

ESPECIES EXPLOTADAS

Kril

Prospección CCAMLR-2000

5.1 El Comité Científico destacó complacido el informe del WG-EMM sobre el éxito de la prospección sinóptica de kril efectuada por países miembros de la CCRVMA durante enero-febrero del año 2000 en las Subáreas 48.1, 48.2, 48.3 y 48.4. Barcos de Japón, Rusia, el Reino Unido y Estados Unidos participaron en la prospección, que ha sido la mayor operación jamás efectuada en apoyo de las actividades de la CCRVMA y marca un hito en el trabajo del Comité Científico. El Comité Científico felicitó a los organizadores de la prospección y del taller subsiguiente, lográndose un gran avance en el estudio de una vasta área y en la estimación tan oportuna de B_0 .

Datos de frecuencia de tallas, biomasa y distribución de kril en el Area 48

5.2 Se recopiló una gran cantidad de información sobre la frecuencia de tallas, biomasa y distribución del kril durante la prospección CCAMLR-2000 y durante las prospecciones complementarias efectuadas en una fecha posterior en el Area 48. También se recopiló información de los análisis de la dieta de los depredadores y de los datos de pesca recopilados durante el verano austral de 1999/2000 (anexo 4, párrafos 2.36 al 2.63). El Comité Científico destacó la complejidad de esta información, que reflejó la variabilidad de las escalas temporales y espaciales utilizadas y apoyó la recomendación del WG-EMM de que éstos y otros conjuntos de datos sean analizados en talleres durante el 2001.

Datos de frecuencia de tallas, biomasa y distribución del kril en el Area 88

5.3 El WG-EMM había examinado los datos sobre la biomasa y demografía del kril en el mar de Ross (anexo 4, párrafos 2.74 al 2.78). El Comité Científico apoyó el llamado del WG-EMM a realizar prospecciones acústicas de kril normalizadas en la zona del mar de Ross, donde no hay actualmente un límite de captura precautorio. Los diseños y protocolos de esta prospección deberán ser presentados al WG-EMM para su aprobación previa como se hizo con la prospección australiana en la División 58.4.1 y con la prospección CCAMLR-2000.

Cálculos de B_0 , rendimiento potencial y límites de captura precautorios

5.4 El Comité Científico examinó las deliberaciones del WG-EMM sobre la nueva estimación de la biomasa de kril y el coeficiente de variación (CV) asociado para el Area 48, en base a los resultados de la prospección CCAMLR-2000 (anexo 4, párrafos 2.84 al 2.111). El cálculo de biomasa de 44,29 millones de toneladas y el CV de 11,38% fue aceptado como la mejor estimación disponible para el Area 48.

5.5 El rendimiento potencial de kril en el Area 48 había sido calculado por el WG-EMM utilizando el valor revisado de la biomasa y del CV y ningún otro parámetro de entrada. El modelo GYM había derivado un γ de 0,091 que significó un rendimiento potencial de 4,0 millones de toneladas; éste fue aceptado por el Comité Científico como el mejor asesoramiento sobre un límite de captura precautorio para el Area 48.

5.6 El Comité Científico tomó nota de la estimación revisada de la biomasa de kril en la División 58.4.1 (anexo 4, párrafos 2.36 al 2.63). La biomasa revisada de 4,83 millones de toneladas (CV 17%) difiere bastante de la estimación previa (6,67 millones de toneladas, CV 27%) debido al nuevo cálculo del efecto de la absorción del sonido durante la prospección. El Comité Científico aceptó este nuevo valor de biomasa.

5.7 El rendimiento potencial de kril en el Area 58.4.1 había sido calculado por el WG-EMM utilizando el valor revisado de la biomasa y del CV y ningún otro parámetro de entrada (anexo 4, párrafos 2.112, 2.113 y 6.6). El modelo GYM había derivado un γ de 0,091 que significó un rendimiento potencial de 0,44 millones de toneladas que fue aceptado por el Comité Científico como el mejor asesoramiento sobre un límite de captura precautorio para la División 58.4.1.

Subdivisión de los límites de captura precautorios

5.8 El Comité Científico aprobó la evaluación del WG-EMM sobre la necesidad de subdividir el rendimiento potencial como medida precautoria a fin de distribuir el esfuerzo de pesca y disminuir por consiguiente el posible impacto de la pesca en los depredadores terrestres (anexo 4, párrafo 2.114).

5.9 En consecuencia, el Comité Científico aprobó la subdivisión del rendimiento potencial en el Area 48 sobre la base de la proporción de transectos de la prospección en cada subárea.

Subárea	Rendimiento potencial (millones de toneladas)
48.1	1,008
48.2	1,104
48.3	1,056
48.4	0,832

5.10 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones del WG-EMM sobre la subdivisión del rendimiento potencial de kril en la División 58.4.1 (anexo 4, párrafos 2.120, 2.121 y 6.7 al 6.10). La información recogida por la prospección australiana en 1996 demostraba que la biomasa de kril al este de la División 58.4.1 (115–150°E) correspondía a la mitad de la biomasa calculada al oeste de la división (80–115°E), y que ambas áreas tenían características oceanográficas diferentes.

5.11 El rendimiento potencial calculado para el sector oeste de la División 58.4.1 fue de 0,277 millones de toneladas y 0,163 millones de toneladas para el sector este de esta división. El Dr. Naganobu indicó que si bien no se oponía en principio a la subdivisión de la División 58.4.1, el uso de datos oceanográficos como criterio para subdividir áreas requería de una consideración más detallada. Por consiguiente, no estaba de acuerdo con la división propuesta del rendimiento potencial en la División 58.4.1 en esta etapa.

