

RECURSO PECES

ESTADO Y TENDENCIAS DE LA PESQUERÍA

2.1 La únicas especies que fueron el foco de la pesca comercial en la temporada 1993/94 fueron *D. eleginoides* y *Electrona carlsbergi* (SC-CAMLR-XIII/BG/1). Se notificó una captura de 603 toneladas de *D. eleginoides* utilizando palangres en la Subárea 48.3 de conformidad, con la Medida de Conservación 69/XII¹. La captura notificada extraída por palangreros fue de 942 toneladas y 4 141 toneladas por buques de arrastre en la División 58.5.1. Se notificaron 12 toneladas de rayas extraídas en la Subárea 48.3 como captura accidental de la pesquería de *D. eleginoides*. En octubre de 1994, justo antes de la reunión, se informó a la CCRVMA de la captura de 114 toneladas de mictófidis en la Subárea 48.3, . No se informó de ninguna captura comercial de *Champscephalus gunnari* en la Subárea 48.3, de *D. eleginoides* en la Subárea 48.4 o de *Notothenia squamifrons* en la División 58.4.4, a pesar de que se habían establecido TACs para estas pesquerías.

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO DE EVALUACION DE LAS POBLACIONES DE PECES

2.2 El WG-FSA se reunió del 11 al 19 de octubre de 1994 en la sede de la CCRVMA en Hobart. El coordinador del grupo de trabajo, el Dr. Everson, presentó el informe de la reunión.

2.3 El informe del grupo de trabajo figura en el anexo 4.

Datos cuya necesidad fue ratificada por la Comisión en 1993

2.4 El grupo de trabajo solicitó específicamente diversos tipos de datos en su reunión de 1993 (SC-CAMLR-XII, anexo 5, apéndice D). Los datos que se presentaron a la Secretaría en respuesta a este pedido constan en el apéndice D del anexo 4.

2.5 Se presentaron datos de lances individuales y de frecuencia de tallas de la pesquería de *D. eleginoides* realizada en la Subárea 48.3, de conformidad con la Medida de Conservación 69/XII. Francia presentó datos a escala fina y de frecuencia de tallas de la pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 y Subárea 58.6. Se presentaron otros datos

¹ Se notificó la captura de otras 43 toneladas extraídas por palangreros rusos desde octubre a enero.

biológicos de diversos cruceros de investigación llevados a cabo en la temporada 1993/94. No obstante, la mayoría de los datos solicitados por el grupo de trabajo siguen aún pendientes.

Biología/demografía/ecología de los peces y demás información

2.6 El WG-FSA recibió con agrado los datos proporcionados por observadores referentes a la pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3. Dichos datos fueron analizados bajo distintos puntos del temario del grupo de trabajo (anexo 4, párrafos 3.7 al 3.12). El Dr. K. Shust (Rusia) explicó que se presentará a la CCRVMA, lo antes posible, el informe de un observador ruso a bordo de un palangrero búlgaro, quien volvió recientemente a Rusia.

2.7 El WG-FSA estudió algunas ponencias sobre diversos aspectos de la biología/demografía/ecología pertinentes a las evaluaciones de los stocks. Algunos de los temas analizados fueron: edad y crecimiento, reproducción y primeros estadios biológicos, relaciones tróficas y separación del stock (anexo 4, párrafos 3.26 al 3.35).

2.8 El Dr. E. Fanta (Brasil) informó que el Grupo Especial del SCAR sobre Genética Evolutiva de los Organismos Marinos Antárticos propone reunirse en Brasil en marzo/abril de 1995. Este grupo busca, *inter alia*, fomentar una investigación coordinada sobre la identificación de los stock. Esto representa un tema de considerable interés para la CCRVMA con respecto a la identificación del origen de las aves marinas capturadas en los palangres y de los stocks de varias especies ícticas explotadas.

2.9 Se ha incorporado a la base de datos de lecho marino de la CCRVMA una versión actualizada del mapa batimétrico de la zona de la isla Elefante y nuevas estimaciones de las zonas de lecho marino alrededor de las islas. La Secretaría ha elaborado un programa de computación para calcular las áreas de lecho marino en el Area de la Convención (anexo 4, párrafos 3.37 y 3.38).

Nuevas pesquerías

2.10 La CCRVMA no ha recibido ninguna notificación de sus miembros con respecto a intenciones de iniciar nuevas pesquerías de conformidad con la Medida de Conservación 31/X.

