activación al cual se deberá subdividir el límite de captura.

Recurso peces

Revisión de la información existente

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

5.15 La mayoría de los datos del año emergente 1998/99 (1° de julio de 1998 al 30 de junio de 1999) y de la temporada de pesca 1998/99 (varios períodos de pesca) se encontraban disponibles para el WG-FSA. El documento SC-CAMLR-XVIII/BG/1 contenía el resumen de los datos STATLANT. Algunos de estos datos aún no han sido presentados. Cuando no se dispuso de los datos STATLANT para las evaluaciones de WG-FSA-99, ellos fueron calculados temporalmente a partir de los datos de captura y esfuerzo y de los datos a escala fina. Los informes de captura y esfuerzo de la temporada 1998/99 fueron resumidos en CCAMLR-XVIII/BG/9. El Dr. S. Kawaguchi (Japón) indicó que se habían presentado los datos a escala fina de la pesquería de kril en el Area 48 a los que se refería el párrafo 3.5 del informe del WG-FSA (anexo 5).

5.16 El Comité Científico celebró los avances en la base de datos de investigación científica de la CCRVMA logrados durante 1999, y esperaba con interés los del año 2000. El Comité Científico aprobó los comentarios de WG-FSA con respecto a la entrega de datos de las prospecciones de investigación para su inclusión en la base de datos.

5.17 El apéndice B de SC-CAMLR-XVIII/BG/1 presentó en forma resumida los datos sobre el comercio de *D. eleginoides* en 1998 y 1999, que habían sido informados a la Secretaría por Australia, Chile, Estados Unidos y la FAO. Los datos se referían a la magnitud de las importaciones/exportaciones de productos de *Dissostichus* tales como los filetes congelados y pescado descabezado, eviscerado y sin cola (HAT).

Ingreso y convalidación de los datos

5.18 Todos los datos de pesca, de observación y de las prospecciones de investigación disponibles del año emergente 1998/99 y de la temporada de pesca 1998/99 habían sido incorporados en la base de datos de la CCRVMA y convalidados. Tal como en años anteriores, algunas series de datos fueron presentadas muy poco antes de la reunión y se terminaron de procesar durante la reunión. El anexo 5, párrafo 3.14 presentó una lista de los datos a escala fina que no habían sido presentados al inicio de la reunión del WG-FSA. El Comité Científico indicó que su presentación ya se había realizado o era inminente pero solicitó que la Comisión recordara a los miembros la importancia de la presentación oportuna de datos era importante para las actividades del WG-FSA.

5.19 El Comité Científico tomó nota de los problemas que se encontraron en la base de datos durante la convalidación de los datos a escala fina y aprobó los comentarios del WG-FSA en lo que respecta a la solución de estos problemas.

5.20 El Comité Científico recibió con beneplácito los avances en el uso de formularios para la presentación electrónica de los datos STATLANT, los informes de captura y esfuerzo, los datos a escala fina (captura, esfuerzo y biológicos) y los datos de observación, así como la creación de un prototipo de una base de datos Microsoft Access para ser utilizada por los observadores.

Estimaciones de áreas de lecho marino

5.21 El Comité Científico tomó nota de las estimaciones revisadas del área del lecho marino dentro de la isóbata de 500 m de las islas Orcadas del Sur presentadas por el WG-FSA. La revisión de las áreas de lecho marino solicitada en WG-FSA-98 no se pudo realizar durante 1999 debido al retraso en la presentación de un nuevo conjunto de datos, con una resolución espacial de 1 x 1 minutos de Sandwell y Smith.

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

5.22 En la tabla 2 del informe del WG-FSA (anexo 5) se resumen las capturas declaradas del Area de la Convención durante el año emergente 1998/99 (1° de julio 1998 al 30 de junio de 1999). La tabla 3 presenta un resumen de las pesquerías que se llevaron a cabo según las medidas de conservación en vigor durante el año de pesca de 1998/99 (5 de noviembre de 1998 al 30 de noviembre de 1999). Las pesquerías principales en este caso fueron:

- i) la pesquería de arrastre de *C. gunnari* en la Subárea 48.3; límite de captura de 4 840 toneladas, captura declarada: 265 toneladas;
- ii) la pesquería de arrastre de *C. gunnari* en la División 58.5.2; límite de captura de 1 160 toneladas, captura declarada: 2 toneladas;
- iii) la pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2; límite de captura de 3 690 toneladas, captura declarada: 3 480 toneladas;
- iv) la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3; límite de captura de 3 500 toneladas, captura declarada: 3 652 toneladas;
- v) la pesquería exploratoria de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1; límite de captura de 271 toneladas al norte de los 65°S, 2 010 toneladas al sur de los 65°S, captura declarada: 0 toneladas al norte de los 65°S y 298 toneladas al sur de los 65°S;
- vi) la pesquería de centollas con nasas en la Subárea 48.3; límite de captura de 1 600 toneladas, captura declarada: 4 toneladas; y
- vii) otras pesquerías nuevas o exploratorias que se aprobaron en la temporada 1998/99 no se llevaron a cabo o capturaron menos de una tonelada de la especie objetivo.

5.23 El Comité Científico notó que en la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 se había sido excedido el límite de captura en 152 toneladas (4%), debido a las altas tasas de captura de los últimos 10 días de la temporada de pesca. En los párrafos 5.41 al 5.51 se discute en más profundidad el tema de los factores de conversión.

Estimación de la captura ilegal, no reglamentada y no declarada de *Dissostichus* spp.

5.24 El Comité Científico destacó las deliberaciones del WG-FSA con respecto a la captura INN de *Dissostichus* spp. en el Area de la Convención, descrita en el anexo 5, párrafos 3.29 al 3.44. La información correspondiente a la temporada 1998/99 fue compilada durante el período entre sesiones por un grupo de trabajo especial, y revisada durante la reunión del WG-FSA.

Capturas de los miembros y de las Partes adherentes en el Area de la Convención y las ZEE

5.25 La tabla 5 presenta las capturas de *Dissostichus* spp. dentro y fuera (ZEE) del Area de la Convención, declaradas por los miembros y las Partes adherentes y las estimaciones de las capturas no declaradas realizadas por los mismos dentro del Area de la Convención. La estimación de la captura total en el año emergente 1998/99 (41 201 toneladas) realizada por los miembros y las Partes adherentes en todas las áreas fue similar a la de 1997/98 (42 508 toneladas). La captura total declarada para las ZEE fuera del Area de la Convención y dentro de ella durante el año emergente 1998/99 (37 165 toneladas) fue mayor a la del año emergente 1997/98 (27 908 toneladas). El total estimado de las capturas no declaradas para el año emergente 1998/99 (4 080 toneladas) fue mucho menor que el total correspondiente al año emergente 1997/98 (14 600 toneladas).

5.26 El Comité Científico indicó que las estimaciones de la captura no declarada por los miembros y las Partes adherentes (tabla 5) sólo se tenían para Chile y Argentina, y que éstas debían ser consideradas con cautela porque habían sido derivadas de estimaciones en bruto de la captura y esfuerzo potencial en el océano Indico. Se señaló que la incertidumbre radica en el nivel superior del margen de las estimaciones, más bien que en el nivel inferior. El verdadero nivel de la captura INN posiblemente sea mayor al estimado por el WG-FSA, pero no se sabe cuánto mayor.