5.12 Algunos miembros propusieron que, a falta de un procedimiento establecido para la subdivisión del rendimiento potencial en esta división, la Comisión debería adoptar un procedimiento parecido al utilizado en 1991 para establecer el límite de captura precautorio para el kril en el Area 48, y que había sido incorporado en la Medida de Conservación 32/X. Esto involucraría un nivel de captura crítico que al ser sobrepasado generaría una subdivisión del rendimiento total en áreas de ordenación más pequeñas. Se sugirió que el nivel crítico apropiado podría ser de 0,163 millones de toneladas (el rendimiento potencial calculado para la zona este de la División 58.4.1), que representa el nivel que aseguraría a la Comisión que el stock de kril al este de la división no corre el riesgo de ser agotado. Otras deliberaciones sobre el nivel crítico se presentan en la sección 7.

5.13 El Comité Científico indicó que la Medida de Conservación 32/X, en vigencia desde 1991, refleja el concepto de 'nivel crítico' que, si es sobrepasado, generaría la subdivisión adicional del límite de captura en el Area 48.

5.14 El Comité Científico indicó que los niveles de captura precautorios son niveles que no deben ser excedidos en áreas o divisiones estadísticas extensas. La subdivisión de las áreas estadísticas en unidades de ordenación más pequeñas es un requisito adicional para tomar en cuenta las demandas localizadas de los depredadores terrestres. Se deberán tomar en cuenta ambos enfoques en una estrategia de ordenación precautoria.

5.15 El WG-EMM había indicado que tomaría de cinco a 10 años poner en marcha un procedimiento completo de ordenación para el kril (anexo 4, párrafo 4.117). Por consiguiente, el Comité Científico recomendó como asunto de urgencia que el WG-EMM sentara las bases para los procedimientos de división del rendimiento potencial de kril en todas las áreas como medida precautoria y evitar de esta manera que el esfuerzo de pesca se concentre en pequeñas áreas de gran importancia, y para determinar el nivel cuando se podría aplicar el concepto de niveles críticos apropiados.

5.16 Existen indicaciones de grandes cambios en las poblaciones de varias especies de vertebrados y de kril a través de la región del Atlántico sur. Las escalas espaciales y temporales de estos cambios deberán ser tenidas en cuenta al decidir el conjunto de medidas de ordenación que se deberán adoptar.

Perfeccionamiento del modelo GYM

5.17 El Comité Científico aprobó la recomendación del WG-EMM para completar la documentación de los modelos KYM y GYM, incluida la descripción de los parámetros de entrada y su caracterización (anexo 4, párrafo 2.110). Este procedimiento debiera ser coordinado por la Secretaría, específicamente por el Administrador de Datos.

5.18 Dado los intereses en común del WG-EMM y del WG-FSA en el trabajo de evaluación y en particular en el desarrollo del modelo GYM, se propuso que el coordinador del subgrupo de métodos del WG-FSA, Dr. Constable, enviara una carta a los participantes del WG-EMM invitándoles a colaborar en el trabajo de este subgrupo (anexo 5, párrafo 10.9(iv)).

Próximos análisis de los datos de la prospección CCAMLR-2000

5.19 El Comité Científico aprobó el cometido y composición del Grupo de Dirección de Análisis de la Prospección CCAMLR-2000 (anexo 4, apéndice F). Se agradeció la oferta del Reino Unido de celebrar un taller para revisar los análisis efectuados en mayo-junio del 2001 en el British Antarctic Survey, Cambridge, Reino Unido (SC-CAMLR-XIX-BG/30). Se alentó la participación de la IWC en este taller y la participación de la CCRVMA en un taller propuesto por la IWC a fines de 2001. El Comité Científico indicó que probablemente se necesitarían otros talleres para coordinar la publicación de resultados debido al volumen de datos recopilados por la prospección CCAMLR-2000.

5.20 El Comité Científico apoyó la celebración del tercer Taller de Coordinación Internacional para promover la colaboración en los análisis de datos complementarios recopilados por barcos de Japón, República de Corea, Perú y Estados Unidos en el Area 48 durante la temporada 1999/2000 (anexo 4, párrafo 2.124).

5.21 Se aprobó una propuesta del Dr. B. Bergström (Suecia) para coordinar un subgrupo especial sobre genética de poblaciones (anexo 4, párrafo 2.131).

5.22 El Comité Científico reconoció la necesidad de efectuar estudios adicionales para mejorar la precisión de las prospecciones acústicas para evaluar la abundancia y dispersión del kril (anexo 4, párrafos 2.127 y 2.128).

5.23 Se deberá tratar de analizar los datos acústicos con el objetivo de estimar la abundancia y dispersión de los peces mictófidios, que podrían constituir parte de otra cadena alimentaria distinta del kril (anexo 4, párrafos 2.132 y 4.46).

Asesoramiento a la Comisión

5.24 Se deberán aprobar los nuevos cálculos de B_0 (44,29 millones de toneladas) y del rendimiento potencial y límite de captura precautorio (4 millones de toneladas) para el Area 48 como las mejores estimaciones disponibles (párrafos 5.4 y 5.5).

5.25 Deberá aceptarse la subdivisión del rendimiento potencial para el Area 48 en subáreas, como se describe en el párrafo 5.9. (En los párrafos 7.21 al 7.24 se presenta información sobre los niveles críticos que generan una subdivisión en áreas más pequeñas).

5.26 Se deberán aprobar los nuevos cálculos de B_0 (4,83 millones de toneladas) y del rendimiento potencial y límite de captura precautorio (0,44 millones de toneladas) para la División 58.4.1 como las mejores estimaciones disponibles (párrafos 5.6 y 5.7).

5.27 El Comité Científico reiteró su asesoramiento del año pasado (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 5.14) de dar alta prioridad al examen de distintos procedimientos para subdividir el rendimiento potencial de kril, como medida precautoria a fin de evitar la concentración del esfuerzo de pesca. Esta información es de gran importancia para el trabajo del WG-EMM.