Evaluaciones y asesoramiento de ordenación

2.11 En el apéndice F del anexo 4. se presentan los resúmenes de las evaluaciones de los diversos stocks de peces realizadas por el WG-FSA.

Area estadística 48 (Atlántico sur)

Dissostichus eleginoides (Subárea 48.3) (Anexo 4, párrafos 4.5 al 4.44)

2.12 Las evaluaciones de *D. eleginoides* de la Subárea 48.3 se basaron en un nuevo análisis de los cálculos de densidad local para 1992/93, en resultados de los experimentos de 1994 de reducción del stock en la pesquería en un examen de los datos anuales de CPUE y de las distribuciones de frecuencia de tallas de las capturas comerciales, y en el reclutamiento estimado a partir de los datos de las prospecciones (anexo 4, párrafos 4.8 al 4.25). Los resultados no indicaron ninguna tendencia en la abundancia o estado del stock y, por consiguiente, no se realizaron cálculos del rendimiento.

2.13 El Comité Científico observó que las evaluaciones efectuadas en 1993, utilizando el método de De Lury, fueron remplazadas por el análisis de 1994 - los análisis realizados en 1993 contenían varios errores y una elección inadecuada de subgrupos de datos existentes. Un nuevo análisis de la serie completa de datos demostró que, en contraste con los resultados de los análisis de 1993, no habían indicios de una reducción del stock. La conclusión del grupo de trabajo fue que la suposición del modelo, es decir que la inmigración era muy baja, no era válida. Por lo tanto, no se pudo obtener información sobre el tamaño del stock a partir de los datos de CPUE para 1992/93.

2.14 Los resultados de un análisis De Lury del CPUE de los experimentos de reducción del stock realizados en 1994 no fueron concluyentes. Por lo tanto, se considera que las estimaciones de biomasa no son fidedignas.

2.15 No se detectó una disminución en el índice de CPUE durante los últimos cuatro años que pudiera atribuirse a un efecto de la pesquería. Se consideraron tres explicaciones para este fenómeno:

- (i) Posiblemente el stock no haya disminuido (anexo 4, párrafo 4.31) y, por consiguiente, se podrían sustentar las capturas al nivel actual;

- (ii) La relación entre el tamaño del stock y el CPUE podría ser débil. Por ejemplo, el stock general podría estar disminuyendo con la pesca, no obstante, es posible que el desplazamiento de los peces hacia la zona de pesca mantenga el CPUE relativamente constante (anexo 4, párrafo 4.27); y
- (iii) Es posible que exista una relación entre abundancia del stock y el CPUE, pero ésta no se manifiesta a causa de la variación natural del CPUE anual. La variabilidad en la efectividad de la pesquería de palangre puede ser tal que impida una estimación de la disminución de la abundancia antes de que la reducción del stock se haga evidente (anexo 4, párrafo 4.31).

2.16 El Comité Científico acordó que se necesita seguir trabajando para determinar claramente si un valor de CPUE constante es indicativo de que se puede mantener el nivel de captura.

2.17 El Comité Científico convino en que existe la necesidad urgente de elaborar métodos para evaluar la biomasa de *D. eleginoides*, y apoyó la propuesta de llevar a cabo un taller de tres días conjuntamente con la próxima reunión del WG-FSA. El Comité Científico recomendó que se realizara dicho taller, sujeto a la presentación de los datos y documentos correspondientes antes del 1º de agosto de 1995. La decisión de celebrar este taller será tomada por el coordinador del WG-FSA, el presidente del Comité Científico y el Administrador de Datos. El Comité Científico aprobó las siguientes atribuciones para dicho taller:

- (i) analizar la información sobre las capturas, incluidas las tendencias en las capturas de cada buque, y la ubicación y alcance de dichas capturas, tanto dentro como fuera del Area de la Convención;
- (ii) examinar y evaluar la información existente sobre la identidad de los stocks en toda su variedad de especies, y en particular, la relación entre los stocks de la Subárea 48.3 y los de las zonas vecinas;
- (iii) examinar y evaluar métodos para llevar a cabo estudios de los stocks objetivo utilizando palangres;
- (iv) examinar y evaluar métodos para analizar el estado de los stocks y determinar los rendimientos adecuados y también la utilidad de los datos de CPUE de la pesquería de palangre en estas evaluaciones;

- (v) identificar los datos necesarios de la pesquería de palangre; y
- (vi) proporcionar asesoramiento al grupo de trabajo sobre la identidad de los stocks y los procedimientos para el estudio y evaluación de los mismos.

