

ESPECIES EXPLOTADAS

Kril

Métodos para estimar la distribución, biomasa instantánea, el reclutamiento y la producción

4.1 El Comité Científico observó que WG-EMM ha continuado su tarea de refinar los métodos para la estimación acústica de la biomasa del kril (anexo 4, párrafos 3.1 al 3.10 y apéndices D y E) y propuso, dado el nivel de experiencia dentro del grupo de trabajo, que se analicen también los resultados de las prospecciones acústicas de peces - como la notificada por Rusia y que fue considerada por el WG-FSA (anexo 5, párrafos 4.145 y 4.146).

4.2 En 1966 se notificaron al WG-EMM los resultados de numerosas prospecciones acústicas de kril que cubrieron partes de las áreas 48, 58 y 88 (anexo 4, párrafos 3.12 y 3.41). Digno de destacar fueron los resultados de una prospección australiana de mucho éxito efectuada en la División 58.4.1 que cubrió un área de 873 000 km² y estimó una biomasa de 6,67 millones de toneladas, con un CV de 27% (anexo 4, párrafos 3.31 al 3.36). El Comité Científico reconoció la importancia de este estudio, por ser la primera prospección acústica de una división estadística de la CCRVMA formulada para producir una estimación de B₀.

4.3 El Comité Científico, si bien reconoció el valor de la estimación de biomasa obtenido de la prospección de la División 58.4.1, indicó que sería conveniente repetir la prospección en el futuro, de manera de evaluar en cierta medida la variabilidad en la abundancia de kril en esta área.

4.4 El Comité Científico también recibió los datos de una prospección efectuada por la India en la División 58.4.4 durante 1996 cuyo objetivo fue determinar el potencial pesquero de esta área y, en colaboración con científicos polacos, examinar tecnologías de elaboración (SC-CAMLR-XV/BG/15). El Comité Científico se mostró complacido con la investigación efectuada por la India y alentó a los investigadores de este país a participar en la labor futura del WG-EMM. El Comité Científico aguarda con interés los resultados detallados de esta investigación para la consideración del WG-EMM.

4.5 El Comité Científico señaló la altísima prioridad conferida por el WG-EMM a una nueva prospección sinóptica de kril en el Area 48 y apoyó los planes del grupo de trabajo relativos a la formación de un grupo directivo encargado de hacer realidad esta propuesta (anexo 4, párrafos 3.72 al 3.75 y 7.58(v)). El Comité Científico espera recibir una propuesta detallada de esta prospección, incluyendo un calendario de actividades y la participación que se necesita de los miembros para cumplir la tarea.

4.6 El Comité Científico estima que la prospección sinóptica del Area 48 requeriría de mucho menos recursos de lo previsto inicialmente dados los adelantos tecnológicos y la experiencia adquirida durante la ejecución de las últimas prospecciones acústicas a gran escala, (anexo 4, párrafo 3.72). El grupo de trabajo calculó que se necesitarían unos 60 días/barco para efectuar el muestreo y el Comité Científico consideró que esto era posible de lograr, dado el número actual de países que tienen barcos participando en investigaciones en el Atlántico Sur.

4.7 Dada la viabilidad de una prospección de esta magnitud, el Comité Científico recomendó a la Comisión que dé alta prioridad a la ejecución de una prospección sinóptica del Area 48.

4.8 En consecuencia, el Comité Científico solicitó que la Comisión pida a la Secretaría que envíe una circular a todos los miembros informándoles de la urgente necesidad de efectuar una prospección sinóptica del Area 48, de la etapa en que se encuentran los planes y las fechas previstas para su ejecución.

4.9 Debería alentarse a los miembros a que traigan a la próxima reunión del WG-EMM la información relativa a su posible participación en la prospección que se celebraría en la temporada 1998/99. Esto proporcionaría suficiente tiempo para preparar y considerar cuidadosamente los detalles de la prospección antes de su puesta en marcha.

Captura por unidad de esfuerzo

4.10 Los análisis de los datos de CPUE de la pesquería de kril en la Subárea 48.1 mostraron una tendencia descendente desde mediados de 1980 hasta la temporada 1989/90, pero los datos de CPUE habían permanecido relativamente constantes desde la temporada de 1990/91. Se consideró que estos cambios estaban relacionados con los cambios en la fecha e intensidad de la pesca en las Subáreas 48.1 y 48.3 (anexo 4, párrafos 3.42 al 3.47). El Comité Científico alentó la presentación de más datos similares a las próximas reuniones del grupo de trabajo.

4.11 Ha habido avances en la estimación del esfuerzo, y el Comité Científico indicó que un observador científico había llevado a cabo un ejercicio de verificación del empleo del tiempo en las operaciones pesqueras, comprobando la viabilidad de esta técnica propuesta por el WG-EMM (anexo 4, párrafos 2.10 y 2.11). Se alentó a proseguir con la recopilación, presentación y análisis de datos similares.

4.12 El Comité Científico apoyó al grupo de trabajo en su solicitud de datos de lance por lance de zonas de pesca determinadas, señalando la utilidad de esta información para la interpretación del comportamiento de la pesquería (anexo 4, párrafos 3.28 al 3.30).

Reclutamiento

4.13 El grupo de trabajo examinó la evidencia sobre los cambios a largo plazo en el reclutamiento y abundancia del kril en el área de la isla Elefante, pero no fue capaz de determinar si los resultados representaban fluctuaciones alrededor de un nivel mediano o si indicaban una tendencia a largo plazo en la abundancia total (anexo 4, párrafos 3.48, 3.59 y 7.4 al 7.13).

4.14 Debido a que se analizó solamente una serie cronológica de datos (del sector de la isla Elefante) el grupo de trabajo no pudo determinar si los resultados de un sector de la Subárea 48.1 indicaban cambios en toda la Subárea 48.1 o en una zona más amplia.

4.15 Se exhortó a que los miembros examinen sus conjuntos de datos a fin de determinar cualquier tendencia a largo plazo de la abundancia y del reclutamiento (anexo 4, párrafos 3.58 y 3.59). En particular, se insta al análisis de datos de la pesquería de una superficie más extensa.

4.16 Es probable que existan ya suficientes series cronológicas de la densidad por talla para el sector del océano Indico, por lo tanto se anima a los científicos japoneses y australianos a colaborar en el análisis de estos datos y presentar sus resultados a la próxima reunión del grupo de trabajo (anexo 4, párrafo 3.59).

4.17 Si los cambios observados en la abundancia y en el reclutamiento son meras fluctuaciones de un nivel mediano, entonces esta variabilidad sería incorporada al modelo de rendimiento generalizado del kril utilizado actualmente para fijar los límites precautorios. Si, por el contrario, los cambios observados representan cambios a largo plazo en la abundancia y en el reclutamiento, el modelo actual del rendimiento del kril podría tener dificultades para reflejar el verdadero nivel de variabilidad y tendría que ser modificado.

4.18 El Comité Científico reconoció que sería conveniente examinar los resultados del modelo de rendimiento del kril para determinar si están de acuerdo con el nivel observado de variabilidad en el reclutamiento que se determinó de muestras del Atlántico Sur, y recomendó continuar este trabajo.

4.19 Debido a la naturaleza de las interrogantes surgidas por la variación en los índices de reclutamiento, el Comité Científico aprobó los planes del grupo de trabajo para encomendar a un taller el análisis de los cambios en el reclutamiento y en la abundancia (anexo 4, párrafo 6.93) (La Jolla, EEUU, junio de 1997).