5.28 El Comité Científico recomendó realizar prospecciones de biomasa de kril con protocolos normalizados en otras áreas, a la mayor brevedad posible. Estas áreas deberán incluir regiones donde se ha efectuado la pesca en el pasado, por ejemplo, en el mar de Ross (Subáreas 88.1 y

88.2) y en la División 58.4.2, y en áreas de importancia ecológica donde nunca se ha efectuado la pesca, como en los alrededores de isla Bouvet (Subárea 48.6) (anexo 4, párrafo 6.23).

Recurso peces

Biología, demografía y ecología de los peces y del calamar

5.29 El Comité Científico agradeció las importantes contribuciones relativas a *D. eleginoides* y *D. mawsoni* presentadas al WG-FSA (anexo 5, párrafos 3.66 al 3.120). Estas incluyeron información sobre las diferencias en la determinación de la edad a partir de escamas y otolitos, técnicas genéticas para diferenciar los stocks e identificación de las especies de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* mediante el examen de filetes, y estudios de la reproducción en los ovarios de *Dissostichus* spp.

5.30 El Comité Científico observó las conclusiones del párrafo 3.68 del informe del WG-FSA (anexo 5) de que los otolitos permitían una estimación de la edad más exacta que las escamas en el caso de *Dissostichus* spp. y que por lo tanto debían utilizarse en estudios futuros de determinación de la edad. Asimismo apoyó el establecimiento por parte del WG-FSA de un subgrupo intersesional para examinar la biología y demografía de las especies consideradas por el grupo de trabajo, según se describe en el anexo 5, párrafo 10.9(v).

5.31 El Comité Científico recalcó que se debía trabajar para afinar y convalidar los métodos de determinación de la edad, incluida la convalidación de la formación anual de anillos en los otolitos, y que esta tarea tenía la más alta prioridad para las evaluaciones futuras.

5.32 El Comité Científico manifestó que pueden existir diferencias en las modalidades de crecimiento de *D. eleginoides* entre ambos sexos, y esto no se toma en cuenta en la evaluación. Por consiguiente, apoyó la conclusión del WG-FSA de que se debía dar alta prioridad a la construcción de curvas de crecimiento para ambos sexos, y que se debían explorar técnicas para integrar estas tendencias en el modelo de evaluación.

5.33 Las observaciones realizadas durante los estudios y la pesca comercial recientes en la Subárea 48.3 indicaron que había grandes cardúmenes de *C. gunnari* en la zona pelágica durante el día. Por otra parte, los cardúmenes de peces que se encontraban en el fondo o cerca de él a menudo se extendían verticalmente hasta 50 m del lecho marino. Estos cardúmenes no se pueden muestrear bien con los arrastres de fondo utilizados para los estudios de evaluación.

5.34 El Comité Científico tomó nota de la información presentada sobre la mortalidad de centollas, y el daño ocasionado a las mismas en la pesquería experimental con nasas dirigida a *D. eleginoides*.

Avances logrados en los métodos de evaluación

5.35 El Comité Científico acogió la adopción de métodos nuevos o ampliados de evaluación (anexo 5, párrafos 3.121 al 3.131). Si bien algunos de éstos no podían ser utilizados inmediatamente por el WG-FSA, el Comité Científico agradeció las nuevas ideas presentadas. Entre estos nuevos métodos se incluían técnicas para la integración del CPUE en los modelos GYM, un método para integrar distribuciones de los stocks de peces determinadas por factores ambientales en el GYM, un método para evaluar la población explotada basado en datos de un

experimento de recuperación de marcas, y un método para estimar conjuntamente el reclutamiento y la mortalidad natural a partir de una serie cronológica de la abundancia de las clases anuales.

Evaluación y asesoramiento de ordenación

Pesquerías evaluadas

Dissostichus spp.

5.36 Se analizaron las evaluaciones del rendimiento anual a largo plazo para la Subárea 48.3 y la División 58.5.2. Se volvieron a evaluar varios parámetros de entrada para el GYM, y se generaron nuevas estimaciones de parámetros para la Subárea 48.3 y la División 58.5.2. Estas evaluaciones se detallan en el anexo 5, párrafos 4.103 al 4.178.

D. eleginoides en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

Normalización del CPUE

5.37 Se efectuó un análisis de los datos de CPUE para la Subárea 48.3 mediante el GLM. Se utilizaron los datos de lances individuales de palangre para la temporada 1999/2000 con respecto a barcos que operaron en la Subárea 48.3. Los detalles de la normalización del CPUE en Georgia del Sur aparecen en el anexo 5, párrafos 4.109 al 4.117.

5.38 El Comité Científico apoyó el análisis del CPUE realizado por el WG-FSA este año, incluidas las siguientes modificaciones:

- i) utilización de datos históricos para barcos ucranianos que pescaron en la Subárea 48.3 durante las temporadas 1985/86 a 1988/89 y 1990/91; y
- ii) reducción del número de efectos estadísticamente significativos.

5.39 El Comité Científico señaló que las tasas de captura ajustadas y normalizadas disminuyeron substancialmente entre 1994/95 y 1996/97, notándose un aumento anual desde entonces. El Comité Científico observó además que la práctica reciente de pescar con palangres en aguas de poca profundidad (300–700 m) había continuado en la temporada 1999/2000, en particular, al norte de las Rocas Cormorán.

Talla de los peces capturados

5.40 El Comité Científico notó la disminución de la talla modal de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura alrededor de Georgia del Sur y Rocas Cormorán. Esta disminución podría deberse a un cambio en la composición por tallas del stock, a un cambio en la modalidad de pesca, o a ambos factores. Como los peces de menor tamaño tienden a encontrarse en aguas someras, el Comité Científico reconoció que la pesquería podría haberse trasladado a aguas menos profundas a fin de capturar nuevos reclutas y peces de menor tamaño.