2.18 El Comité Científico recomendó que se destinen fondos para cubrir los gastos de la asistencia de dos expertos al taller. El Comité Científico observó que la experiencia obtenida en otras pesquerías de *D. eleginoides*, fuera del Area de la Convención, serían de utilidad para el taller.

2.19 El Comité Científico indicó que tenía conocimiento de que se habían notificado capturas potencialmente importantes en la Subárea 48.3 que no fueron registradas en las estadísticas oficiales. Se observó además que las capturas efectuadas fuera del Area de la Convención pero en zonas adyacentes, podrían ser del mismo stock. El Comité Científico convino en que se deberá utilizar la mejor información que exista de la captura total en las evaluaciones del stock, siempre que los datos estuvieran bien documentados y las fuentes fueran dignas de confianza, como es la costumbre en muchas organizaciones dedicadas a la ordenación de pesquerías.

Asesoramiento a la Comisión

2.20 El Comité Científico acordó que si se llegaba a efectuar la pesquería de *D. eleginoides* en la próxima temporada, el esfuerzo pesquero tendrá que ser distribuido de forma que se garantice que los datos de captura y esfuerzo sirvan para las evaluaciones del stock.

2.21 Algunos miembros indicaron que sería conveniente distribuir el esfuerzo por toda la subárea a través de un período más extenso que el de notificación, pero que se ajuste a los períodos de pesca de las temporadas anteriores.

2.22 El Comité Científico subrayó el éxito del programa de observación científica en la pesquería de 1994 en lo que respecta al suministro de importantes datos de pesquerías para los análisis del WG-FSA. Por consiguiente, se recomendó que todos los buques que participan en la pesquería lleven observadores científicos a bordo.

2.23 El Comité Científico recomienda que, además de la información que ya fuera solicitada en el *Manual del Inspector*, en virtud de la Medida de Conservación 71/XII, se deberán solicitar los siguientes datos de las operaciones pesqueras comerciales:

- (i) factores de conversión de peso procesado a peso total;
- (ii) profundidades de fondo al comienzo y al final del lance;
- (iii) dirección del lance;
- (iv) porcentaje de anzuelos cebados;
- (v) cantidades de peces desechados;
- (vi) diseño del palangre (v.g., "español", tradicional);
- (vii) una medida clara de la distancia entre los anzuelos y el fondo; y
- (viii) información que permita una identificación inequívoca de los buques de un año a otro en la base de datos de la CCRVMA.

2.24 Asimismo, el Comité Científico recomendó que la Secretaría obtenga datos de la FAO, los Estados miembros y Estados adherentes, con respecto a las capturas de *D. eginoides* realizadas en las zonas adyacentes al Area de la Convención, .

2.25 Con respecto a los niveles de captura para 1994/95, el Comité Científico apoyó los comentarios del grupo de trabajo respecto a que “Ninguno de los datos examinados mostraron señales de que los niveles actuales y recientes de las capturas tuvieran algún efecto perceptible en la pesquería. No obstante, dadas las preocupaciones expresadas previamente acerca de la interpretación del CPUE de la pesquería de palangre y la alta vulnerabilidad probable del bacalao a la sobreexplotación, el grupo de trabajo acordó que se deberá aplicar un enfoque de precaución al establecer cualquier TAC hasta que se complete una evaluación fidedigna del stock.” (anexo 4, párrafo 4.40).

2.26 Al no contar con una evaluación fiable del stock para la temporada 1993/94, el Comité Científico volvió a analizar las evaluaciones y el asesoramiento para este stock anteriores, y las capturas, TACs y medidas de conservación de años anteriores (tablas 1 y 2; párrafos 9.65 al 9.68).

2.27 Se reconoció que las estimaciones que aparecen en la tabla 1 no excluyen el establecimiento de un TAC cero, como una de las opciones para la ordenación de esta pesquería.