Distribución local

4.20 El Subgrupo de Estadística y el grupo de trabajo indicaron que se necesitaba de muchos estudios sobre el tema de los índices de abundancia local, y se solicitó a los miembros que presentasen datos al grupo de trabajo relativos a la composición por tallas, sexo, estadio de madurez y contenido energético del kril (anexo 4, párrafos 3.66 al 3.71 y tabla 2). El Comité Científico aprobó las prioridades de investigación.

Labor futura

4.21 El Comité Científico aprobó la labor futura identificada por el grupo de trabajo (anexo 4, párrafo 7.58). Dentro de las tareas a efectuarse figuran las siguientes, que se refieren directamente al kril y que podrían ser realizadas informalmente por varios miembros del WG EMM:

- i) mayor coordinación de la investigación en la región de la península Antártica;
- ii) más estudios de la incertidumbre asociada a las prospecciones acústicas;
- iii) investigación sobre la utilización de técnicas acústicas de multifrecuencia en las prospecciones; y
- iv) trabajo adicional en los modelos secundarios dentro del marco de modelación del ecosistema en su totalidad.

Asesoramiento general relativo al kril (anexo 4, párrafo 8.3)

4.22 Dadas las dificultades experimentadas en las prospecciones de subáreas y divisiones estadísticas extensas, se deberá considerar la subdivisión de tales áreas en unidades de ordenación más pequeñas (anexo 4, párrafo 3.41).

4.23 La versión actualizada del *Manual del Observador Científico* deberá ser publicada a la mayor brevedad en 1997.

4.24 El Subgrupo de Estadística se deberá reunir en 1997 justo antes de la reunión del WG-EMM bajo la coordinación del Dr. Watters. El cometido de dicho subgrupo se presenta en el párrafo 5.38.

4.25 Se planea llevar a cabo un taller sobre la interdependencia entre las subáreas del Area 48, incluido el estudio de los cambios en el reclutamiento y abundancia del kril en las subáreas y de los vínculos entre las localidades de seguimiento del CEMP (véase párrafo 4.19) (La Jolla, EEUU, junio de 1997).

4.26 El simposio sobre el kril, anunciado en el informe del año pasado del Comité Científico, será celebrado en 1998 ó 1999. El Dr. M. Mangel, de la Universidad de California, Santa Cruz, EEUU, se ha ofrecido para organizar el simposio. Se presentará una propuesta detallada al Comité Científico en 1997 (anexo 4, párrafos 9.1 al 9.4).

Asesoramiento de ordenación
(anexo 4, párrafos 8.1 y 8.2):

Area 58

4.27 El Comité Científico aprobó el límite precautorio estimado por el grupo de trabajo a partir de los resultados de la prospección de biomasa del kril llevada a cabo en la División 58.4.1 (anexo 4, párrafos 7.23 y 7.24) y recomendó un límite de captura precautorio de 775 000 toneladas por año para esta división.

Area 48

4.28 El Comité Científico reconoció la urgente necesidad de efectuar una prospección sinóptica en el Area 48, e indicó que no le era posible actualizar su asesoramiento de ordenación para esta área hasta que no se realice dicha prospección. En consecuencia, el Comité Científico recomendó mantener en vigencia las medidas de ordenación que rigen actualmente en el Area 48.

Recurso Peces

Area 48

Península Antártica (Subárea 48.1)

4.29 El Comité Científico observó que el WG-FSA no dispuso de nueva información sobre los stocks de esta subárea. Se observó también que el barco de investigación alemana *Polarstern* llevará a cabo una prospección de arrastre de fondo de la Subárea 48.1 en los meses de noviembre y diciembre de 1996 (véase anexo 5, párrafo 4.35).

Asesoramiento de ordenación

4.30 Debido a la falta de nueva información sobre los stocks de esta subárea, el Comité Científico ratificó el asesoramiento del grupo de trabajo en cuanto a que las pesquerías de la Subárea 48.1 deberán permanecer cerradas de acuerdo con la Medida de Conservación 72/XII.

Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)

Champscephalus gunnari (Subárea 48.2)

4.31 El Comité Científico notó que el grupo de trabajo no dispuso de nueva información sobre los stocks de esta subárea y por lo tanto, no se había efectuado una nueva evaluación en la reunión de este año.

4.32 El Comité Científico consideró la sugerencia efectuada al grupo de trabajo por el Dr. P. Gasiukov (Rusia) con respecto a que se permita una pesquería experimental de investigación dirigida a *C. gunnari* en esta subárea siguiendo una táctica similar a la adoptada para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 en la temporada 1995/96 (Medida de Conservación 97/XIV). El Dr. Gasiukov propuso que se estableciera un TAC precautorio de 1 500 toneladas, que representa un punto intermedio entre el RMS mínimo (392 toneladas) y máximo (3 010 toneladas) calculado para este stock por el grupo de trabajo en 1991 (SC-CCRVMA-X, anexo 6, párrafos 7.214 al 7.217). Esta propuesta estará condicionada a una prospección científica de arrastre de fondo que se efectuaría antes de la pesca comercial y a la presencia de un observador científico extranjero a bordo de cada barco de pesca comercial.

4.33 El Comité Científico recordó que la Medida de Conservación 73/XII actual exige que se lleve a cabo una prospección cuyos resultados deben ser remitidos al WG-FSA para su análisis, de manera que la Comisión pueda adoptar una decisión basada en el asesoramiento del Comité Científico antes de la reapertura de la pesquería. Esta situación es similar a la de la Subárea 48.1.

Asesoramiento de ordenación

4.34 El Comité Científico no contó con información nueva sobre los especies ícticas de esta subárea y por consiguiente no pudo pronunciarse sobre la reapertura de las pesquerías de especies ícticas en esta subárea. En consecuencia recomendó que estas pesquerías permanezcan cerradas en la Subárea 48.2, según lo establecido por la Medida de Conservación 73/XII.

Georgia del Sur (Subárea 48.3)

Dissostichus eleginoides (Subárea 48.3)

4.35 El Comité Científico tomó nota de la información suministrada por el grupo de trabajo, con respecto a la captura y el esfuerzo de esta pesquería en la temporada 1995/96 (tabla 7). En la reunión de este año no fue posible determinar el nivel de captura no declarada. No obstante, el Comité Científico observó que la información declarada en el período entre sesiones por las autoridades chilenas indicaba que todas las capturas chilenas en la Subárea 48.3 en 1995/96 habían sido declaradas.

Tabla 7: Captura estimada de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y en los bancos adyacentes Rhine y North y TAC adoptados por la Comisión para la Subárea 48.3 (toneladas).

Año emerg.	Temporada de pesca	TAC	Captura declarada a la CCRVMA para la temporada de pesca ¹	Captura declarada a la CCRVMA para el año emerg.	Estimación de la captura no declarada (año emerg.)	Mejor estimación de la captura real
1989/90				8156	345	8501
1990/91	2 noviembre 1990 - 25 agosto 1991	2500	2200 ²	3639	565	4206
1991/92	2 noviembre 1991 - 10 marzo 1992	3500	3150	3842	3470	7312 ⁵
1992/93	6 diciembre 1992 - 5 febrero 1993	3350	2694	3089	2500	5589
1993/94	15 diciembre 1993 - 15 septiembre 1994	1300	537	460	6145	6605
1994/95	1 marzo - 10 mayo	2800	2635	3301	2870	6171
1995/96	1 marzo - 24 julio 1996	4000	3871 ³	4362	? ⁴	4362 + ?

¹ Formulario C2, salvo donde se indica.

² De los informes Statlant.

³ De los informes por períodos de cinco días.

⁴ No hubo nueva información cuantitativa disponible para el grupo de trabajo para estimar las capturas no declaradas en 1995/96.