Desembarques totales de capturas INN

5.27 El WG-FSA había estimado los desembarques de capturas INN de *D. eleginoides* realizados por todos los países (miembros y no miembros de la CCRVMA) en Ciudad del Cabo/Durban (Sudáfrica), Walvis Bay (Namibia), Port Louis (Mauricio) y Montevideo (Uruguay) durante los años emergentes 1997/98 y 1998/99 y en el período de julio a septiembre de 1999 (anexo 5, tabla 5). El total de los desembarques en peso en vivo para el año emergente 1998/99 se estimó en 16 636 toneladas. El Comité Científico señaló que esto representaba una disminución con respecto al año emergente anterior (26 829 toneladas), pero el WG-FSA había sido incapaz de explicar las causas de esta disminución. Mauricio continúa siendo el puerto principal de desembarque de la pesca INN.

Captura y esfuerzo de la pesca INN en el Area de la Convención durante el año emergente 1998/99

5.28 El WG-FSA utilizó el enfoque adoptado en su reunión de 1998 (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, párrafo 3.24) para estimar la magnitud de la captura y esfuerzo de la pesca INN en varias subáreas y divisiones del Area de la Convención durante el año emergente 1998/99. Los resultados del análisis se presentan en las tablas 6 y 7 del informe del WG-FSA (anexo 5). La captura total para todas las subáreas y divisiones del Area de la Convención durante el año emergente 1998/99 se estimó en 24 211 toneladas, que comprenden 17 588 toneladas de captura declarada y una estimación de 6 653 toneladas de la captura no declarada (anexo 5, tabla 7). El total estimado de los desembarques realizados en Walvis Bay y Mauricio (16 425 toneladas) en 1998/99 dan cuenta de un 86% de las 18 983 toneladas de la captura total estimada para el océano Indico.

Estimación del comercio de *Dissostichus* spp.
en el año emergente 1998/99

5.29 Las estadísticas del comercio de *D. eleginoides* correspondientes a 1998/99 se obtuvieron de la FAO, Japón, Estados Unidos, Chile y Australia. Los valores se presentaron en el anexo 5, tablas 9 a la 11. Las importaciones de productos a Japón y Estados Unidos suman en total unas 44 796 toneladas de *D. eleginoides* entero para el año civil de 1998, proveniente en su mayor parte de Chile, Argentina, Mauricio, Francia y Australia. Durante los primeros seis meses de 1999, las importaciones a Japón y Estados Unidos fueron equivalentes a 23 207 toneladas de peso entero, y se observó la emergencia de China como fuente importante de exportación. Las importaciones durante el año civil 1997 fueron estimadas en 69 978 toneladas (SC-CAMLR-XVII, anexo 5, tabla 9).

5.30 Aunque hubo una disminución del volumen de las importaciones a Japón y Estados Unidos, el Comité Científico indicó que el precio del producto descabezado y eviscerado en el mercado de Estados Unidos casi se ha triplicado desde julio de 1998 (anexo 5, figura 1). Esta tendencia ha continuado pese a las fluctuaciones obvias en el abastecimiento, con el aumento consiguiente del incentivo para la pesca INN.

5.31 El Comité Científico reiteró su advertencia de años anteriores en el sentido de que las estadísticas del comercio deben tratarse con prudencia ya que las fuentes de exportación del producto no siempre son responsables de la captura de peces. En este contexto, se tomó nota de la emergencia de China como fuente de exportación y el hecho que este país podría contribuir al aumento del esfuerzo pesquero en el futuro.

Estimación general de la captura INN

5.32 La tabla 12 del informe del WG-FSA (anexo 5) proporciona el total de las estimaciones de la captura de la pesca INN, que para el año emergente 1998/99 fue de 10 733 toneladas, en comparación con 33 583 toneladas para el año emergente 1997/98 y 38 000 a 42 800 toneladas para el año emergente 1996/97. Aunque las estimaciones de la captura INN han disminuido, el Comité Científico tomó nota de la preocupación del WG-FSA porque las estimaciones se han hecho cada vez más difíciles. Por ejemplo, la información recibida por el WG-FSA indica que el transbordo de capturas en alta mar ha aumentado, y es posible que unas 6 000 toneladas de peces hayan sido movidas de esta manera en 1998/99. Por lo tanto, la incertidumbre relacionada con los datos disponibles para 1998/99 es mayor aún que en 1997/98. El Comité Científico convino en que las estimaciones de las capturas de la pesca INN de *Dissostichus* spp. son estimaciones mínimas y que se deberá tener cuidado al comparar los valores correspondientes a 1998/99 con los valores de años anteriores.

5.33 Sin embargo, hay indicios de que el número potencial de barcos que realizan la pesca INN ha disminuido. La información presentada al WG-FSA en el informe del subgrupo de trabajo sobre la pesca INN indicó que cuatro barcos que pescaban de manera INN en el Area 58 habían sido arrestados y ya no tomaban parte en estas actividades. El Prof. Moreno indicó que si bien el problema de la pesca INN continúa, y es muy serio, se han logrado avances al respecto. En particular, Chile ha implementado nuevas medidas (por ejemplo el requisito de que todos los barcos de pesca porten un VMS a bordo, y una revisión de las licencias nacionales de pesca), y como consecuencia se ha reducido el número de barcos de la flota chilena (de 36 a 9) autorizados a pescar con palangres.

5.34 El Comité Científico también notó que si bien la situación general con respecto a la pesca INN no es promisorias, el problema no está distribuido uniformemente en el Area de la Convención. Como en el pasado, la mayor parte de la pesca INN de *Dissostichus* spp. durante 1998/99 ocurrió en el sector del océano Indico (Area 58). Se expresó preocupación ante la emergencia de la División 58.4.4 (bancos de Ob y de Lena) como zona donde se concentra la

pesca INN, particularmente si se considera que esta región es remota y que existe un alto grado de incertidumbre con respecto al nivel del esfuerzo pesquero que allí se realiza. En otras áreas, las estimaciones de la captura INN son menores y hay más información sobre los niveles de esfuerzo pesquero de los barcos que realizan la pesca INN.

Utilización de las estimaciones de la captura INN en las evaluaciones del stock y consecuencias para la ordenación

5.35 Las estimaciones de las capturas INN para las Subáreas 48.3, 58.6a y 58.7 y las Divisiones 58.5.1, 58.5.2 y 58.4.4 fueron utilizadas para calcular las extracciones totales de la temporada de pesca 1998/99, que luego forman parte de las evaluaciones realizadas con el GYM (anexo 5, tabla 8). Tal como en años anteriores, el WG-FSA tomó en cuenta las capturas no declaradas de *D. eleginoides* en su evaluación del rendimiento, suponiendo que el control de las capturas INN es posible.

5.36 El Comité Científico nuevamente recalcó que la pesca ilegal continuada tiene implicaciones serias para el rendimiento a largo plazo, y que es posible que la captura total de por lo menos algunas áreas afecte gravemente el estado del stock en desove a corto plazo. Por ejemplo, hay indicios de que las capturas de *D. eleginoides* en la ZEE de Sudáfrica alrededor de las islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7) han disminuido a un 10% de sus niveles iniciales y que las estimaciones de la biomasa alrededor de las islas Crozet han disminuido a un 25 a 30% de su nivel original. El Dr. Constable señaló además que las evaluaciones del estado del stock y las proyecciones futuras efectuadas mediante el GYM, como se ha hecho en el pasado, no incluyen actualmente una relación entre el stock y el reclutamiento. En consecuencia, no se consideran los efectos directos en el reclutamiento futuro que pueden ser causados por grandes reducciones de la biomasa en desove.