Determinación del rendimiento anual a largo plazo mediante el GYM

5.41 El Comité Científico respaldó el análisis realizado por el WG-FSA para actualizar la estimación del rendimiento anual a largo plazo con el GYM, con el CPUE normalizado integrado en el cálculo final del rendimiento a largo plazo, y utilizando los datos de reclutamiento derivados de una serie extensa de prospecciones de arrastre.

5.42 El Comité Científico señaló que no habían grandes variaciones en la selectividad de *D. eleginoides* capturado en la pesquería experimental con nasas o en la pesquería de palangre, apoyando la combinación de capturas de ambos métodos de pesca en las evaluaciones.

5.43 El Comité Científico expresó preocupación acerca de la incertidumbre en los parámetros del crecimiento y su posible efecto en las evaluaciones. El WG-FSA examinó diferentes enfoques basados en una nueva evaluación del reclutamiento y mortalidad natural (M) (anexo 5, párrafos 4.130 al 4.142). El Comité Científico se inclinó por utilizar el mismo valor k de la evaluación del año pasado, a la espera de nuevos estudios para perfeccionar los datos de edad y crecimiento.

5.44 El Comité Científico deliberó sobre la complejidad de la relación entre crecimiento, M y reclutamiento, reconociendo que precisamente esa complejidad impedía la presentación de una relación simple entre M y los rendimientos a largo plazo calculados con el GYM. No obstante, el Comité Científico observó que en los análisis realizados este año por el WG-FSA, una reducción de M había resultado en un aumento del rendimiento a largo plazo, y la estimación actual del rendimiento se encontraba en el extremo inferior del intervalo de valores calculados este año.

5.45 Durante el transcurso de la reunión del Comité Científico se detectó un error en la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 en relación a la serie cronológica de reclutamientos utilizados en el GYM (anexo 5, tabla 33). La serie incluía una estimación del número de reclutas de la clase anual 1998 (reclutas de 4 años en el 2002). Esto se basó en el número de peces de 1 año en la prospección del Reino Unido del 2000. Debido a que los peces de esos tamaños tienden a estar mal representados en las muestras de prospecciones de arrastre, no se utilizan por regla general en la estimación del reclutamiento.

5.46 La estimación del reclutamiento en el año 2002 fue por lo tanto eliminada de la serie de reclutamiento de la tabla 33, anexo 5. Se volvió a calcular el reclutamiento promedio, y se ejecutó el GYM con los valores corregidos. El anexo 5, tabla 34 se actualiza de la siguiente manera: el $\log_{\text{promedio}}(\text{reclutas}) = 14,4813$; el SE de $\log_{\text{promedio}}(\text{reclutas}) = 0,209$; y el SD $\log_{\text{reclutas}} = 0,783$. El Comité Científico aceptó estas correcciones a la evaluación.

5.47 La estimación del rendimiento calculado con el GYM fue de 4 500 toneladas, con una mediana de escape de 0,54. Debido al nivel reducido de reclutamiento, este rendimiento fue menor que el obtenido en la reunión del año pasado (5 310 toneladas).

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

5.48 El Comité Científico acogió el considerable progreso logrado en la reunión de este año con el ajuste de los datos de entrada para el GYM, en particular con respecto a la incorporación de una serie cronológica de reclutamientos y a la integración de una serie de valores CPUE en el

modelo de evaluación. El Comité Científico alentó a continuar la formulación y los ensayos de métodos para integrar diferentes indicadores del estado de los stock en las evaluaciones.

5.49 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que debía utilizarse la estimación del rendimiento del análisis con el GYM revisado (4 500 toneladas) para fijar el límite de captura para la temporada 2000/01. En cuanto a las demás medidas de ordenación para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y en la temporada 2000/01, debían mantenerse las mismas medidas aplicadas en la temporada 1999/2000.

5.50 Cualquier captura de *D. eleginoides* extraída en otras pesquerías en la Subárea 48.3 (como la pesquería con nasas propuesta), debía contarse en este límite de captura.

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

5.51 A pesar del límite de captura de 28 toneladas establecido para *D. eleginoides* (Medida de Conservación 156/XVII), no se informó a la Comisión de ninguna actividad pesquera durante la temporada 1999/2000. El WG-FSA no contó con información nueva para actualizar la evaluación.

Asesoramiento de ordenación para
D. eleginoides (Subárea 48.4)

5.52 En la reunión de este año el WG-FSA no pudo considerar el período de validez de la evaluación existente. Por lo tanto, el Comité Científico recomendó que la Medida de Conservación 156/XVII continuara en vigencia durante la temporada 2000/01. Al igual que el año pasado, se recomendó volver a evaluar la situación de esta subárea en la reunión del próximo año con miras a considerar el período de validez.

D. eleginoides en los bancos de Ob y de Lena
(División 58.4.4)

5.53 El Comité Científico señaló que se habían presentado nuevos datos de prospecciones para los bancos de Ob y de Lena, pero que por restricciones de tiempo, no se pudieron analizar en detalle. El Comité Científico recomendó analizarlos en la próxima reunión del WG-FSA ya que posiblemente proporcionarían información muy útil para la evaluación del estado del stock de *D. eleginoides* de esta división.

D. eleginoides en islas Kerguelén
(División 58.5.1)

5.54 Por primera vez se efectuó una normalización del CPUE de barcos palangreros en los datos de la División 58.5.1 utilizando el GLM. Los resultados mostraron que las tasas de captura ajustadas y normalizadas aumentaron entre las temporadas de pesca 1996/97 y 1998/99, pero disminuyeron durante las dos últimas temporadas (1998/99 y 1999/2000).