⁵ La mejor estimación de la captura real para 1991/92 (6 309.6) dada en la tabla 6 del informe del año pasado (SC-CCRVMA-XIV, anexo 5) estaba errada, debido a un error de cálculo.

4.36 El Comité Científico también tomó nota de los datos consignados en el anexo 5, párrafos 4.48 al 4.59 referente a los informes de los observadores de la CCRVMA, los factores de conversión, los descartes de *D. eleginoides*, el rendimiento de la carnada, la no presentación de capturas cero, el desplazamiento de los peces y los factores medioambientales. En particular, el Comité Científico apoyó el asesoramiento del grupo de trabajo en cuanto a que:

- i) los observadores de la CCRVMA deberán recolectar más información sobre los factores de conversión y los métodos de cálculo y aplicación a bordo de los barcos de pesca (anexo 5, párrafo 4.51);
- ii) se enmiende el cuaderno del observador científico para incluir el registro de los descartes de *D. eleginoides* (anexo 5, párrafo 4.52);
- iii) se efectúen más investigaciones para estimar las tasas de pérdida de pescado de los anzuelos (anexo 5, párrafo 4.53);

- iv) se considere realizar evaluaciones separadas para los peces macho y hembra en el futuro (anexo 5, párrafo 4.58); y
- v) se solicite a la Secretaría que investigue la posibilidad de obtener información meteorológica de la Subárea 48.3 y de otras regiones donde se efectúa la pesca de *D. eleginoides*. (anexo 5, párrafo 4.59).

4.37 El grupo de trabajo consideró el uso de los análisis de captura por edades aplicando métodos tales como el SPA (Análisis secuencial de poblaciones) o VPA (Análisis de la población virtual) como sistema alternativo para estimar las tasas de explotación y la biomasa del stock en desove de *D. eleginoides*. Un documento de referencia que utilizó este método para estudiar las tendencias en el stock de *D. eleginoides* entre 1992 y 1996 fue presentado al Comité Científico (SC-CCRVMA-XV/BG/14) y revisado por el grupo de trabajo. Este análisis ha sido acometido usando la información disponible de la base de datos de la CCRVMA. El Comité Científico tomó nota de la opinión del grupo de trabajo de que, en esta etapa, el análisis era preliminar y que otros estudios en el futuro podrían investigar el uso de datos de CPUE normalizados. El Comité Científico estimuló la realización de más análisis que utilizan esos modelos porque los mismos tienen el potencial de ofrecer una evaluación independiente del stock, que puede compararse con los resultados del modelo de rendimiento generalizado.

4.38 El Comité Científico recordó las recomendaciones hechas en la reunión del año pasado, relacionadas con la labor futura de evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (SC-CAMLR-XV, párrafos 4.48 y 4.51, anexo 5, párrafos 5.72, 5.75 y 5.76 y apéndice E, párrafo 2.72) y tomó nota del enfoque del grupo de trabajo para considerar estas recomendaciones. El trabajo realizado en la reunión del grupo de trabajo de este año se centró en cuatro aspectos principales:

- i) revisión de los análisis de frecuencia de tallas realizados en la reunión del año pasado, utilizando datos adicionales de prospecciones;
- ii) consideración del efecto de modificar los criterios de decisión aplicados en el modelo de rendimiento generalizado;
- iii) revisión de las simulaciones del stock realizadas en la reunión del año pasado, utilizando el modelo de rendimiento generalizado mejorado con diversos parámetros de entrada, incluidos los parámetros modificados en la función de reclutamiento; y

- iv) examen de los métodos de seguimiento de la condición de la población,, incluyendo el análisis de las tendencias en el CPUE normalizado y de las muestras de talla tomadas de la pesquería.

4.39 El detalle de los análisis de frecuencia de tallas se explica en los párrafos 4.66 al 4.73 del informe del grupo de trabajo (anexo 5). El Comité Científico confirmó la opinión del grupo de trabajo de que la función resultante del reclutamiento era la mejor información disponible actualmente sobre el reclutamiento de *D. eleginoides* para ser utilizada en el modelo de rendimiento generalizado para la Subárea 48.3.

4.40 El Comité Científico ha expresado su beneplácito con respecto a los refinamientos que desde el año anterior han sido efectuados al modelo de rendimiento generalizado. En Constable y de la Mare (1996) y en el anexo 5, párrafos 3.65 al 3.69 se presenta una descripción y explicación detallada del modelo actual.

4.41 En la reunión del año pasado el Comité Científico observó que el nivel de probabilidad (10%) en el criterio de decisión γ_1 no era una cuestión de orden puramente científico y que la Comisión podría desear considerar este asunto en detalle. Sin embargo, antes de que esto pueda realizarse, la Comisión deberá solicitar información y asesoramiento adicional del Comité Científico. Con este objeto, el Comité Científico encomendó al grupo de trabajo que considerase el tema en detalle en la reunión de este año.

4.42 El grupo de trabajo realizó una serie de pasadas de prueba del modelo de rendimiento generalizado con el objeto de explorar las implicaciones de las variaciones en el criterio de decisión. Los resultados de estas pasadas se ilustran en la figura 2(a) y 2(b) y se explican en los párrafos 4.77 al 4.80 del informe del grupo de trabajo (anexo 5). El Comité Científico consideró el asesoramiento sobre el efecto relativo en los niveles de captura ocasionados por un alejamiento del criterio de decisión γ_1 (es decir, que la probabilidad durante el período de proyección de que la biomasa del stock en desove se reduzca a menos de un 20% de su nivel inicial no deberá exceder el 10% - anexo 5, párrafos 4.75 al 4.80, figuras 2(a) y 2(b)). El Comité Científico también observó que no se consideró ningún otro criterio de decisión específico, aparte de γ_1 y γ_2 (la condición mediana de la biomasa del stock en desove al final de la proyección no debería ser inferior al 50% del nivel mediano previo a la explotación) en la reunión de este año. No obstante, el Comité Científico ratificó la sugerencia del grupo de trabajo de que en la reunión del próximo año, se debería prestar mayor atención al nivel crítico de la biomasa del stock en desove en el criterio de decisión γ_1 . Si la Comisión desea

cambiar el nivel de probabilidad o la proporción de la mediana de la biomasa del stock en desove, se deberán utilizar los gráficos de la figura 2(a) del anexo 5.

4.43 El Comité Científico también tomó nota de los resultados de una serie de pasadas que probaron la sensibilidad de los resultados a los cambios en varios parámetros de entrada, incluyendo los datos históricos de captura, la talla de los peces seleccionados en la pesquería, los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy y la mortalidad natural (M). Los resultados de las pruebas de sensibilidad se encuentran en la tabla 13, y en los párrafos 4.88 al 4.95 del anexo 5.

4.44 Como consecuencia de una solicitud del Prof. Beddington relativa a la aclaración de la forma como la incertidumbre en M ha sido representada, el Dr. de la Mare explicó que cada prueba individual de la proyección seleccionaba aleatoriamente un valor de M entre 0.12 y 0.2, de una distribución uniforme.

4.45 La pasada final del modelo de rendimiento determinó que un nivel de captura de 5 000 toneladas era consecuente con el criterio de decisión γ_1 utilizando un nivel de probabilidad del 10% (véase el párrafo 4.42). A este nivel de captura la razón entre la mediana de la biomasa del stock en desove y el nivel previo a la explotación fue de 53%. El Comité Científico observó que este nivel de captura representó un aumento de un 25% al comparársele con el resultado obtenido en la reunión del año pasado y estuvo de acuerdo en que esto era de esperarse por tres motivos fundamentales: los refinamientos en la formulación del modelo de rendimiento, la revisión de la función de reclutamiento y los cambios a otros parámetros de entrada (véase anexo 5, tabla 14).