5.37 El Comité Científico recordó la lección que se debe derivar de lo ocurrido en las pesquerías anteriores de *Notothenia rossii* en el Área de la Convención. Han transcurrido más de 20 años desde el cierre de la pesquería comercial en gran escala de esta especie en las Subáreas 48.1 y 48.3, no se ven indicios de una recuperación de la biomasa a su nivel anterior. El efecto en estas poblaciones es tal que, aunque fue ejercido por las actividades de pesca realizadas antes del establecimiento de la CCRVMA, su nivel es incompatible con los requisitos del artículo II.3(c).

5.38 Basado en los resultados de 16 años de seguimiento de los peces costeros demersales en las islas más australes del archipiélago de las Shetland del Sur, el Dr. E. Barrera-Oro (Argentina) estableció un paralelo entre la disminución de la abundancia de *Notothenia rossii* y la de *Gobionotothen gibberifrons* que también se capturó en la pesquería comercial a fines de la década del setenta (Subárea 48.1) (anexo 5, párrafo 3.135). El Dr. Barrera-Oro indicó que si bien *G. gibberifrons* sigue siendo la especie predominante en las aguas de alta mar de la zona, casi ha desaparecido de las capturas en la zona costera, conjuntamente con la disminución de *N. rossii*.

Prospecciones de investigación

5.39 Durante la temporada 1998/99 se realizaron varias prospecciones de investigación de los stocks explotados (anexo 5, párrafos 3.78 al 3.81). Estas incluyeron las prospecciones de arrastre efectuadas por Australia en las Divisiones 58.4.1, 58.4.3 y 58.5.2 y por Estados Unidos en la Subárea 48.2. El Reino Unido realizó experimentos de lastrado de líneas en la Subárea 48.3. Otras prospecciones de investigación notificadas para 1998/99 que figuran en CCAMLR-XVIII/BG/9 fueron, ya sea postergadas, o su objetivo no fue la obtención de datos en apoyo de las evaluaciones de los stocks de peces.

5.40 Las prospecciones propuestas para la temporada 1999/2000 se describen en el anexo 5, párrafos 6.6 al 6.12. Estas incluyen actividades de prospección por parte de Australia en la División 58.5.2; Reino Unido, Rusia y Argentina en la Subárea 48.3; Nueva Zelandia en la Subárea 88.1 y Estados Unidos en la Subárea 48.1.

Factores de conversión

5.41 Como el año pasado, los informes de observación científica incluyeron estimaciones independientes de los FC utilizados para convertir las mediciones del producto procesado a estimaciones del peso en vivo. En 1998/99 los observadores hicieron las primeras observaciones sistemáticas de los FC utilizando el protocolo estándar establecido en la reunión del año pasado. Los resultados se presentan en la tabla 18 del informe del WG-FSA (anexo 5).

5.42 El Comité Científico señaló que las diferencias entre los FC calculados por los observadores y los utilizados por los barcos pesqueros para registrar sus capturas indican que tal vez haya errores en las capturas declaradas. La tabla 19 del informe del WG-FSA presenta los valores promedio de los factores de conversión de los observadores y de los barcos.

5.43 El Comité Científico observó con preocupación que las capturas de algunas pesquerías, en particular las efectuadas en la Subárea 48.3, podrían haber sido subestimadas a causa de que la mayoría de los barcos está utilizando FC inadecuados en la declaración de sus capturas. Los FC utilizados por los observadores fueron un 15% mayor que los utilizados por los barcos en la Subárea 48.3, un 7% mayor en la Subárea 58.7, y un 3% mayor en la División 58.5.2 (anexo 5, tabla 19). Por consiguiente, las capturas declaradas para las últimas tres temporadas en la Subárea 48.3, calculadas utilizando los FC del barco son inferiores a las que resultarían aplicando los FC de los observadores, con una diferencia de 351 toneladas, 399 toneladas y 545 toneladas respectivamente.

5.44 El Comité Científico manifestó que estos cálculos se basan en la suposición de que las estimaciones de FC de los observadores son correctas y las utilizadas por los barcos no lo son. De todas maneras, las grandes discrepancias observadas en la Subárea 48.3 podrían deberse a diferencias entre los productos considerados por el patrón de pesca y aquellos considerados por el observador científico. De los informes de observación no siempre se puede determinar si los FC han sido calculados utilizando distintos productos, ni la relación entre los factores y los cortes estándar del producto, como se ilustra en el *Manual del Observador Científico*.

5.45 En relación a las incoherencias en los factores de conversión, se debe considerar lo siguiente:

- i) la notificación de las capturas de cada temporada para la implementación de los límites de captura y la determinación de las fechas de cierre de las pesquerías; y
- ii) el WG-FSA requiere estimaciones exactas de la extracción total de peces para realizar sus evaluaciones.

5.46 Con respecto a éste último, el WG-FSA puede realizar ajustes luego de finalizada la temporada, en base a las mejores estimaciones de los factores de conversión. Sin embargo, en relación a la notificación de las capturas de cada temporada, es necesario tomar medidas para asegurarse de que se utilicen los factores de conversión adecuados en los cálculos de la captura total que debe ser notificada a la Comisión.

5.47 El Comité Científico recalcó la necesidad de evitar la posibilidad de que se excedan continuamente los límites de captura. Se deliberó sobre la posible utilización de un factor de conversión estándar en todas las pesquerías, pero se señaló que los factores de conversión varían de un barco a otro y dependen también del tamaño del pez procesado. El informe del

WG-FSA había indicado que la explotación de la pesca de palangre en la Subárea 48.3 podría estar evolucionando, y sería por lo tanto problemático adoptar un solo factor para un año en particular.

5.48 Otra alternativa es el registro directo del peso total de los peces en la captura. Se evitaría así la utilización de factores de conversión en la estimación del peso total de las capturas. El Comité Científico reconoció que la medición directa del peso de la captura probablemente no era una opción práctica a corto plazo, pero que debía ser considerada para su utilización en el futuro.

5.49 El Comité Científico acordó que los observadores deberán continuar utilizando el protocolo actual para la determinación de los factores de conversión descrito en el *Manual del Observador Científico* y que los peces muestreados deberán ser sometidos al mismo método de procesamiento utilizado para la captura comercial.

5.50 El Prof. Moreno indicó que los factores de conversión utilizados por los barcos de pesca comercial se basan a menudo en registros históricos y no hay instrucciones específicas para los patrones de pesca sobre cómo medir los factores de conversión y actualizarlos anualmente. El Comité Científico recomendó que el procedimiento descrito en el *Manual del Observador Científico* sea adoptado como método estándar para la medición de los factores de conversión, no solamente por los observadores sino también por los patrones de pesca. El protocolo podría ser distribuido a los miembros en una circular de la Comisión y remitido a los patrones de pesca por el Estado del pabellón, o bien descrito en una medida de conservación (de naturaleza técnica) similar a la que prescribe el tamaño de la luz de malla (Medida de Conservación 4/V). El Comité Científico exhortó a los capitanes de pesca y a los observadores a colaborar en el establecimiento de FC para evitar de esta manera la duplicación del trabajo y posibles inconsistencias en los resultados.