5.55 Se informó al Comité Científico que las operaciones de arrastre recientes dirigidas a *D. eleginoides* alrededor de Kerguelén habían resultado en una progresiva disminución de la captura. También se le informó que una creciente proporción de la captura se estaba extrayendo con palangres.

5.56 El Prof. Duhamel lamentó que ningún científico francés hubiera podido asistir a la reunión del WG-FSA de este año. No obstante, observó que actualmente se están presentando datos a escala fina a la Secretaría, y que estos datos podrían servir para realizar ajustes. Debido a ciertas inquietudes con respecto a la confidencialidad, no se habían presentado a la CCRVMA los datos detalles de los lances individuales de la ZEE de Kerguelén.

Asesoramiento de ordenación para
D. eleginoides (División 58.5.1)

5.57 Las autoridades francesas han informado que se realizarán pesquerías de arrastre y de palangre en la temporada 2000/01, y como fuera decidido anteriormente, el esfuerzo de la pesca de arrastre continuará disminuyendo.

5.58 El Comité Científico deliberó sobre la función del WG-FSA en la evaluación de las decisiones relativas a las pesquerías de *D. eleginoides* de la División 58.5.1. Actualmente, el WG-FSA tiene una competencia muy limitada para realizar evaluaciones o proporcionar asesoramiento sobre el estado de la población de *D. eleginoides*, o sobre la explotación de esta especie en la División 58.5.1. El Comité Científico recomendó poner más datos a disposición del WG-FSA para asistir el proceso de evaluación. Recomendó además que la presencia de un científico francés sería de gran beneficio para el WG-FSA, y ayudaría considerablemente a comprender mejor el estado del stock de *D. eleginoides* en la División 58.5.1.

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

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

5.60 El análisis del rendimiento anual a largo plazo fue actualizado con la estimación de la captura de la División 58.5.2 hasta el final de la temporada (el límite de captura actual más la captura INN estimada), las nuevas estimaciones del reclutamiento, y la incorporación de la nueva serie cronológica del reclutamiento al GYM (anexo 5, párrafos 4.170 al 4.174).

5.61 El Comité Científico apoyó el análisis realizado en la reunión de WG-FSA de este año, incluyendo la conservación de los parámetros de crecimiento, mortalidad natural, madurez y selectividad por pesca utilizados en la evaluación de 1999. El Comité Científico acordó que la utilización de valores límites para M era apropiada debido a la incertidumbre que queda por resolver con respecto a este parámetro.

5.62 El Comité Científico aprobó la estimación del rendimiento anual a largo plazo de 2 995 toneladas derivada del criterio de decisión sobre la probabilidad de reducción. La mediana del escape para ese nivel de captura fue de 0,547.

Asesoramiento de ordenación para
D. eleginoides (División 58.5.2)

5.63 El Comité Científico recomendó que el límite de captura de las pesquerías de arrastre para la División 58.5.2 en la temporada 2000/01 sea modificado a 2 995 toneladas, conforme a la estimación del rendimiento anual a largo plazo del GYM.

Asesoramiento general sobre las evaluaciones de *D. eleginoides*

5.64 El Comité Científico expresó preocupación ante la incertidumbre permanente relacionada con muchos de los parámetros utilizados en las evaluaciones, tales como el crecimiento y la mortalidad natural. Aunque parte de esta incertidumbre ha sido tomada en cuenta, por ejemplo en la utilización de intervalos de valores para los parámetros de las evaluaciones, se requieren decisiones críticas en las distintas etapas de la labor del grupo de trabajo. Por ejemplo, para la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 se tuvo que escoger entre distintas opciones con respecto a los valores del crecimiento y la mortalidad natural.

5.65 El Comité Científico reconoció que la consideración global de la incertidumbre en el procedimiento de evaluación hará necesaria la realización urgente de más estudios y de análisis de sensibilidad durante el período intersesional. Estas tareas tienen alta prioridad.

5.66 El Comité Científico pidió al WG-FSA que buscara la manera de derivar funciones de selectividad para las prospecciones de arrastre en todas las áreas de pesca de *Dissostichus* spp.

5.67 Con respecto a los cambios anuales de la estimación del rendimiento a largo plazo, el Comité Científico indicó que en parte era consecuencia del ajuste de los parámetros de reclutamiento en las evaluaciones de *D. eleginoides* para la Subárea 48.3 y División 58.5.2. Se espera que estos cambios de los parámetros ocurran de un año a otro al comienzo del seguimiento con prospecciones de arrastre. La figura 23 del informe del WG-FSA (anexo 5) indica que solamente se puede aspirar a que no cambien los parámetros de reclutamiento en forma apreciable después de obtener estimaciones de la abundancia de 15 a 20 cohortes. Aún en esas condiciones las estimaciones pueden contener errores y requerir los ajustes correspondientes en el tiempo.

5.68 El Comité Científico deliberó sobre la necesidad de contar con más detalles en la presentación de las estimaciones del rendimiento, por ejemplo con límites de confianza. Sin embargo el Comité Científico indicó también que el método actual para examinar la probabilidad de alcanzar los objetivos de ordenación toma en cuenta cierto nivel de confianza en los rendimientos recomendados. El Comité Científico indicó que era de suma importancia comunicarle a la Comisión la probabilidad de alcanzar los objetivos de ordenación.

5.69 Dada la complejidad de las técnicas de evaluación actuales, existe la posibilidad de que se produzcan errores en el proceso cuantitativo. El Comité Científico pidió que la Secretaría y el WG-FSA preparen, en forma conjunta, listas para la verificación de las evaluaciones, a fin de disminuir esa posibilidad en la labor futura de WG-FSA.