4.46 El Comité Científico acogió los refinamientos hechos en el período entre sesiones y en la reunión de este año del grupo de trabajo al análisis basado en el modelo de rendimiento generalizado.

4.47 El Comité Científico apoyó la conclusión del grupo de trabajo de que los resultados de la proyección del modelo de rendimiento descritos en el párrafo 4.45 constituían una base razonable para establecer las directrices para fijar los límites de captura total de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1996/97.

4.48 El Comité Científico ratificó la estrategia adoptada por el grupo de trabajo para normalizar el CPUE mediante un GLM (anexo 5, párrafos 4.97 al 4.107). El objetivo de este análisis fue determinar si habían tendencias anuales en el CPUE tras considerar los efectos de cualquier otro factor/covariable que pudiera influir en la variabilidad del CPUE observado.

Las variables de respuesta consideradas fueron: tipo de embarcación, mes, área, profundidad y tipo de carnada. Los análisis GLM utilizaron el mismo criterio utilizado en la reunión de 1995 del grupo de trabajo. El detalle de la metodología se presenta en SC-CAMLR-XIV, anexo 5, apéndice G.

4.49 El Comité Científico apoyó la conclusión del grupo de trabajo de que los análisis GLM indicaban que no se había producido una disminución apreciable en los CPUE estándar durante el período de 1992 a 1996. No obstante, se expresó preocupación ante las dificultades experimentadas por el grupo de trabajo durante el análisis de los datos de captura y esfuerzo ingresados en la base de datos de la CCRVMA. En primer lugar se examinaron los datos para detectar errores, excluyendo los registros falsos o incompletos antes del análisis. El conjunto de datos brutos incluyó 5 163 registros, pero el conjunto final de datos incorporó sólo 2 740 registros, 2 423 registros fueron excluidos de los análisis, principalmente porque faltaban datos.

4.50 El Prof. Beddington destacó que el gráfico de tasas de capturas sin normalizar de las figuras 5 y 6 del informe del grupo de trabajo (anexo 5) debiera incluir los puntos correspondientes a todos los datos y no sólo los que quedan después de la verificación de errores descrita en el párrafo 4.49. El Dr. Watters explicó que este no era el caso y, de hecho, sólo se había utilizado el conjunto final de datos.

4.51 El Comité Científico expresó su preocupación porque las dificultades enfrentadas por el grupo de trabajo significaron que no se pudo realizar un análisis completo de los datos de CPUE como se hubiera deseado este año. Se alentó a los miembros a presentar nuevamente los datos históricos de lance por lance que serán solicitados especialmente por la Secretaría luego de una evaluación de la información.

4.52 El Comité Científico tomó nota del análisis preliminar de los datos de frecuencia de tallas descrito en el anexo 5, párrafos 4.109 al 4.113, y apoyó la propuesta del grupo de trabajo de que el análisis de la distribución de tallas de las capturas - incluida la completación y validación del conjunto de datos a disposición de la Secretaría - se efectúe en el período entre sesiones.

Labor futura

4.53 El Comité Científico ratificó las áreas de trabajo determinadas por el grupo de trabajo en el anexo 5, párrafo 4.115, que necesitan desarrollarse en el futuro.

Asesoramiento de ordenación

4.54 El Comité Científico indicó que, a pesar de que el informe del grupo de trabajo contiene información de la que se puede inferir que el nivel de capturas no declaradas probablemente ha disminuido con respecto a la temporada 1995/96 (véase el párrafo 4.35) las capturas no declaradas continúan siendo una cuestión preocupante y su resolución aún tiene alta prioridad.

4.55 El Comité Científico recomendó seguir aplicando las disposiciones actuales para la notificación de la información biológica y de lance por lance de la pesquería. En vista de los problemas experimentados por el grupo de trabajo en el análisis de los datos de CPUE, el Comité Científico también recomendó encarecidamente la notificación de los datos de lance por lance de la pesquería de palangre efectuada antes de 1992 y los datos de lance por lance desde 1992 hasta ahora que no están incluidos en la base de datos (párrafo 4.49). El Comité Científico también reconoció la importancia que siguen teniendo para el trabajo de evaluación, los datos biológicos y aquellos recopilados por los observadores científicos, y recomendó mantener un 100% de cobertura de observación para esta pesquería tal como se ha mantenido en las últimas tres temporadas. El Comité Científico también subrayó la importancia de notificar en los formatos correspondientes y oportunamente a la Secretaría, los datos recopilados por los observadores en sus viajes a fin de que estén disponibles para la consideración del grupo de trabajo (anexo 5, párrafo 3.16).

4.56 El Comité Científico observó que, tal como había ocurrido en la reunión del año pasado, la evaluación del rendimiento se basó en la expectativa de que las próximas capturas serían extraídas sólo por barcos de palangre y recomendó que la explotación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 se haga con los barcos de palangre solamente durante la temporada 1996/97.

4.57 Los resultados de las proyecciones que utilizan el modelo de rendimiento generalizado indicaron que una captura anual de 5 000 toneladas, aplicada durante un período de 35 años, era consecuente con el criterio de decisión γ_1 . A este nivel de captura, la razón entre la mediana de la biomasa del stock en desove al final de la proyección y el período previo a la explotación fue de 53%. El Comité Científico recomendó que esto se tome como base para fijar el límite de captura de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1996/97.

4.58 En el párrafo 3.46 se presentan recomendaciones adicionales en cuanto a la duración de la temporada de pesca.

Champscephalus gunnari (Subárea 48.3)

4.59 A pesar de que se estableció un TAC de 1 000 toneladas para la pesca de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1995/96 (Medida de Conservación 97/XIV), no hubo notificación de pesca comercial dirigida a este recurso. Desde marzo de 1990 a la fecha, no se ha notificado ninguna captura substancial de *C. gunnari* en la Subárea 48.3.

4.60 Se realizaron dos prospecciones de investigación en la Subárea 48.3 durante 1995/96: una prospección acústica realizada en febrero de 1996 por Rusia a bordo del BI *Atlantida*, y una prospección de arrastre de fondo realizada en marzo/abril de 1996 por Argentina a bordo del BI *Dr Eduardo L. Holmberg* (la tercera de una serie de prospecciones). Los resultados de estas prospecciones fueron examinados por el grupo de trabajo (anexo 5, párrafos 4.125 al 4.135). El Comité Científico observó que ésta era la primera vez que se había estimado la biomasa instantánea para *Channichthyidae* mediante una prospección acústica.

4.61 El Comité Científico ratificó la opinión del grupo de trabajo que, debido a la limitada extensión de las series cronológicas de abundancia relativa de la prospección de arrastre argentina, a las interrogantes en torno al único valor de abundancia estimado de la prospección acústica rusa - que no pudieron resolverse durante la reunión - y a la clara necesidad de crear un plan de ordenación a largo plazo, no cabía realizar una evaluación en esta etapa.

4.62 La presentación de esta información en los formularios especificados ayuda en la consideración de los resultados de las prospecciones por parte de los grupos de trabajo. El Comité Científico indicó que los métodos utilizados en las prospecciones acústicas se presenten a la consideración del WG-EMM en vez del WG-FSA dada la gran experiencia técnica que posee el WG-EMM en la metodología utilizada en dichas prospecciones. El Comité Científico recordó sus recomendaciones referentes a la información requerida de las prospecciones de determinados recursos, formuladas durante el taller de la CCRVMA sobre el diseño de arrastres de fondo celebrado en 1992 (Manual preliminar para las prospecciones de arrastre de fondo en el Area de la Convención - SC-CAMLR-XI, anexo 5, apéndice H, suplemento E, sección 7) y en la reunión del WG-Krill celebrada en 1990 (SC-CAMLR-IX, párrafo 102).