5.51 Los factores de conversión estimados al comienzo de cada marea de pesca mediante el método estándar deben ser utilizados posteriormente en el cálculo del total de las capturas que se deben notificar a la Comisión durante la temporada de pesca.

Biología, demografía y ecología de peces

5.52 El Comité Científico se alegró por las importantes contribuciones sobre *D. eleginoides* y *D. mawsoni* que fueron presentadas al WG-FSA (anexo 5, párrafos 3.94 al 3.112). Estas incluyeron información sobre la determinación de la edad y el uso de técnicas genéticas para diferenciar los stocks y para identificar las especies a partir del producto.

5.53 Se presentó una gran cantidad de información nueva sobre la biología de *C. gunnari* (anexo 5, párrafos 3.113 al 3.129) entre la que se incluye: relaciones talla-peso y las distribuciones por intervalo de talla para el sector del océano Atlántico; migraciones diurnas, biomasa instantánea, reproducción, alimentación, factor de la condición y parásitos.

Desarrollo de los métodos de evaluación

5.54 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones del WG-FSA en lo que respecta al desarrollo de métodos de evaluación (anexo 5, párrafos 3.139 al 3.145). Las actividades realizadas durante el período entre sesiones incluyeron un taller del Renewable Resources Assessment Group, Imperial College (RR.UU.) realizado en marzo de 1999 para desarrollar los análisis de mezclas a ser utilizados en las estimaciones del reclutamiento en Georgia del Sur y para examinar las maneras de integrar los análisis de CPUE y las evaluaciones del rendimiento del modelo GYM.

5.55 El Dr. Gasiukov (Rusia) presentó un documento al WG-FSA (WG-FSA-99/60) en el cual se describe un método para procesar los resultados del GYM cuando el CPUE u otro índice de la abundancia está disponible. Este enfoque produce un subconjunto de proyecciones posibles que son utilizadas en la evaluación final del rendimiento anual a largo plazo de conformidad con los criterios de decisión de la CCRVMA.

5.56 El Comité Científico acogió estos avances, en particular ya que el año pasado se le había asignado prioridad a esta área de trabajo. El Comité Científico tomó nota de las discusiones del WG-FSA sobre otro enfoque para resolver el mismo problema que contemplaría el uso de un algoritmo de Muestreo/Repetición del muestreo de las muestras importantes (SIR) (McAllister et al., 1994). Se evitarían de esta manera los problemas asociados al rechazo de grandes cantidades de proyecciones, mediante la asignación de probabilidades a las proyecciones individuales según la compatibilidad del CPUE observado con las abundancias proyectadas.

5.57 Recordando los comentarios de años anteriores sobre la información necesaria para estimar directamente el reclutamiento en áreas donde operarían pesquerías nuevas y exploratorias (SC-CAMLR-XVII, párrafo 7.6), el Comité Científico señaló que aparte de la prospección australiana efectuada reciente en la isla Heard y en el banco de BANZARE, no se ha producido nueva información. El Comité Científico expresó mucha preocupación ante la falta de información sobre los stocks de *Dissostichus* spp. mencionada en las propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias, especialmente dado que muchos de estos stocks ya han sido el objetivo de la pesca INN. Es importante que, si no se han realizado campañas de investigación en estas áreas, los barcos palangeros que participan en estas pesquerías contribuyan de alguna manera a un programa de investigación que asista al desarrollo de las evaluaciones del estado del stock y del rendimiento a largo plazo. Esto se considera nuevamente en la sección 9.

Evaluaciones y asesoramiento de ordenación

Pesquerías evaluadas

Métodos aplicados a la evaluación de *D. eleginoides*

5.58 La evaluación de *D. eleginoides* llevada a cabo por WG-FSA nuevamente se centró en tres análisis principales:

- i) normalización de los datos CPUE mediante los modelos GLM;
- ii) análisis de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura; y
- iii) determinación del rendimiento a largo plazo mediante el GYM.

5.59 El análisis de los datos CPUE se realizó solamente para la Subárea 48.3, de la cual se disponía de nuevos datos de la segunda mitad de la temporada 1997/98 y de toda la temporada 1998/99. El enfoque básico utilizado en el ajuste de los GLM fue el mismo del año pasado (SC-CAMLR-XIV, anexo 5, apéndice G). No obstante, se hicieron cambios a la transformación de los datos de CPUE y al tipo particular de análisis GLM que se utilizó, a fin de mejorar la distribución de los residuales (anexo 5, párrafo 4.105).

5.60 Se generaron las frecuencias de tallas ponderadas por la captura mediante una aplicación de la base de datos que fue elaborada por la Secretaría durante el período entre sesiones (WG-FSA-99/15). El análisis también se centró en la Subárea 48.3.

5.61 Se volvieron a evaluar los rendimientos anuales a largo plazo para la Subárea 48.3 y la División 58.5.2, en base a parámetros de entrada revisados para el GYM. Estos parámetros revisados incluyen parámetros nuevos de crecimiento, un régimen de explotación nuevo para

palangres, un intervalo de la mortalidad natural (M) en lugar de un valor único y nuevas estimaciones del reclutamiento. Los detalles de los métodos de evaluación se encuentran en el anexo 5, párrafos 4.104 al 4.135 para la Subárea 48.3, y párrafos 4.151 al 4.156 para la División 58.5.2.

5.62 Durante la reunión el WG-FSA dedicó un tiempo considerable a la refinación de los parámetros de entrada para el GYM. Por lo tanto no fue posible en esta reunión examinar los métodos de reducción y los métodos para combinar el GYM con los índices de la abundancia como el CPUE (párrafo 5.55). El Comité Científico recomendó examinar más a fondo estos métodos en la reunión del próximo año.

5.63 El Comité Científico aprobó los métodos que fueron utilizados por el WG-FSA en la evaluación de *D. eleginoides* este año, y tomó nota de los métodos comunes que se utilizaban para evaluar la pesquería de palangre en la Subárea 48.3 y la pesquería de arrastre en la División 58.5.2. En ambas áreas, las pesquerías de *D. eleginoides* se han llevado a cabo por varios años y se dispone de series cronológicas de datos de reclutamiento, que provienen de las prospecciones de arrastre realizadas independientemente de la pesca comercial.

D. eleginoides en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

Normalización del CPUE

5.64 Los detalles del análisis del CPUE se presentan en el anexo 5, párrafos 4.104 al 4.114. El Comité Científico aprobó el análisis de CPUE realizado por WG-FSA este año, incluidas las siguientes modificaciones:

- i) la utilización de una transformación de la raíz cuadrada de los datos CPUE; y
- ii) la utilización de un GLM más robusto.

5.65 Estas modificaciones dieron como resultado una distribución más satisfactoria de los residuales, pero muy poca variación del CPUE normalizado hasta la temporada 1997/98.

5.66 El Comité Científico notó que las tasas de captura ajustadas y normalizadas disminuyeron entre las temporadas 1993/94 y 1997/98, pero aumentaron en la temporada 1998/99 (anexo 5, párrafo 4.109). Esto concuerda con lo que se esperaba en base a las estimaciones del reclutamiento de las prospecciones independientes de la pesca (anexo 5, párrafo 4.141).