5.70 Debido a la complejidad de las técnicas de evaluación actuales del WG-FSA, y a que ellas a veces incluyen métodos que no son estándar en las pesquerías, el Comité Científico recomendó que la Secretaría y el WG-FSA documentaran, en forma conjunta, todas las fórmulas y guías de los componentes de la evaluación.

5.71 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que gran parte de la labor de WG-FSA requiere mucho tiempo, y por lo tanto debería aprovechar el período entre sesiones para adelantar al máximo. Sin embargo, debido a que muchos datos requeridos para las evaluaciones son presentados justo antes de la reunión o durante la reunión misma, muchas de las tareas solamente pueden realizarse durante la reunión del WG-FSA. El Comité Científico nuevamente subrayó la importancia de presentar los datos dentro de los plazos dispuestos para facilitar los análisis.

C. gunnari en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.72 El Comité Científico indicó que por primera vez desde la temporada de pesca de 1989/90 se capturó *C. gunnari* en la pesca comercial de la Subárea 48.3. Dos barcos extrajeron un total de 4 114 toneladas entre el 11 de diciembre de 1999 y el 31 de enero de 2000.

5.73 WG-FSA realizó una nueva evaluación de la pesquería sobre la base de los datos de captura y esfuerzo y biológicos de la pesquería comercial, incluyendo los informes de los observadores científicos internacionales de la CCRVMA, y los informes y datos de dos prospecciones científicas de arrastre de fondo realizadas en enero y febrero de 2000, por el Reino Unido y Rusia respectivamente.

5.74 Se utilizó el método de proyección a corto plazo utilizado en las dos últimas reuniones del WG-FSA, y actualizado mediante la nueva información relacionada con la biomasa y estructura de edad de las prospecciones científicas. Aunque el Comité Científico apoya la utilización de este método, tomó nota del asesoramiento de WG-FSA en el sentido de que debe ser considerado como un enfoque provisional para asegurar que la probabilidad de que ocurra una reducción del stock a corto plazo sea baja, y se deben hacer esfuerzos para abordar el problema de la ordenación a largo plazo de las pesquerías de *C. gunnari* en el Área de la Convención (párrafo 5.91).

5.75 Con una mortalidad por pesca proyectada de 0,14, el límite de captura que satisface el criterio en la proyección fue 11 895 toneladas en dos años. Este se compone de 6760 toneladas para el primer año (1° de diciembre de 2000 al 30 de noviembre de 2001) y 5135 toneladas en el segundo año (1° de diciembre de 2001 al 30 de noviembre de 2002).

5.76 El Comité Científico tomó nota de las indicaciones presentadas a la reunión del WG-FSA que apuntaban a una alta variabilidad de la biomasa observada de *C. gunnari* en los censos con redes de arrastre de fondo realizados durante varios años. Estas diferencias en las estimaciones del stock podrían haberse debido, al menos en parte, a cambios en el comportamiento de los peces de un año a otro, y en especial a la distribución vertical. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que se necesitaba urgentemente estudiar la distribución vertical y el desplazamiento de *C. gunnari* en distintas circunstancias, y mejorar los métodos empleados en los censos para esta especie, por ejemplo, en el empleo del equipo acústico y los artes de pesca pelágicos.

5.77 El Comité Científico aprobó el asesoramiento del WG-FSA en el sentido de conservar el cierre de temporada adoptado el año pasado para la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3, a fin de proteger a los peces durante la temporada de desove. En relación al tema, el Comité Científico tomó nota de la discusión del grupo de trabajo sobre la necesidad de considerar los requerimientos de los depredadores y si sería apropiado el cierre de la temporada durante los períodos en los cuales la intensidad de la búsqueda de alimento por parte de los depredadores es máxima. El Comité Científico recomendó que este tema y otros fueran considerados con mayor detenimiento por WG-FSA en el taller sobre los métodos de evaluación de dracos (WAMI), el cual se ha recomendado efectuar durante el período intersesional (párrafos 5.91 y 5.92).

Asesoramiento de ordenación para
C. gunnari (Subárea 48.3)

5.78 El Comité Científico aprobó el asesoramiento de WG-FSA en relación a la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1999/2000.

5.79 El límite de captura total deberá ser de 6760 toneladas para el período desde el 1º de diciembre de 2000 al 30 de noviembre de 2001, y el período de cierre de la temporada será el mismo del año pasado (1º de marzo al 31 de mayo de 2001).

5.80 Las otras medidas de ordenación para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 adoptadas para la temporada 1999/2000, según lo estipula la Medida de Conservación 175/XVIII, deberán permanecer en vigor.

C. gunnari en las islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.81 El Comité Científico tomó nota del asesoramiento del WG-FSA en relación a la falta de nueva información sobre *C. gunnari* en la División 58.5.1. No se realizó la pesca comercial de *C. gunnari* en esta división durante la temporada 1999/2000 y el grupo de trabajo solamente dispuso de datos en escala fina de prospecciones.

5.82 El Prof. Duhamel informó a la reunión que Francia había realizado una prospección en marzo - abril de 2000, pero no se había observado *C. gunnari*. La intención de las autoridades francesas era que la pesquería de *C. gunnari* permaneciera cerrada hasta que una prospección demuestre que hay concentraciones suficientes como para sostener la reanudación de la actividad comercial. Se proyecta realizar una prospección durante 2000/01.

Asesoramiento de ordenación para
C. gunnari (División 58.5.1)

5.83 El Comité Científico aprobó el asesoramiento del grupo de trabajo de que antes de reanudar la pesca comercial de *C. gunnari* se realizara una prospección de su abundancia y sus resultados fueran analizados por el grupo de trabajo.

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

5.84 La captura comercial de *C. gunnari* en la temporada 1999/2000 fue de 39 toneladas, y el límite de captura, de 916 toneladas. La cohorte abundante detectada en la prospección de 1998, ahora de cuatro años de edad, ha desaparecido prácticamente.