2.28 El asesoramiento basado en las evaluaciones del año pasado, las cuales señalaron una reducción importante del stock, no fue considerado por haberse estimado inválido. Las

evaluaciones anteriores no han sido invalidadas, pero el Comité Científico observó que se deberá tratarlas con cautela porque contienen una serie de suposiciones que tal vez no hayan sido tratadas adecuadamente (véase nota al pie de página en la tabla 1).

Tabla 1: Evaluaciones del rendimiento de la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en Subárea 48.3 proporcionadas por el Comité Científico en años anteriores en base a varios métodos de evaluación del stock y rendimiento por recluta calculado para $F_{0.1}$.

Método de Evaluación	SC-VIII (1989)	SC-IX (1990)	SC-X (1991) ¹	SC-XI (1992) ²	SC-XII (1993)
Area de alcance de cada anzuelo				1790-5370 ³	
Area de alcance de cada palangre				750-1910 ⁴	
Análisis de la cohorte en base a la talla			8819 ⁵	evaluación incompleta ⁶	
Prospección de arrastre de los peces juveniles	240-1200 ¹⁴	1200-8000 ⁷	794-11700 ⁸	evaluación incompleta ⁹	
Método de De Lury - CPUE anual			481-8438 ¹⁰	1130-1430 ¹¹	
Método de De Lury - CPUE local				920-1170 ¹² (no válido) ¹³	900-1700 (no válido) ¹³

- ¹ No hubo acuerdo en cuanto a cuáles estimaciones se utilizarían (SC-CAMLR-X, párrafos 4.64 al 4.66)
- ² Gran incertidumbre acerca del tamaño del stock y su rendimiento sostenible, se consideró poco probable que la biomasa del stock excediera las 45 000 toneladas (SC-CAMLR-XI, párrafo 3.79)
- ³ Sensible al rango de acción de cada anzuelo y por la relación entre el CPUE y la biomasa del stock (SC-CAMLR-XI, anexo 5, párrafos 6.165 al 170)
- ⁴ Estimaciones sensibles al ancho del área efectiva de pesca de cada palangre, extrapolación de la densidad local a toda la región, relación entre el CPUE y la abundancia del stock; nuevas advertencias en las estimaciones de biomasa utilizando el método descrito en SC-CAMLR-XI, anexo 5, párrafos 6.160 al 6.165
- ⁵ No se ha ajustado a los datos independientes; aplicado bajo la suposición de que la mortalidad por pesca en el último año fue igual al promedio de la mortalidad por pesca a largo plazo (SC-CAMLR-X, anexo 6, párrafo 7.99)
- ⁶ Sensible a M y K; véase SC-CAMLR-XI, anexo 6, párrafo 6.141
- ⁷ No se dispone de un cálculo directo de biomasa (SC-CAMLR-IX, anexo 5, párrafo 160); biomasa estimada a partir de las cohortes de juveniles con una incertidumbre imposible de medir inherente a los resultados (SC-CAMLR-IX, anexo 5, párrafo 167); el TAC recomendado se encuentra en el extremo inferior de la escala (la URSS expresó la opinión de que se fijara un TAC hacia la mitad de la escala (SC-CAMLR-IX, párrafos 3.59 y 3.60)
- ⁸ TACs obtenidos a partir de RMS en lugar de $F_{0.1}$; CV de la estimación utilizada fue elevado por tratarse de una sola captura de gran tamaño en 1991 (SC-CAMLR-X, anexo 6, párrafo 7.96); la captura mayor extraída recientemente fue cercana a los cálculos inferiores de biomasa (SC-CAMLR-X, anexo 6, párrafo 7.97)
- ⁹ Problemas en la utilización de los resultados de las prospecciones; véase SC-CAMLR-XI, anexo 6, párrafos 6.167 y 6.168
- ¹⁰ Este cálculo será afectado por la relación entre el comienzo de la serie del CPUE y la biomasa previa a la explotación, la cual se desconoce (SC-CAMLR-X, anexo 6, párrafo 7.120 y 7.121)
- ¹¹ Basándose en un solo cálculo de biomasa, el intervalo está dado por la investigación del efecto de diversos valores de M en el rendimiento (SC-CAMLR-XI, anexo 6, párrafos 6.171 y 6.172); suposición de que no ocurre inmigración o emigración y una relación directa entre el CPUE y la biomasa del stock (SC-CAMLR-XI, anexo 6, párrafo 6.146); no se pudo calibrar el CPUE para cada tipo de anzuelo (SC-CAMLR-XI, anexo 6, párrafo 6.148)
- ¹² Requiere un nuevo examen basado en un solo cálculo de biomasa, el intervalo está dado por la investigación del efecto de diversos valores de M en el rendimiento (SC-CAMLR-X, anexo 6, párrafos 6.171 y 6.172,); estimaciones sensibles al ancho del área efectiva de pesca de cada palangre, extrapolación de la densidad

local a toda la región, relación entre el CPUE y la abundancia del stock (SC-CAMLR-XI, anexo 5, párrafos 6.164 y 6.165)