4.63 El Comité Científico consideró primero el asesoramiento de ordenación para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 en la temporada 1996/97 y luego volvió a considerar el tema de una estrategia de ordenación a largo plazo para esta especie en esta zona.

Asesoramiento de ordenación

4.64 El Comité Científico observó que el WG-FSA no efectuó una evaluación global de *C. gunnari* en la reunión de este año (véase el párrafo 4.61).

4.65 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que la formulación de una estrategia de ordenación a largo plazo para esta pesquería aún tiene alta prioridad (véanse los párrafos 4.71 al 4.75).

4.66 El Comité Científico recordó que en la reunión del año pasado, la Comisión declaró que (CCAMLR-XIV, párrafo 8.26):

“de producirse una situación similar a la actual en la próxima reunión de la Comisión, la pesquería debiera cerrarse hasta que el Comité Científico haya:

- i) formulado su asesoramiento en cuanto a una estrategia para la ordenación del stock a largo plazo; y
- ii) formulado su asesoramiento relativo a la reapertura de las pesquerías en veda;

o hasta que haya suministrado asesoramiento unánime sobre un TAC apropiado para *C. gunnari* en la Subárea 48.3.’

4.67 El Comité Científico observó que dentro del grupo de trabajo se habían expresado dos puntos de vista diferentes.

4.68 Los doctores P. Gasiukov (Rusia), V. Gerasimchuk y E. Gubanov (Ucrania) consideraron que las dos prospecciones realizadas en la temporada 1995/96 y aquellas realizadas previamente suministraron información suficiente para basar las recomendaciones de un TAC para *C. gunnari* en la Subárea 48.3 durante la temporada 1996/97 (anexo 5, párrafos 4.159 al 4.163), especialmente si se consideran:

- i) los resultados de una comparación de las estimaciones de biomasa y las capturas correspondientes en un mismo año;

- ii) el aumento progresivo de la abundancia relativa inferido de los resultados de las últimas prospecciones argentinas; y
- iii) la estimación de biomasa total (unas 43 000 toneladas) obtenida de la prospección acústica rusa,

estos miembros recomendaron que, teniendo en cuenta el enfoque precautorio, se abra la pesquería de *C. gunnari* con un TAC de 13 000 toneladas. Este valor corresponde al menor valor del intervalo de confianza de 95% de la estimación de biomasa de la prospección de arrastre del RU realizada en 1994.

4.69 Los demás miembros del grupo de trabajo consideraron que por el momento no estaban en condiciones de formular recomendaciones en cuanto a un plan de ordenación a largo plazo o a un TAC, y que la situación referente a la evaluación de *C. gunnari* seguía siendo muy similar a la del año pasado.

4.70 El asesoramiento general relativo a la reanudación de pesquerías cerradas se muestra en los párrafos 6.1 al 6.12.

Creación de una estrategia de ordenación a largo plazo para *C. gunnari* en la Subárea 48.3

4.71 El Comité Científico indicó que el grupo de trabajo había identificado una serie de cuestiones que necesitaban ser consideradas y tareas que debían efectuarse antes de la creación de una estrategia de ordenación a largo plazo. Estos asuntos se consideran en el anexo 5, párrafos 4.137 al 4.154 .

4.72 El Comité Científico planteó algunas inquietudes con respecto al párrafo 4.151 del informe del grupo de trabajo (anexo 5), en el cual éste último expresó la necesidad de entender los procesos que ocurren en el ecosistema. El Prof. Beddington mencionó que era muy difícil predecir la disponibilidad de kril a largo plazo en la zona, aunque la expectativas de formular predicciones a corto plazo eran mejores.

4.73 El Dr. de la Mare explicó que la intención del grupo de trabajo no fue proponer que se resolvieran todas las cuestiones enumeradas en el párrafo 4.151 (anexo 5) antes de crear la estrategia de ordenación a largo plazo, si no más bien, destacar las áreas en donde se necesita

información para cimentar la estructura del modelo de ecosistema y determinar las limitaciones admisibles para los parámetros de entrada.

4.74 El Comité Científico convino en que esto resaltaba la necesidad de crear una estrategia de ordenación de pesquerías basada en un sistema interactivo (de retroalimentación), que considera el seguimiento de la pesquería en tiempo real y los vínculos entre *C. gunnari* y la abundancia de kril.

4.75 El Comité Científico reconoció que necesitaría de gran cantidad de recursos para establecer una estrategia de ordenación a largo plazo para esta pesquería y ratificó la conclusión del grupo de trabajo que la creación de dicha estrategia debiera tener alta prioridad, por las razones resumidas en el anexo 5, párrafo 4.155.

*Chaenocephalus aceratus, Gobionotothen gibberifrons,
Notothenia rossii, Pseudochaenichthys georgianus,
Lepidonotothen squamifrons y Patagonotothen guntheri*
(Subárea 48.3)

4.76 Se dispuso de estimaciones de biomasa y de composición por tallas para estas especies de las prospecciones de Argentina y Rusia, pero por razones similares a las expuestas para *C. gunnari*, el grupo de trabajo no hizo una evaluación de estos stocks.

Asesoramiento de ordenación

4.77 El Comité Científico ratificó la recomendación del grupo de trabajo que, a falta de nuevas evaluaciones para estas especies, las Medidas de Conservación 2/III, 3/IV y 95/XIV permanezcan en vigor y se extienda el período de vigencia de la Medida de Conservación 76/XIII a la temporada 1996/97.

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3)

4.78 El Comité Científico ratificó la recomendación del grupo de trabajo que, a falta de nueva información sobre esta especie, se extienda el período de vigencia de la Medida de Conservación 96/XIV a la temporada 1996/97.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

Dissostichus eleginoides (Subárea 48.4)

4.79 El Comité Científico ratificó la recomendación del grupo de trabajo que, a falta de nueva información sobre esta especie, se extienda el período de vigencia de la Medida de Conservación 92/XIV a la temporada 1996/97.

Isla Bouvet (Subárea 48.6)

Dissostichus eleginoides (Subárea 48.6)

4.80 El Comité Científico tomó nota de que durante el período entre sesiones Noruega y Sudáfrica notificaron sus proyectos para iniciar pesquerías nuevas de *D. eleginoides* en la Subárea 48.6 durante la temporada 1996/97. En la sección 8 figura el asesoramiento de ordenación.

Area Estadística 58

4.81 Las capturas en el Area 58 durante la temporada 1995/96 incluyeron 4 911 toneladas de *D. eleginoides*, 15 toneladas de *L. squamifrons* y 5 toneladas de *C. gunnari*, todas ellas extraídas de la División 58.5.1, y 3 toneladas de *D. eleginoides* extraídas de la Subárea 58.6 (anexo 5, tabla 21).

Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)

4.82 La Medida de Conservación 87/XIII, que permite una captura de 1 150 toneladas de *L. squamifrons* en ambos bancos caducó al final de la temporada 1995/96. Ucrania ha indicado su interés en realizar una prospección de investigación en la temporada 1994/95 dirigida a *L. squamifrons* en los bancos de Ob y de Lena- sujeta a las condiciones impuestas por la Comisión (CCAMLR-XIII, párrafos 8.52 y 8.53) relativas a esta medida de conservación en particular, siguiendo la estrategia aprobada por el WG-FSA y por el Comité Científico (SC-CAMLR-XIII, párrafo 2.77). El Comité Científico tomó nota de que no se había recibido notificación alguna de parte de Ucrania para efectuar una prospección de este tipo de acuerdo

con la Medida de Conservación 64/XII. El Comité Científico también tomó nota del interés de Ucrania en efectuar una prospección de biomasa en el área durante la temporada 1996/97.