5.85 El Comité Científico indicó que una prospección efectuada en la plataforma de la isla Heard y del banco Shell en mayo de 2000 detectó una cohorte abundante de peces de 2 años de edad en la plataforma, pero muy pocos peces en el banco Shell.

5.86 El Comité Científico apoyó la decisión del WG-FSA de aceptar una evaluación del rendimiento de los próximos dos años que fue presentada a dicho grupo de trabajo. Esta

evaluación había utilizado la metodología de proyección a corto plazo, que fue adoptada durante la reunión de 1997 y utilizada anteriormente para evaluar el rendimiento de esta especie en la Subárea 48.3.

5.87 Con una mortalidad por pesca proyectada de 0,14, el límite de captura que satisface el criterio de proyección fue 2 150 toneladas en dos años. El límite se compone de 1 150 toneladas en el primer año (1° de diciembre de 2000 al 30 de noviembre de 2001) y 1 000 toneladas en el segundo (1° de diciembre de 2001 al 30 de noviembre de 2002).

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

5.88 El Comité Científico aprobó el asesoramiento de WG-FSA en relación a la ordenación de la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2 durante la temporada 1999/2000.

5.89 El límite total de captura para la zona de la plataforma de la isla Heard en la División 58.5.2 deberá ser 1 150 toneladas para el período desde el 1° de diciembre de 2000 al 30 de noviembre de 2001. La pesquería del banco Shell deberá permanecer cerrada.

5.90 Las otras medidas de ordenación para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 dispuestas para la temporada 1999/2000, de conformidad con la Medida de Conservación 177/XVIII, deberán permanecer en vigor.

Taller sobre métodos de evaluación para dracos (WAMI)

5.91 El Comité Científico tomó nota de la discusión del WG-FSA en los párrafos 10.1 al 10.6 de su informe (anexo 5) sobre la necesidad de realizar un taller para desarrollar procedimientos de ordenación de *C. gunnari* (tema propuesto por primera vez por el Comité Científico en 1997 – SC-CAMLR-XVIII, anexo 5, párrafo 9.10).

5.92 El Comité Científico señaló que por primera vez desde la temporada 1989/90 se había realizado una pesquería en la Subárea 48.3 y que los resultados de dos prospecciones en el 2000 habían aumentado la urgencia de abordar el tema de la ordenación de esta especie. Asimismo, las discusiones en WG-EMM y WG-FSA habían indicado la posibilidad de que las relaciones de la especie con otros componentes del ecosistema fueran complejas y que esto se debía tomar en cuenta en el establecimiento de las medidas de ordenación. El Comité Científico apoyó la recomendación de WG-FSA de que el taller debía realizarse en el período intersesional de 2000/01, de conformidad con lo acordado por el grupo de trabajo (anexo 5, párrafos 10.4 y 10.5).

Otras pesquerías de peces

5.93 El Comité Científico indicó que el WG-FSA consideró otras pesquerías de peces en la Subárea 48.1 (Península Antártica), Subárea 48.2 (islas Orcadas del Sur), Subáreas 88.2 y 88.3 (sector del océano Pacífico), y Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 (áreas costeras antárticas).

Península Antártica e islas Orcadas del Sur
(Subáreas 48.1 y 48.2)

5.94 El WG-FSA había recibido y considerado un examen detallado de las pesquerías, estado y biología de los stocks de peces en las Subáreas 48.1 y 48.2. El Comité Científico apoyó la opinión de que no habían muchas posibilidades de abrir las dos subáreas a la pesquería comercial en el futuro cercano dado que la biomasa de la mayoría de las especies más comunes de peces era relativamente baja. El Comité Científico recibió complacido la información de que Estados Unidos y Alemania tenían planeado efectuar dos nuevas prospecciones de arrastre de fondo en marzo del 2001 y noviembre–diciembre del mismo año.

Asesoramiento de ordenación

5.95 El Comité Científico apoyó la recomendación del WG-FSA de mantener en vigencia las Medidas de Conservación 72/XVII y 73/XVII.

Divisiones 58.4.1 y 58.4.2

5.96 El Comité Científico indicó que no hay planes para pescar en la costa antártica de la División 58.4.1 en la temporada 2000/01. El Comité Científico apoyó la recomendación del grupo de trabajo de cerrar esta división a la pesca, incluida la pesca exploratoria, hasta que se haya ganado más experiencia de los resultados de las pesquerías exploratorias en otras zonas del Area de la Convención.

5.97 Se han presentado notificaciones de pesquerías exploratorias de arrastre y de palangre para las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2; el detalle de éstas figura en los párrafos 9.38, 9.39, 9.43 al 9.46.

Asesoramiento de ordenación

5.98 El Comité Científico recomendó que el área costera antártica de la División 58.4.1 al sur de los 64°S se mantenga cerrada a la pesca durante la temporada 2000/01 (anexo 5, párrafo 4.98).

Sector del océano Pacífico (Subáreas 88.2 y 88.3)

5.99 El Comité Científico observó que no se llevó a cabo la pesca en las Subáreas 88.2 y 88.3 durante la temporada 1999/2000. Se han presentado notificaciones de pesquerías exploratorias para ambas subáreas para la temporada 2000/01, el detalle de las cuales se consideran en los párrafos 9.40, 9.43, 9.53 y 9.58.

Asesoramiento de ordenación

5.100 El Comité Científico recomendó que la Subárea 88.3 permanezca cerrada hasta que se obtenga más experiencia de las otras pesquerías exploratorias (anexo 5, párrafo 4.98).