Distribución de la pesca y talla del pez capturado

5.67 El Comité Científico tomó nota de la investigación del WG-FSA sobre los cambios recientes de la distribución de la pesca por intervalo de profundidad en la Subárea 48.3 y el posible efecto en la explotación (anexo 5, párrafos 4.110 al 4.112). Aparentemente la pesquería de palangre ha comenzado a concentrar su esfuerzo en aguas menos profundas donde los peces son de menor tamaño. El Comité Científico recomendó que se examinen estos cambios nuevamente en la reunión del próximo año.

Determinación del rendimiento anual a largo plazo mediante el GYM

5.68 El Comité Científico aprobó el análisis realizado en la reunión de este año del WG-FSA para revisar la estimación del GYM sobre el rendimiento anual a largo plazo. En particular, el Comité Científico indicó y aprobó las siguientes revisiones de datos y parámetros de entrada para la Subárea 48.3:

- i) Se estimaron parámetros revisados del crecimiento, en base a datos de talla por edad derivados de las lecturas de las escamas de peces capturados en la pesquería de palangre comercial en el período de febrero a mayo de 1991, y de los otolitos recolectados durante la prospección del Reino Unido alrededor de Georgia del Sur en enero y febrero de 1991. Para el próximo año se deberá dar prioridad a la tarea de estimar nuevamente los parámetros de crecimiento en base a nuevos datos de talla por edad a partir del material recolectado durante las actividades realizadas conforme al sistema de observación científica internacional de la CCRVMA.
- ii) Se utilizó un rango de valores de M ($0,13-0,2 \text{ año}^{-1}$), equivalente al rango 2 k a 3 k, en lugar de un solo valor.
- iii) Se desarrolló un patrón revisado de la selectividad, en base a la suposición de que los peces de talla mayor a 79 cm posiblemente se encuentren totalmente reclutados a la pesquería. En relación a la tendencia a capturar peces de menor talla en aguas de menor profundidad en algunas partes de la Subárea 48.3 (párrafo 5.67), el Comité Científico recomendó que en su reunión del próximo año el WG-FSA lleve a cabo un análisis más detallado sobre el efecto de la variabilidad de la selectividad en el rendimiento anual a largo plazo.
- iv) Se realizó una revisión completa de las series cronológicas de datos del reclutamiento en base a las prospecciones de arrastre de fondo realizadas en la Subárea 48.3 entre 1987/88 y 1996/97.

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

5.69 La estimación del rendimiento del GYM fue de 5 310 toneladas. Esta estimación fue más alta que la obtenida el año pasado (3 550 toneladas), por dos razones principales:

- i) el aumento en la estimación del reclutamiento promedio; y
- ii) la revisión del patrón de selectividad para incluir a los peces de talla >79 cm.

5.70 El Comité Científico se mostró complacido por el progreso alcanzado en la reunión de este año del WG-FSA en el ajuste de los datos de entrada para el GYM.

5.71 Según el análisis de los datos disponibles para la temporada más reciente, el CPUE normalizado ha aumentado desde la temporada 1997/98. Esto podría explicarse en parte por el reclutamiento a la pesquería de la clase anual abundante de 1989 (edad de 4 años en 1992/93 – anexo 5, tabla 38).

5.72 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que se debía utilizar la estimación del rendimiento derivado del análisis del GYM para establecer el límite de captura para la temporada 1999/2000. Las otras medidas de ordenación para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 en la temporada 1999/2000 deberán permanecer en vigencia tal como en la temporada 1998/99.

5.73 El Comité Científico observó que se había excedido algo el límite de captura para la

temporada 1998/99, como resultado de un CPUE superior al promedio al final de la temporada (anexo 5, párrafo 3.25), y algo de pesca ilegal en la Subárea 48.3 (anexo 5, párrafo 3.33). No obstante, se señaló que el WG-FSA había tomado en cuenta estas capturas adicionales en el cálculo del rendimiento a largo plazo utilizando el GYM, y que por lo tanto, no se necesitaba restar esta cantidad del límite de captura fijado para la temporada 1999/2000.

5.74 El Dr. E. Marschoff (Argentina) destacó que el análisis del CPUE tratado en los párrafos 5.55 y 5.56 dio como resultado una estimación del rendimiento inferior a las 3 550 toneladas acordadas por la Comisión el año pasado. El Dr. Marschoff indicó que la captura en 1999/2000 debía ser inferior a 5 310 toneladas, a fin de mantener un grado de cautela acorde con la incertidumbre que arrojan los resultados de este análisis.

5.75 Otros miembros observaron que, si bien este análisis había facilitado la formulación de procedimientos para ajustar los resultados del GYM, éstos no incluían los datos de CPUE o de captura que estuvieron a disposición de la reunión del WG-FSA de este año, por lo que se utilizaron datos y parámetros de entrada del GYM de la reunión del año pasado que fueron revisados posteriormente. Por lo tanto, no se pudieron utilizar estos resultados para inferir el resultado de tal procedimiento en el análisis de este año.

5.76 El Comité Científico señaló que toda captura de *D. eleginoides* extraída como parte de la pesca de investigación en la Subárea 48.3 debe incluirse en el límite de captura.

5.77 El Comité Científico recomendó la formulación de métodos para incorporar indicadores del estado del stock en las evaluaciones.

D. eleginoides en islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

5.78 A pesar del límite de captura de 28 toneladas establecido para *D. eleginoides*, no se informó a la Comisión de ninguna actividad pesquera durante la temporada 1998/99. El WG-FSA no contó con información nueva para actualizar la evaluación.

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

5.79 El Comité Científico observó que no se había informado sobre ninguna actividad de pesca de palangre en esta subárea desde la temporada 1992/93, pero que el límite de captura existente era un nivel precautorio de pesca que se basaba en los resultados de una campaña de pesca exploratoria (SC-CAMLR-XII, anexo 5, párrafos 6.1 al 6.4). El Comité Científico recomendó adoptar un límite de captura de 28 toneladas como nivel adecuado para una estrategia de pesca precautoria de estas especies en la Subárea 48.4. Recomendó además que el WG-FSA considerara una estrategia de pesca precautoria adecuada y un plan de recopilación de datos en su próxima reunión (sección 7).

D. eleginoides en islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.80 La captura total en la pesquería de palangre en la División 58.5.1 durante la temporada 1998/99 fue de 5 402 toneladas. El Comité Científico indicó que la captura reciente fue inferior al rendimiento anual a largo plazo derivado de las evaluaciones del año pasado. Francia ha presentado todos sus datos de captura y esfuerzo a la Comisión, pero no se han realizado nuevas evaluaciones este año.

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

5.81 La autoridades francesas permitirán la pesca de arrastre y de palangre en su ZEE dentro de esta división en la temporada 1999/2000 (1º de septiembre de 1999 a 31 de agosto de 2000). Asimismo han informado que la captura total de *D. eleginoides* no aumentará por encima del volumen extraído en la última temporada, y que la captura en la pesquería de arrastre disminuirá.