¹³ Método invalidado por WG-FSA en 1994

¹⁴ TAC derivado a partir de la fórmula de Gulland $Y=0.5 M.B_0$. El intervalo escala de B_0 fluctuó entre la biomasa de prospección de la RFA (límite inferior) y el quintuple de la misma (límite superior) (SC-CAMLR-VIII, anexo 6, párrafos 115 al 120)

Tabla 2: Capturas y TACs que aplican a la pesquería de palangre de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3.

Año	Captura	TAC	Medida de Conservación
1990	8 311	-	
1991	3 641	2 500	24/IX
1992	3 703	3 500	35/X
1993	3 049	3 350	55/XI
1994	652	1 300	69/XII

2.29 No hubo acuerdo en la forma en que estas evaluaciones podrían ser utilizadas para recomendar un TAC porque cada método había sido aplicado para tratar de solucionar el problema de los métodos anteriores.

Champscephalus gunnari (Subárea 48.3)
(Anexo 4, párrafos 4.45 al 4.83)

2.30 No se informó de ninguna captura del draco *C. gunnari*.

2.31 Se llevaron a cabo dos estudios encaminados a la estimación de la abundancia de *C. gunnari* en la Subárea 48.3, durante la temporada 1993/94: uno realizado por el RU y el otro por Argentina. Los métodos utilizados en estas prospecciones fueron evaluados por el grupo de trabajo, el cual encontró que los resultados de las prospecciones no eran comparables a causa de que se habían utilizado diferentes diseños de prospecciones, equipos de muestreo y metodología para las estimaciones (anexo 4, párrafo 3.18 al 3.20). El grupo de trabajo decidió utilizar los resultados del estudio del RU para la evaluación de este stock debido a que en dicho estudio se utilizaron los mismos métodos empleados en estudios de años anteriores. Esta serie de prospecciones da una indicación de las tendencias en la abundancia del stock.

2.32 Los resultados del estudio del RU indicaron una biomasa instantánea de *C. gunnari* mucho menor de la que se había esperado utilizando proyecciones del stock de los resultados

del estudio de 1992/93. A continuación se resumen varios factores que fueron considerados en detalle por el grupo de trabajo como posibles causas de esta disminución:

- (i) incertidumbre en las estimaciones de las prospecciones de 1992/93 y de 1993/94 - si bien esto podría contribuir en parte a la diferencia en las estimaciones, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que tal vez otros factores sean importantes;
- (ii) falta de notificación de la mortalidad por pesca - no hubo pruebas que apoyaran esta conclusión;
- (iii) variabilidad en el reclutamiento - esto no explicaría totalmente la disminución en la abundancia de clases de edad de más de dos años, la cual fue mayor de lo esperado;
- (iv) un cambio sorprendente en la mortalidad natural - el grupo de trabajo consideró que era posible una variación interanual de M , y que M podría aumentar con la edad.

2.33 El grupo de trabajo concluyó que, tal como en 1991, había habido una evidente disminución de la biomasa instantánea de *C. gunnari* en la Subárea 48.3. Ambas disminuciones habían tenido lugar en épocas en que el kril, el alimento básico de *C. gunnari*, había mermado. El kril es también el componente principal de la dieta de los lobos finos antárticos y debido a que estos animales también se alimentan de peces, en especial de *C. gunnari*, podrían haber afectado el stock de *C. gunnari*. Cuando la abundancia de kril disminuye, los lobos finos pueden cambiar de dieta y alimentarse principalmente de peces (anexo 4, párrafos 4.73 al 4.77). El grupo de trabajo observó que se necesitará considerar las necesidades de estos depredadores, en particular durante períodos de baja abundancia de kril, al formular el asesoramiento de ordenación futuro de la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3.