Asesoramiento de ordenación

4.83 El Comité Científico recomendó extender el período de vigencia de la Medida de Conservación 87/XIII hasta el final de la temporada 1996/97 siempre que se realice una prospección de biomasa, cuyo diseño corresponda al aprobado por el Comité Científico en 1994 (CCAMLR-XIII, párrafos 8.52 y 8.53).

Islas Kerguelén (División 58.5.1)

Dissostichus eleginoides (División 58.5.1)

4.84 La pesquería comercial en 1995/96 comprendió una pesquería de arrastre francesa que extrajo 2 574 toneladas en el sector norte y 1 029 toneladas en el sector este de la isla, y una pesquería de palangre ucraniana que extrajo 1 003 toneladas en el sector oeste. Además, Francia y Japón llevaron a cabo en forma conjunta una campaña de palangre exploratoria en aguas profundas, que extrajo 263 toneladas. Ninguna de estas capturas excedió los límites de captura impuestos por las autoridades francesas (anexo 5, párrafos 4.199 al 4.202).

4.85 Se utilizó un GLM para normalizar los datos de CPUE de las pesquerías de arrastre francesa y ucraniana (anexo 5, párrafos 4.203 al 4.211). Este análisis identificó a las variables barco, año y mes como fuentes significativas de variación de los datos, pero apoyó la noción de que no ha habido una disminución en las tasas de captura por arrastre.

4.86 Los resultados del análisis GLM en el anexo 5, figura 7, indicaron un aumento del CPUE entre las temporadas de 1992 y 1993, y una mantención de este nivel desde entonces. Aunque el grupo de trabajo no ha examinado el tema, no hay indicaciones de un aumento en el reclutamiento de peces que explique el fenómeno. Se solicitó al WG-FSA que analice la composición de tallas de la captura para investigar este asunto. El Prof. Duhamel sugirió que el CPUE está indicando un aumento de la eficacia de la pesca en vez del estado de la abundancia del stock.

4.87 Puesto que las pesquerías de arrastre están dirigidas a un intervalo limitado de edades de peces, el CPUE no proporciona datos completos acerca de la condición de la biomasa del

stock en desove. Se le ha pedido al WG-FSA que recomiende métodos para mejorar el seguimiento del stock en esta división, así como en otras áreas.

4.88 Un método a seguir sería utilizar las estimaciones del reclutamiento basadas en prospecciones de arrastre de esta área, como las utilizadas en la Subárea 48.3 y en la División 58.5.2. Por el momento, no existen datos de tales prospecciones para la División 58.5.1.

Asesoramiento de ordenación

4.89 Las autoridades francesas han asignado límites de captura a los dos sectores donde se realiza la pesca de arrastre en la temporada 1996/97: 2 500 toneladas para el sector norte y 1 000 toneladas para el sector este. Ya se ha establecido un límite de captura de 500 toneladas para la pesquería de palangre en el sector oeste durante el período de octubre a diciembre de 1996, y se ha limitado a dos el número de barcos. No se espera que el nivel de captura de la pesquería de palangre aumente en los primeros seis meses de 1997, y estará conforme con las recomendaciones del WG-FSA de 1993.

4.90 No se han efectuado análisis adicionales de la pesquería de palangre de *D. eleginoides* del sector oeste. No ha habido una tendencia a la disminución del CPUE en los últimos años (WG FSA-93/15 y datos posteriores), de manera que el Comité Científico recomendó que se mantenga el valor del rendimiento sostenible a largo plazo de 1 400 toneladas por año emergente, estimado durante la reunión de 1994.

4.91 Para la pesquería de arrastre del sector norte, el análisis de GLM no ha detectado una disminución significativa del CPUE en los últimos años. El Comité Científico por lo tanto recomendó que se apruebe el TAC de 2 500 toneladas establecido por las autoridades francesas. Esto representa una pequeña disminución con respecto a las 2 800 toneladas establecidas en el año anterior.

4.92 Dada la incertidumbre acerca de la aplicabilidad del análisis de CPUE al seguimiento del stock, cuando solo una pequeña porción de éste es susceptible a la pesquería, el Comité Científico recomendó que el WG-FSA considere otras maneras de evaluar este tipo de pesquería. En particular, alentó la recopilación de datos de prospecciones de arrastre de *D. eleginoides* en esta división, a fin de estimar el reclutamiento.

4.93 La temporada de 1995/96 fue el segundo año de pesca en el sector este, por lo cual se consideró que el límite de captura precautorio de 1 000 toneladas establecido en 1995/96 por las autoridades francesas era apropiado para 1996/97.

4.94 El Comité Científico reconoció que la aplicación del GLM es una técnica útil para el análisis de los factores que afectan al CPUE en las pesquerías de arrastre, y recomendó que se siga notificando la información de captura y esfuerzo en formato de lance por lance. Además, se deben obtener de las autoridades de Ucrania los datos de lance por lance de sus barcos palangreros en la división.

Champscephalus gunnari (División 58.5.1)

4.95 No hubo pesquería comercial de esta especie en la temporada de 1995/96, aunque un barco comercial efectuó un pequeño número de arrastres para investigar las nuevas cohortes incorporadas a la población (anexo 5, párrafos 4.218 al 4.220). La clase anual de 1994 parece ser abundante, pero por el momento su talla es inferior a la legal (25 cm de largo total,, establecida por las autoridades francesas). Esta situación continuará por gran parte de la temporada 1996/97, de modo que no se espera que hayan operaciones pesqueras. Se hará una prospección en 1996/97 para evaluar la biomasa de los pre-reclutas (clase anual de 1994).

Asesoramiento de ordenación

4.96 El Comité Científico reiteró su asesoramiento del año pasado (SC-CAMLR-XIV, párrafo 4.83) que la pesquería de *C. gunnari* en la plataforma de Kerguelén situada en la División 58.5.1 permanezca cerrada hasta la temporada 1997/98 por lo menos, cuando la cohorte nacida en 1994 habrá tenido oportunidad de desovar. El Comité Científico recomienda que antes de dirigir la pesca a esta cohorte, se lleve a cabo una prospección de la biomasa de los pre-reclutas en la temporada 1996/97 a fin de evaluar la abundancia de la cohorte de edad 2+. Estos datos deberán ser analizados en la reunión del WG-FSA de 1997 para recomendar un nivel de captura apropiado.

Notothenia rossii (División 58.5.1)
- Asesoramiento de ordenación

4.97 No hay nuevos datos disponibles sobre esta especie. El Comité Científico por lo tanto reiteró su asesoramiento de que la pesquería de *N. rossii* permanezca cerrada hasta que se lleve a cabo una prospección de biomasa que demuestre que el stock se ha recuperado a un nivel que sustente una pesquería (SC-CAMLR-XIV, párrafo 4.78).

Lepidonotothen squamifrons (División 58.5.1)

4.98 Arrastreros franceses llevaron a cabo una pesquería exploratoria en las zonas de pesca tradicionales de esta especie, y se recopilieron datos de frecuencia de tallas y de CPUE. La distribución de las concentraciones de *L. squamifrons* no cambió, pero los resultados dependen mucho de la temporada en que se efectúa la prospección. Será necesario llevar a cabo una prospección dirigida a estimar la biomasa y el rendimiento potencial (anexo 5, párrafos 4.224 al 4.226).