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3)

5.101 El Comité Científico observó que no se había recibido asesoramiento nuevo del WG-FSA con respecto a la pesquería de *E. carlsbergi* en la Subárea 48.3. El último año para el cual hubo información de captura de *E. carlsbergi* fue 1991/92 (51 865 toneladas). La pesquería no ha sido evaluada por el WG-FSA desde su reunión de 1994.

Asesoramiento de ordenación

5.102 A falta de nuevo asesoramiento, el Comité Científico recomendó que se mantuviera vigente la Medida de Conservación 174/XVIII durante la temporada 2000/01.

5.103 El Comité Científico pidió al WG-FSA que considerara durante su próxima reunión la vigencia de la evaluación actual de *E. carlsbergi* en el contexto del marco regulatorio. También pidió que examinara si se debe continuar estableciendo límites de captura sobre la base del asesoramiento surgido de la evaluación de 1994, mientras no se disponga de nueva información.

Disposiciones generales sobre la captura secundaria

5.104 El Comité Científico tomó nota de las deliberaciones sobre la captura secundaria en las pesquerías del Area de la Convención que figuran en el anexo 5, párrafos 4.248 al 4.268. La captura secundaria del Area de la Convención está compuesta de una gran variedad de especies, la mayor parte de las cuales se extraen en una proporción muy baja (en peso), como se ilustra en la tabla 46 del anexo 5. Las rayas y granaderos son las principales especies que componen la captura secundaria.

5.105 El mayor volumen de captura secundaria (255 toneladas) fue declarado en formato a escala fina para la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la División 58.5.1. Otras capturas secundarias de gran volumen, notificadas en datos a escala fina, ocurrieron en las pesquerías de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 (118 toneladas) y en la Subárea 58.6 (81 toneladas).

5.106 El Comité Científico alentó la elaboración de guías prácticas breves para ayudar a los observadores en la identificación *in situ* de las especies secundarias más importantes, en especial para aquellos grupos de especies que preocupan más y que necesitan ser identificadas correctamente, como las rayas y granaderos.

Asesoramiento de ordenación

5.107 El Comité Científico observó que se había presentado una gran cantidad de información cuantitativa sobre la captura secundaria de diversas pesquerías, pero señaló que aún se requería con urgencia calcular y presentar las tasas de captura secundaria de las pesquerías de palangre y de arrastre.

5.108 El Comité Científico aprobó la creación de un grupo intersesional por el WG-FSA para documentar el alcance de la captura secundaria en las pesquerías de la CCRVMA, como se presenta en el anexo 5, párrafo 10.9(vi).

Labor futura del WG-FSA

5.109 El Comité Científico aprobó la labor futura del WG-FSA, según se describe en el párrafo 10.9 del anexo 5, acotando que se debía proceder con el establecimiento del subgrupo para determinar la extracción total de *Dissostichus* spp. (incluidas las capturas INN), sin tomar en cuenta la decisión de la Secretaría de contratar o no personal adicional para ayudar en el SDC (anexo 5, párrafo 10.9(ii)).

Recurso centollas

5.110 El Reino Unido, Uruguay y los Estados Unidos expresaron su intención de participar en la pesca de centolla en la próxima temporada. WG-FSA reconoció que Estados Unidos ya cumplió con el requisito de llevar a cabo un regimen experimental de pesca, de conformidad con la Medida de Conservación 150/XVIII.

5.111 El Comité Científico tomó nota de las altas tasas de captura secundaria de centollas en la pesquería experimental con nasas de *D. eleginoides*. Pocas de las centollas capturadas fueron machos de un tamaño mayor a la talla legal de retención, y la tasa de descarte fue mayor del 95% para todas las especies capturadas.

5.112 El Comité Científico expresó su preocupación ante la falta de conocimiento sobre la supervivencia de las centollas descartadas que son capturadas secundariamente o en las pesquerías dirigidas, y que esta ignorancia puede ser un factor importante en la muerte de muchas centollas posterior al descarte.

Asesoramiento de ordenación

5.113 El Comité Científico reiteró su asesoramiento (SC-CAMLR-XVIII, párrafo 5.130) que se asienta en la falta de una evaluación completa de las poblaciones de centollas. Se considera por lo tanto que la ordenación precautoria de la Medida de Conservación 181/XVIII es apropiada y que ésta debe permanecer en vigor. Se asignó al WG-FSA la tarea de volver a considerar el nivel de captura precautorio de centollas durante su próxima reunión, a medida que se disponga de más información científica, y tomando en cuenta las altas tasas de mortalidad potencial posterior al descarte.

5.114 El Comité Científico recomendó que todos los barcos debían realizar la Fase 1 del regimen experimental de pesca especificado en la Medida de Conservación 150/XVIII. El barco estadounidense que proyecta pescar centollas en 2000/01 ya cumplió con este requisito.

5.115 El Comité Científico acordó que el WG-FSA debía continuar su consideración de la tasa de mortalidad por descarte de centollas y alentó a estudiar el problema detenidamente.

5.116 El Comité Científico convino que las centollas capturadas secundariamente en otras pesquerías deberán contabilizarse en el cálculo de la captura total establecida para la pesquería dirigida.

Recurso calamares

5.117 No se realizó la pesca de calamares en la temporada 1999/2000. La República de Corea y el Reino Unido presentaron una notificación conjunta (CCAMLR-XIX/8) de una pesquería exploratoria con poteras de *M. hyadesi* en la Subárea 48.3 (párrafo 9.60). El párrafo 3.20 contiene la discusión sobre el requisito que acompaña esta notificación y que trata de la presencia de un observador.

5.118 Los fundamentos científicos de la medida de conservación precautoria no han cambiado.

Asesoramiento de ordenación

5.119 El Comité Científico recomendó aplicar las disposiciones de la Medida de Conservación 65/XII, ya que se trata de una pesquería exploratoria.