D. eleginoides en islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

5.82 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 para la temporada 1998/99 fue de 3 690 toneladas entre el 7 de noviembre de 1998 y el final de la reunión de la Comisión en 1999 (Medida de Conservación 158/XVIII). La captura declarada para esta división en el momento de la reunión del WG-FSA fue de 3 480 toneladas.

Determinación del rendimiento anual a largo
plazo utilizando el GYM

5.83 El análisis del rendimiento anual a largo plazo fue actualizado mediante las capturas recientes extraídas en la División 58.5.2. Con la excepción de la mortalidad natural, los datos y los parámetros revisados fueron estimados directamente para los peces de isla Heard, a diferencia de años anteriores en que se utilizaron las estimaciones para Georgia del Sur.

5.84 El Comité Científico apoyó el análisis realizado en la reunión del WG-FSA de este año para estimar el rendimiento anual a largo plazo utilizando el GYM. En particular, el Comité Científico tomó nota y apoyó las siguientes revisiones de datos y parámetros de entrada para la División 58.5.2:

- i) El WG-FSA revisó las estimaciones de los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy en la reunión de este año. La estimación de los parámetros para isla Heard es más difícil ya que las muestras se componen casi exclusivamente de peces pequeños. Como no se contó con información nueva sobre L , el WG-FSA convino en utilizar L estimado para Georgia del Sur (194,6 cm).
- ii) Se utilizó un rango de valores de M en lugar de un valor único. El rango adoptado fue de $0,0828 - 0,1242$ año⁻¹.
- iii) Se utilizó una nueva serie de reclutamientos basados en un análisis nuevo de la mezcla presentado en WG-FSA-99/68.

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

5.85 La estimación del rendimiento derivada del GYM fue de 3 585 toneladas. Este valor es similar a las estimaciones previas de reclutamiento, a pesar de que se aplicaron muchos parámetros nuevos derivados de la región de la isla Heard. El efecto combinado de tasas de crecimiento más lento, una mortalidad más baja y una selectividad revisada de la pesca se vio equilibrada por observaciones de reclutamientos muy abundantes en los últimos años.

5.86 El Comité Científico recomendó que el límite de captura para la División 58.5.2 en la temporada 1999/2000 debía fijarse en 3 585 toneladas. Las demás medidas de ordenación para *D. eleginoides* en la División 58.5.2 en la temporada 1999/2000 deberán ser similares a las de la temporada 1998/99.

C. gunnari en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.87 Un barco ruso participó en la pesca comercial de *C. gunnari* alrededor de Georgia del Sur (Subárea 48.3) en la temporada 1998/99, que estuvo abierta desde el final de la reunión de la Comisión en noviembre de 1998 hasta el 1º de abril de 1999. El límite de captura fue de 4 840 toneladas. La captura total declarada fue de 265 toneladas, extraída durante 23 días entre el 16 de febrero y el 10 de marzo de 1999. El Comité Científico notó que un 86% de la captura se extrajo en cuatro días (del 28 de febrero al 3 de marzo) en el talud noroeste de Georgia del Sur, donde *C. gunnari* formó concentraciones densas que se alimentaban de kril.

Evaluación en esta reunión

5.88 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones de WG-FSA sobre la variabilidad de M entre un año y otro en términos de la disponibilidad de kril y la depredación por lobos finos, además de la necesidad de considerar criterios de decisión adecuados que se puedan aplicar al GYM para evaluar el rendimiento precautorio de esta pesquería (SC-CAMLR-XVI, párrafos 4.171 al 4.178).

5.89 La evaluación de los stocks de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 se hizo mediante el mismo método para calcular el rendimiento anual a corto plazo adoptado en la reunión de 1997. Este método también se utiliza para esta especie en la División 58.5.2. La mortalidad por pesca resultante para 1999/2000 y 2000/2001 fue de 0,14. Esto arrojó una captura combinada de 6 810 toneladas para los dos años, que comprende 4 036 toneladas en el primer año (1º de diciembre de 1999 al 30 de noviembre de 2000) y 2 774 toneladas en el segundo año (1º de diciembre de 2000 al 30 de noviembre de 2001). Si llegara a efectuarse una prospección nueva en 1999/2000, se revisaría el nivel de captura de 2000/2001.

5.90 El Comité Científico señaló que ya habían pasado dos años desde la última prospección y que había un alto grado de incertidumbre sobre el estado actual del stock. Los rendimientos estimados a partir de las proyecciones a corto plazo se basaron en el límite inferior del intervalo de confianza del 95% de la prospección de arrastre efectuada por el Reino Unido en 1997. La mayoría de los participantes consideró que esto constituía una estimación prudente del rendimiento.

5.91 El Dr. Marschoff indicó que se necesitaba realizar una prospección antes de fijar un límite de captura ya que esta evaluación podría no ser válida, dado el lapso de tiempo transcurrido desde la última prospección y la alta mortalidad que experimentó este stock y que aún no logra explicarse. Agregó que esta opinión estaba respaldada por el hecho de que la pesquería comercial había fracasado en dos temporadas consecutivas. La explicación ofrecida para el fracaso en la temporada 1997/98 fue que el capitán del barco de pesca no tenía suficiente experiencia en la pesquería, mientras que este año la gerencia de la empresa naviera había decidido abruptamente (tras una semana de bajas tasas de captura) cambiar el esfuerzo del barco a la pesquería del calamar.

5.92 El Dr. K. Shust (Rusia) señaló que la decisión de alejar el *Zakhar Sorokin* de la Subárea 48.3 no dependió de las condiciones en que se encontraba la pesquería de *C. gunnari*. El barco alcanzó capturas de 2 a 5 toneladas poco antes de su salida de la Subárea 48.3 a pescar calamar en otras zonas.

5.93 En relación a la probabilidad de que se produzcan fenómenos que generan una alta mortalidad de los stocks de *C. gunnari*, el Dr. Marschoff indicó que estos fenómenos habían estado asociados a años de baja disponibilidad de kril (WG-FSA-99/50). El WG-EMM había indicado que 1998/99 había sido un año de baja abundancia de kril en la Subárea 48.3 y se esperaba una continuación de esta tendencia en la temporada 1999/2000 (anexo 4, párrafos 3.1 al 3.3).

5.94 El Dr. Shust indicó que un informe de la campaña de pesca del *Zakhar Sorokin* presentado en la reunión de WG-FSA señalaba que el kril había constituido el componente principal de la dieta de *C. gunnari* capturado por el barco. La mayor concentración de estos peces tenía sus estómagos repletos de kril y su ubicación al noroeste de Georgia del Sur coincidió con un área de alta densidad de kril (anexo 5, párrafos 4.163 y 5.12).

5.95 El Comité Científico recibió con beneplácito la noticia de que el Reino Unido, Rusia y Argentina proyectaban llevar a cabo prospecciones científicas de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1999/2000. Los resultados de estas prospecciones estarían a disposición de la próxima reunión para una actualización de las evaluaciones (párrafo 5.40).

Protección de concentraciones de peces juveniles y peces en desove

5.96 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones presentadas en el informe del WG-FSA sobre los méritos de las diversas estrategias para otorgar protección a las concentraciones de peces jóvenes y en desove, entre ellas la clausura de sitios costeros de desove y el establecimiento de zonas de protección para los peces juveniles (anexo 5, párrafos 4.174 al 4.184).