Asesoramiento de ordenación

4.99 A falta de una nueva evaluación, el Comité Científico recomendó que la pesquería de *L. squamifrons* en la plataforma de Kerguelén permanezca cerrada.

Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)

Dissostichus eleginoides (División 58.5.2)

4.100 En 1994 y 1995, el WG-FSA había evaluado el rendimiento potencial de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 de manera similar a las evaluaciones del rendimiento del kril. Esto se debe a que sólo se dispuso de dos estimaciones de biomasa de prospecciones de arrastre efectuadas en años anteriores. Estas evaluaciones determinaron la proporción del valor de biomasa que satisface los dos criterios de decisión utilizados por la Comisión (véase SC-CAMLR-XIII, párrafos 5.18 al 5.26 referente a la discusión de la aplicación de estos dos criterios). El TAC recomendado en ambas evaluaciones fue de 297 toneladas; la Medida de Conservación 78/XIV asigna esta cantidad como el TAC para *D. eleginoides* en la División 58.5.2.

4.101 Este año, el WG-FSA evaluó nuevamente este stock utilizando técnicas perfeccionadas en 1995 y que aplican el modelo de rendimiento generalizado descrito en el anexo 5, párrafos 3.65 al 3.69 a las estimaciones del reclutamiento derivadas de dos prospecciones de arrastre que se presentan en WG-FSA-96/38. Este es, esencialmente, el mismo método empleado para *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 (anexo 5, párrafos 4.67 y 4.68), aunque se utilizaron parámetros de entrada diferentes (principalmente la función de selectividad específica para la edad) para tomar en cuenta que las capturas serán extraídas mediante arrastres. El límite de captura que satisface los criterios de decisión es de 3 800 toneladas. En el anexo 5, párrafos 4.228 al 4.234 se presenta el detalle de los análisis.

4.102 El Comité Científico acogió el perfeccionamiento del análisis mediante el modelo de rendimiento generalizado.

4.103 La razón del aumento del límite de captura por sobre la estimación previa del rendimiento sostenible de 297 toneladas se debe a dos factores: el perfeccionamiento del modelo de rendimiento generalizado y la utilización de la nueva estimación del reclutamiento, en lugar de la biomasa total, en los cálculos. La explicación de esta diferencia está en la evaluación del reclutamiento, que reveló que las estimaciones de la biomasa utilizadas en las evaluaciones previas habían subestimado la biomasa del stock ya que las prospecciones de arrastre habían muestreado casi exclusivamente a las clases de edad más jóvenes.

4.104 El Comité Científico observó que la Comisión había decidido anteriormente que esta pesquería no cabía en la categoría de pesquería nueva o exploratoria (véase CCAMLR-XIII, párrafo 6.1 y Medida de Conservación 78/XIII). El Comité Científico recalcó que la información disponible era suficiente como para decidir que esta pesquería no debería clasificarse como pesquería nueva o exploratoria, de acuerdo con lo estipulado en el párrafo 1 de las Medidas de Conservación 31/X y 65/XII.

4.105 El Dr. Croxall observó que la consideración del efecto potencial de las pesquerías de *D. eleginoides* sobre las especies relacionadas y dependientes en otras áreas no pudo incorporar la información sobre la presencia de *D. eleginoides* en la dieta de los depredadores. En el área de la isla Heard, sin embargo, hay cierta evidencia de la presencia de *D. eleginoides* en la dieta de los elefantes marinos; estos animales pueden consumir una gran cantidad de peces, aún cuando éstos últimos representan un pequeño componente de su dieta.

4.106 El Dr. de la Mare informó al Comité Científico que existen datos aún inéditos acerca de la frecuencia de la presencia de *D. eleginoides* en los estómagos de los elefantes marinos;

unos 21 otolitos entre unos 1 500 picos de calamares aproximadamente. Las focas se alimentan de *D. eleginoides* de tamaño relativamente pequeño, de modo que la superposición con la pesquería no es total. La abundancia de los peces pequeños no se vería afectada por la pesquería, a no ser que se reduzca drásticamente la biomasa del stock en desove, y los criterios de decisión de la Comisión han sido formulados expresamente para prevenir que esto ocurra.

Asesoramiento de ordenación

4.107 La aplicación de los resultados de las proyecciones que utilizan el modelo generalizado de rendimiento a las evaluaciones del reclutamiento indica que una captura anual de 3 800 toneladas era consecuente con los dos criterios de decisión utilizados por la Comisión. El Comité Científico recomendó que esto constituya la base para fijar el límite de captura para *D. eleginoides* en la División 58.5.2.

4.108 El Comité Científico indicó que la evaluación del rendimiento se basaba en la expectativa de que las capturas serían extraídas en el futuro mediante arrastres solamente y recomendó que la pesca de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 sea realizada sólo con redes de arrastre en la temporada 1996/97. El uso de otro tipo de artes de pesca, como los palangres, cambiaría la estructura de edades de la captura. Se reconoció que el nivel de captura aplicado a la pesquería de palangre sería probablemente mayor que el de la pesquería de arrastre, pero el Comité Científico no consideró estos niveles por el momento. Si en el futuro se despierta el interés en la pesquería de palangre en la División 58.5.2, entonces la evaluación que utiliza el modelo de rendimiento generalizado puede ser ajustada para tomar esto en cuenta.

4.109 El Comité Científico recomendó que se apliquen algunas limitaciones al esfuerzo durante el período de expansión de la pesquería ya que no se conoce la ubicación de las concentraciones explotables.

4.110 El Comité Científico reconoció la importancia que tienen para la evaluación los datos biológicos y otra información recopilada en la División 58.5.2. Los datos pueden ser recopilados mediante prospecciones científicas y a través de un programa de observación científica. Considerando la necesidad urgente de datos, el Comité Científico recomendó que haya un observador a bordo de cada barco, por lo menos.

Champscephalus gunnari (División 58.5.2)
- Asesoramiento de ordenación

4.111 La Medida de Conservación 78/XIV estableció un TAC de 311 toneladas para *C. gunnari* en la División 58.5.2 basado en los resultados de las prospecciones de biomasa realizadas por Australia. No hay nuevos datos disponibles que indiquen cambio alguno a esta cantidad. Atendiendo a la gran experiencia en esta pesquería en la División 58.5.1 (SC-CAMLR-XIV, anexo 5, párrafos 5.146 al 5.152), el Comité Científico recomendó que la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2 también evite extraer peces de talla inferior a la alcanzada al primer desove (cerca de 28 cm de largo total).

General

Definición de ‘zona de pesca’

4.112 El Comité Científico consideró la respuesta del WG-FSA al requerimiento de la Comisión (CCAMLR-XIV, párrafo 8.5) respecto a la definición de las zonas de pesca contenida en el informe del grupo de trabajo (anexo 5, párrafos 4.1 al 4.4).

4.113 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el término “zona de pesca” es confuso y no debe utilizarse, sino ser reemplazado por una definición geográfica específica.

4.114 El grupo de trabajo notó que, en su forma actual, las medidas de conservación dirigidas a controlar las capturas secundarias pueden llegar a causar problemas prácticos al exigir el abandono de una zona de pesca cuando la captura secundaria supera un cierto porcentaje de la captura total, aún cuando la captura en sí misma sea muy pequeña.

4.115 El Comité Científico consideró que éste era un problema de la competencia del SCOI. El problema radica en la necesidad de establecer criterios adicionales para el control de las capturas secundarias que fueran, a la vez, de aplicación sencilla para los pescadores y cuyo cumplimiento puede verificarse.