5.97 El Comité Científico convino en que el actual cierre de temporada, del 1° de abril hasta el final de la reunión de la Comisión no era necesario para proteger el desove, y que sería más apropiado cerrar la temporada desde el 1° de marzo hasta el 31 de mayo. Se estuvo de acuerdo también en que las zonas donde se sabe que ocurre el desove tendrían prioridad en la aplicación de este cierre de temporada.

5.98 Se deliberó extensamente sobre la extensión del área vedada a la pesca. En particular, si la información disponible sobre las zonas de desove era suficiente como para identificar una región de la Subárea 48.3 que debía cerrarse, o si el cierre debería abarcar toda la subárea.

5.99 En la reunión de WG-FSA se consideró la información referente a los lugares de desove (anexo 5, párrafo 4.177). La información disponible indica que el período de desove máximo de *C. gunnari* en Georgia del Sur ocurre de marzo a mayo en los fiordos y en las zonas costeras (anexo 5, figura 27).

5.100 Algunos miembros opinaron que la información disponible sobre los lugares de desove indica que no es necesario cerrar toda la subárea para proteger esta actividad. Se podría alcanzar un nivel de protección adecuado estableciendo un refugio que abarque las zonas costeras de Georgia del Sur, a una cierta distancia de la isla. Esto permitiría el desove en los fiordos alrededor de la isla Georgia del Sur sin la perturbación producida por la pesquería comercial. Ya se ha establecido un precedente de este tipo en la Medida de Conservación 1/III, en vigor desde 1984 hasta 1989. En dicha medida se prohibió la pesca en un radio de 12 millas náuticas alrededor de Georgia del Sur.

5.101 Otros miembros del Comité Científico estimaron que todavía no se cuenta con suficiente información acerca del desove de *C. gunnari* en Georgia del Sur y alrededor de las rocas Cormorán como para justificar el cierre de la pesca durante la temporada de desove en algunas regiones de la plataforma solamente, como las aguas costeras por ejemplo. Una prospección

realizada a fines de marzo de 1978 encontró concentraciones de *C. gunnari* próximas al desove en Cumberland West Bay, Fortuna Bay y Royal Bay. Los machos inician su migración a las zonas de desove más temprano que las hembras (Kock, 1981, 1989). No se investigaron otras áreas. En consecuencia, se desconoce la magnitud del desove de esta especie en otros fiordos a lo largo de la costa este de la isla, en la costa oeste que está más expuesta, y alrededor de las rocas Cormorán. Se necesita efectuar urgentemente una prospección de estas áreas costeras en marzo y abril para seguir identificando las zonas de desove y aumentar el conocimiento sobre las actividades de desove de *C. gunnari* en Georgia del Sur. El Comité Científico indicó también que la información de la pesquería comercial podría proporcionar información de utilidad sobre las temporadas de desove, las migraciones y las concentraciones.

5.102 Se remitieron ambas opciones a la consideración de la Comisión.

5.103 Ya que se dispone de nueve meses para extraer cualquier límite de captura establecido por la Comisión, el Dr. Marschoff cuestionó si se debería limitar la protección del desove, dada la escasez de información disponible sobre la distribución geográfica de las zonas de desove.

5.104 El Dr. Parkes señaló que la protección de las concentraciones en desove y el establecimiento de límites de captura son asuntos que deben ser considerados por separado. Las medidas para proteger el desove se relacionan con el ciclo de vida del pez y por lo tanto deben aplicarse todos los años. Los límites de captura cambian con mayor frecuencia según el estado del stock.

5.105 El Comité Científico también tomó nota de las deliberaciones del WG-FSA con respecto a la aplicación de áreas cerradas para proteger a los peces juveniles y de los análisis de los datos de talla provenientes de las prospecciones de arrastre de fondo alrededor de las islas Georgia del Sur. El Comité Científico recomendó efectuar un análisis más detallado para brindar asesoramiento sobre los posibles beneficios del uso de refugios como parte de un procedimiento de ordenación para proteger a los peces juveniles de *C. gunnari*. El Comité Científico acordó que este asunto tenía importancia para todas las áreas donde existen pesquerías de *C. gunnari* y debía ser una tarea prioritaria para el subgrupo intersesional del WG-FSA encargado de la evaluación de esta especie.

5.106 El Comité Científico aprobó la decisión del grupo de trabajo de postergar nuevamente el taller para desarrollar una estrategia de ordenación a largo plazo para los stocks de *C. gunnari*, como fuera recomendado inicialmente en 1997. Siguen siendo necesarios los análisis que figuran en una lista del cometido de este taller, pero el subgrupo intersesional del WG-FSA sobre las pesquerías de *C. gunnari* y los participantes en WG-EMM tratarán de avanzar en este sentido de acuerdo con el párrafo 9.10 del anexo 5. La necesidad de celebrar un taller especial deberá ser considerado nuevamente en la reunión del próximo año.

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

5.107 La mayoría de los miembros acordó que el límite de captura total para *C. gunnari* deberá ser de 4 036 toneladas para el período entre el 1° de diciembre de 1999 y el 30 de noviembre de 2000. El límite de captura de 2 774 toneladas para la temporada 2000/2001 será sometido a una revisión si se realiza una o más prospecciones en 1999/2000.

5.108 El Dr. Marschoff señaló que las bajas tasas de captura en esta pesquería indicaban que el nivel del stock continuaba bajo, y que se necesitaba realizar una prospección antes de fijar ningún límite de captura.

5.109 El Comité Científico acordó que la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 deberá cerrarse entre el 1° de marzo y el 31 de mayo a fin de proteger las concentraciones en desove.

5.110 El Comité Científico indicó que el WG-FSA había acordado que la temporada de cierre de la pesquería debería ser aplicada en las áreas donde se sabe que ocurre el desove, pero que en esta etapa no estaba en condiciones de proporcionar asesoramiento inequívoco sobre la extensión del área dentro de la Subárea 48.3 que debe ser protegida. El Comité Científico ofreció dos alternativas a la consideración de la Comisión. La primera sería decretar una veda de la pesca en algunas zonas de la plataforma desde el 1° de marzo hasta el 31 de mayo de 2000 (ver el detalle en el párrafo 5.100). La otra alternativa sería decretar una veda de la pesca a toda la Subárea 48.3 durante el mismo período (esta opción se presenta en más detalle en el párrafo 5.101).

5.111 Otras medidas de ordenación para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 establecidas para la temporada 1998/99 deberán permanecer en vigor.

C. gunnari en islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.112 No hubo pesca comercial de *C. gunnari* en esta división durante la temporada 1998/99. Una prospección realizada durante dicha temporada indicó que la biomasa actual en el caladero tradicional en el sector noreste es muy baja. Las autoridades francesas han señalado que no se contempla reanudar la pesca por el momento pero la prospección se repetirá en la temporada 1999/2000.

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

5.113 El Comité Científico aguarda con interés el análisis completo de los resultados de la prospección realizada en 1998/99 y acogió la manifestación de realizar una prospección en 1999/2000.

C. gunnari en islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

5.114 La captura en la pesquería comercial de *C. gunnari* en la División 58.5.2 durante la temporada de pesca 1998/99 hasta la fecha de la presente reunión fue de 2 toneladas. Esto se debe a que los barcos pesqueros se concentraron en la pesquería de *D. eleginoides*. Las únicas concentraciones de *C. gunnari* detectadas fueron de peces juveniles. No se realizaron prospecciones de *C. gunnari* en 1998/99.