Labor futura

4.116 En su consideración del trabajo futuro del WG-FSA, el Comité Científico notó el incremento substancial del trabajo del grupo que se producirá a lo largo de los próximos años y la carga adicional que esto representará para la Secretaría.

4.117 El Comité Científico aprobó el detalle del trabajo futuro requerido por el WG-FSA presentado en el anexo 5, párrafos 9.2 al 9.7.

Recurso centolla

4.118 El Comité Científico tomó nota de que una sola embarcación estadounidense (el *American Champion* de EEUU) había pescado centollas en la Subárea 48.3 durante la temporada 1995/96. La pesca estuvo dirigida a *Paralomis spinosissima*; *P. formosa* se devolvió al mar.

4.119 El *American Champion* se ciñó al régimen de pesca experimental establecido por la Medida de Conservación 90/XIV. El barco inició la fase 2 del régimen de pesca experimental el 4 de noviembre de 1995 (las disposiciones de la fase 2 requieren que los barcos concentren su esfuerzo pesquero en tres cuadrículas de aproximadamente 26 millas náuticas cuadradas cada una). El *American Champion* completó la fase 2 del régimen experimental de captura el 20 de noviembre de 1995 y continuó con sus operaciones comerciales normales hasta el 29 de enero de 1996, cuando dejó de participar en la pesquería.

4.120 El *American Champion* ha devuelto su licencia estadounidense para pescar centollas en la Subárea 48.3. La compañía American Seafoods South America que controla al *American Champion* considera que esta pesquería no constituye una operación rentable por ahora.

4.121 De conformidad con el Sistema de Notificación de los datos de captura y esfuerzo cada diez días establecido en la Medida de Conservación 61/XII, se han presentado a la Secretaría los datos de captura y esfuerzo para las temporadas de pesca de centolla de 1994/95 y 1995/96 (anexo 5, tabla 19). Durante las dos temporadas, se extrajo una captura total de 479 toneladas.

4.122 También se presentaron a la Secretaría los datos de la captura secundaria de *D. eleginoides* durante las temporadas de pesca 1994/95 y 1995/96 (anexo 5, tabla 20). El Comité Científico observó que la captura secundaria registrada en la temporada 1995/96 fue menor que en la temporada 1994/95.

4.123 La reducción de la captura secundaria de *D. eleginoides* durante la temporada 1995/96 probablemente se debió a los cambios en la disponibilidad de *D. eleginoides* y no a los cambios físicos en el diseño de los artes de pesca.

4.124 El Comité Científico observó que se habían presentado varios análisis de los datos recopilados durante el régimen de pesca experimental al WG-FSA, incluido un examen del tamaño legal vigente para *P. formosa*. El WG-FSA examinó estos análisis (véase anexo 5, párrafos 4.174 al 4.179) y llegó a las tres conclusiones siguientes:

- i) los datos recopilados durante la fase 1 indican que las estimaciones de la abundancia local de centollas no deben extrapolarse a toda la Subárea 48.3 tomando en cuenta solamente el área del fondo en función de la profundidad, sino que las extrapolaciones deben considerar también las diferencias en las densidades de centollas en zonas específicas;
- ii) los resultados de la fase 2 del régimen experimental de pesca indican un limitado campo de aplicación para el uso de estimadores de la reducción en la determinación de la abundancia local de *P. spinosissima*; y
- iii) no existe una razón biológica suficientemente válida para modificar la talla legal que rige actualmente para *P. formosa* (90 mm de ancho del caparazón) establecido en la Medida de Conservación 91/XIV.

4.125 El Comité Científico estuvo de acuerdo en que el régimen de pesca experimental establecido por la Medida de Conservación 90/XIV había proporcionado información muy valiosa y apoyó la opinión del WG-FSA a este respecto (anexo 5, párrafos 4.181 al 4.184). En particular, el Comité Científico estuvo de acuerdo en los siguientes puntos:

- i) la amplia distribución geográfica del esfuerzo pesquero requerido por la fase 1 sirvió para conocer la distribución de *P. spinosissima*, determinar la localización de las áreas de gran abundancia de centollas, y proporcionar información sobre la viabilidad económica de la pesquería de centollas;
- ii) la implementación de la fase 2 había demostrado claramente que no se pueden utilizar estimadores de reducción local para estimar la abundancia de *P. spinosissima* y esta fase del régimen de pesca experimental deberá ser formulada nuevamente a fin de que no se exija que los barcos realicen experimentos de reducción durante esta fase; y
- iii) hasta la fecha, el régimen de pesca experimental ha dado buenos resultados en el control de la expansión de la pesquería de centollas.

4.126 Habiendo observado que los datos recopilados de la pesquería experimental de centollas no sirvieron de base para estimar la abundancia de centollas, y que la pesquería de este recurso en la actualidad no parece ser rentable, el Comité Científico respaldó la opinión del WG-FSA de que no se necesitaba efectuar una evaluación de los stocks de centollas de la Subárea 48.3.

4.127 El Dr. Holt concluyó la deliberación sobre el recurso centollas agradeciendo al Comité Científico y al WG-FSA por su asistencia en la formulación del régimen de pesca experimental y su esfuerzo para que la pesquería de centollas se desarrolle en forma controlada.

Asesoramiento de ordenación

4.128 En consideración a que el stock de centollas no fue evaluado y que EEUU y el RU han indicado que algunas compañías pesqueras aún podrían estar interesadas en participar en la pesquería de centollas (párrafo 217), el Comité Científico reconoció que todavía se necesita un plan de ordenación prudente para esta pesquería. En concreto, el Comité Científico indicó que se deberá continuar controlando la pesquería mediante limitaciones directas de la captura y el esfuerzo, y limitaciones de la talla y sexo de las centollas que pueden retenerse en la captura. En este contexto, El Comité Científico indicó que la Medida de Conservación 91/XIV contiene dichas limitaciones, y apoyó la recomendación del WG-FSA de que se continúe aplicando esta medida a la pesquería de centollas en la Subárea 48.3.

4.129 Atendiendo a las conclusiones presentadas en el párrafo 4.125(i) y (ii), el Comité Científico estuvo de acuerdo en que el régimen experimental de pesca establecido en la Medida de Conservación 90/XIV deberá ser revisado de acuerdo con las cuatro recomendaciones siguientes:

- i) la fase 1 del régimen experimental de pesca deberá mantenerse;
- ii) las fases 2 y 3 del régimen experimental no deberán seguir en vigencia en su forma actual. El régimen deberá incluir una cláusula que exija que el barco realice un esfuerzo pesquero experimental durante un mes aproximadamente en la segunda temporada de su participación en la pesquería. Los pormenores de la revisión pertinente de las fases 2 y 3 deberán ser considerados por el WG-FSA, en caso de que otros barcos participen en la pesquería de centollas; y

- iii) el régimen de pesca experimental deberá incluir un cláusula que exija la presencia de observadores científicos en los barcos pesqueros.

Recurso calamar

4.130 Los resultados de una campaña de investigación realizada en la Subárea 48.3 en junio de 1996 con un barco potero coreano para la pesca del calamar han sido considerados por el WG-FSA (anexo 5, párrafo 3.56) (párrafo 2.19).

4.131 El Comité Científico señaló que se había recibido una propuesta de la República de Corea y del RU para iniciar una nueva pesquería de *M. hyadesi* en la Subárea 48.3 (párrafo 2.20). Este asunto fue considerado bajo el punto No. 8 del orden del día (véanse los párrafos 8.2 y 8.3). En este contexto, el Comité Científico observó que el WG-FSA había considerado una evaluación basada en el consumo de alimento por especies depredadoras. El Comité Científico estuvo de acuerdo en que este asunto debería ser examinado por el WG-EMM.