5.115 Se efectuó una evaluación de *C. gunnari* en la plataforma de isla Heard utilizando el mismo método de rendimiento anual a corto plazo adoptado durante la reunión de 1997 y utilizado para esta especie en la Subárea 48.3. Los resultados de una prospección de arrastre efectuada en 1998 fueron utilizados como parámetros de entrada para esta evaluación. La mortalidad de pesca resultante para 1999/2000 y 2000/2001 fue de 0,139. Esto dio una captura combinada de 1 518 toneladas para los dos años, compuesta de 916 toneladas en el primer año y 603 toneladas en el segundo.

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

5.116 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la plataforma de isla Heard (parte de la División 58.5.2) durante la temporada 1998/99 deberá ser similar a la que se adoptó en la temporada anterior, según lo dispuesto en la Medida de Conservación 159/XVII.

5.117 El límite de captura total deberá fijarse en 916 toneladas, de acuerdo a los cálculos de este año sobre el rendimiento a corto plazo. La pesquería en el banco Shell deberá cerrarse, tal como ocurrió el año anterior.

Otras pesquerías

Península antártica (Subárea 48.1)

5.118 Los stocks de peces de la región de la península Antártica (Subárea 48.1) fueron explotados desde 1978/79 a 1988/89; la mayor extracción comercial ocurrió en los dos primeros años de la pesquería. Dada la reducción substancial de la biomasa de las especies objetivo de esta pesquería (*C. gunnari* y *N. rossii*) detectada a mediados de los años ochenta, la Subárea 48.1 fue cerrada para la pesca de peces desde la temporada 1989/90 en adelante.

5.119 Se presentaron al WG-FSA datos nuevos relativos a las características biológicas de los stocks de peces antárticos extraídos en una prospección de arrastre de fondo estratificada aleatoriamente alrededor de isla Elefante y de las islas más australes de Shetland del Sur durante 1998/99. No obstante, esta nueva información no fue suficiente para realizar una evaluación de los stocks de esta subárea (anexo 5, párrafos 4.199 al 4.201).

Asesoramiento de ordenación

5.120 Hay muy pocas posibilidades de que se realice una pesquería substancial dado el bajo nivel de biomasa estimado para la temporada 1997/98 (SC-CAMLR XVII, párrafo 5.107) y la falta de suficientes datos nuevos. El WG-FSA recomendó por lo tanto mantener en vigencia la Medida de Conservación 72/XVII.

Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)

5.121 El programa estadounidense AMLR abarcó una prospección de arrastre de fondo estratificada aleatoriamente dentro de la isóbata de 500 m alrededor de islas Orcadas del Sur en 1999, y se estimó la biomasa de ocho especies de peces. Sólo para dos especies aumentó el nivel de biomasa en 1999 por encima del nivel de la prospección de 1991, registrándose una aparente disminución para todas las demás especies en 1999, particularmente de *C. gunnari*. El límite superior del intervalo de confianza del 95% del nivel de biomasa de *C. gunnari* en 1999 es aproximadamente 4% del nivel previo a la explotación, alrededor de islas Orcadas del Sur (anexo 5, párrafos 4.203 al 4.210). Dada la baja abundancia actual de *C. gunnari* y de las otras especies, no se intentó calcular los límites de captura precautorios utilizando el GYM .

Asesoramiento de ordenación

5.122 Es muy poco probable de que se establezca una pesquería comercial dado el bajo nivel de biomasa estimado para la temporada 1998/99. Por lo tanto el Comité Científico recomendó que la Medida de Conservación 73/XVII permanezca en vigencia hasta que las prospecciones futuras muestren un aumento de la biomasa de peces en esa subárea.

Sector del océano Pacífico (Subárea 88.3)

5.123 No se efectuaron actividades de pesca en la Subárea 88.3 durante la temporada 1998/99 y no se recibieron notificaciones de ningún miembro con respecto a la intención de pescar en este sector durante la temporada 1999/2000.

Asesoramiento de ordenación

5.124 En vista de la baja tasa de captura registrada en un estudio de factibilidad efectuado durante la temporada 1997/98, el Comité Científico recomendó prohibir la pesca de *Dissostichus* spp. en la temporada 1999/2000.

Recurso centolla

5.125 El Comité Científico tomó nota de que un informe del Reino Unido indicaba que entre el 7 y 20 de septiembre de 1999, un barco estadounidense había capturado 30 512 ejemplares de *Paralomis formosa* (7 184 kg en peso) y 4 602 de *Paralomis spinosissima* (1 900 kg en peso) (anexo 5, párrafos 4.215 al 4.219). No obstante, el porcentaje de la captura que se conservó (14% de *P. formosa* y 9% de *P. spinosissima*) fue muy bajo; 4 129 ejemplares de *P. formosa* (1 861 kg) y 402 ejemplares de *P. spinosissima* (317 kg). Se expresó preocupación con respecto a la alta proporción de centollas de menor tamaño y a la incertidumbre sobre la tasa de supervivencia de las centollas descartadas.

5.126 En el taller de la CCRVMA sobre la ordenación a largo plazo de la pesquería de centollas antárticas celebrado en 1993 se tomó nota del problema de la captura descartada (SC-CAMLR-XII, anexo 5, apéndice E, párrafos 4.7 y 6.10), y el Comité Científico aceptó la recomendación del taller en el sentido de que es necesario realizar estudios a largo plazo sobre la mortalidad por descarte de la pesquería de centollas.

5.127 El Reino Unido y Estados Unidos indicaron que utilizarán un barco cada uno en la pesquería de centollas durante la temporada 1999/2000.

Asesoramiento de ordenación para las centollas (*Paralomis* spp.)

5.128 El Comité Científico reconoció la gran utilidad del régimen experimental de extracción dispuesto por la Medida de Conservación 150/XVII y recomendó que la medida permanezca en vigor. Sin embargo, si nuevos barcos entrasen a la pesquería, la Comisión podría decidir revisar la etapa 2, a la luz de los comentarios descritos en el párrafo 4.183 del informe de 1996 (SC-CAMLR-XV, anexo 5).

5.129 El Comité Científico convino que, ya que hasta ahora no había sido necesario que ningún barco realizara la etapa 2, se podía eliminar este requisito de la Medida de Conservación 150/XVII.

5.130 El Comité Científico acordó asimismo que debido a que la evaluación de los stocks de centollas no ha sido exhaustiva, el régimen precautorio de ordenación prescrito por la Medida de Conservación 151/XVII sigue siendo apropiado para esta pesquería.

Recurso calamar

Calamar (*Martialia hyadesi*) en la Subárea 48.3 (Georgia del Sur)

5.131 No se presentó ninguna información nueva sobre esta especie en la reunión del WG-FSA de este año. La base científica sobre la cual se fundamenta la actual medida de conservación no ha cambiado.

5.132 Por otra parte, no se propuso realizar una pesquería en la temporada 1999/2000.

Asesoramiento de ordenación

5.133 El Comité Científico recomendó mantener el régimen de ordenación existente durante la temporada de pesca 1999/2000, según lo establece la Medida de Conservación 165/XVII.