2.34 El Comité Científico aceptó la evaluación del WG-FSA. El Comité Científico ratificó además la elaboración de un plan de ordenación a largo plazo para esta pesquería a fin de tomar en cuenta las incertidumbres en los cálculos de biomasa, la variabilidad en el reclutamiento y la variabilidad en la mortalidad natural por edades y entre años (anexo 4, párrafos 4.78 al 4.79).

2.35 El Comité Científico convino en que los estudios de biomasa realizados inmediatamente antes de la reunión del WG-FSA serían de utilidad al elaborar el asesoramiento de ordenación, puesto que estarían basados en información del stock de la temporada a la cual se aplicaría el asesoramiento.

2.36 El Comité Científico ratificó las conclusiones del grupo de trabajo respecto a que, dadas las incertidumbres señaladas anteriormente, el cálculo del rendimiento en base a $F_{0.1}$, como se hizo en el pasado, ha dejado de ser válido para este stock, y a que la evasión del stock en desove será elevada en la temporada 1994/95 (anexo 4, párrafos 4.81 y 4.82).

Asesoramiento de ordenación

2.37 El Comité Científico recomienda el cierre de la pesquería de *C. gunnari* durante la temporada de pesca 1994/95.

2.38 El Comité Científico apoyó la recomendación del grupo de trabajo de que se efectúe un estudio durante la próxima temporada para determinar el estado del stock y proporcionar más información para la preparación del enfoque de ordenación a largo plazo.

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3) (Anexo 4, párrafos 4.84 a 4.93)

2.39 No se ha presentado ninguna información de la pesquería o de prospecciones de *E. carlsbergi* llevadas a cabo en la Subárea 48.3 desde la última reunión de la CCRVMA .

2.40 El grupo de trabajo emprendió una nueva evaluación de rendimiento mediante el empleo de una versión generalizada del modelo de rendimiento que está siendo elaborado por el WG-Krill. El Comité Científico ratificó este enfoque para *E. carlsbergi* ya que las características tróficas y demográficas de este especie son semejantes a las del krill (véase anexo 4, párrafos 4.86 al 4.90). En especial, este enfoque permite superar el problema de formular asesoramiento basado en cálculos de biomasa obtenidos de una prospección que tiene más años que los que vive esta especie. Esto se puede lograr por medio de la incorporación de cálculos de la variabilidad de la biomasa antes de la explotación, en los cálculos de rendimiento.

2.41 Este enfoque utiliza proyecciones del stock para calcular el rendimiento de *E. carlsbergi*, dada la incertidumbre sobre las características del stock y de conformidad con

los objetivos del artículo II. Este enfoque fue ratificado anteriormente por el Comité Científico (SC-CAMLR-IX, párrafo 8.11). El WG-Krill y el WG-FSA han adoptado tres criterios para la toma de decisiones con el fin de determinar el rendimiento (donde $Y = \gamma \cdot B_0$) (véase los párrafos 5.17 al 5.25 para los pormenores de estas normas).

2.42 El Comité Científico ratificó el empleo de estos criterios para la toma de decisiones para calcular γ en la pesquería de *E. carlsbergi*.

2.43 El grupo de trabajo convino en que, al utilizar la información biológica disponible y mientras no se reciban los cálculos revisados de los parámetros y biomasa del stock, la estimación de γ de 0.091 para *E. carlsbergi* es el mejor cálculo disponible.

Asesoramiento de ordenación

2.44 El cálculo más reciente de la biomasa de *E. carlsbergi* se obtuvo de una prospección realizada en 1987/88. Este se utilizó como base para calcular un TAC de 200 000 toneladas (Medida de Conservación 67/XII) en 1993/94. Según estos cálculos de biomasa y el nuevo cálculo de γ obtenido del modelo generalizado de rendimiento de kril, los límites precautorios de captura correspondientes serían 109 100 toneladas para la Subárea 48.3 y 14 500 toneladas para la zona alrededor de las rocas Cormorán.

2.45 El Comité Científico ratificó el asesoramiento del grupo de trabajo sobre la necesidad de realizar una nueva prospección de biomasa y de límites precautorios de captura para la pesquería (anexo 4, párrafo 4.91 al 4.93). Por consiguiente se recomendó que la Medida de Conservación 67/XII permanezca en vigencia indefinidamente pero que se mantenga la opción de revisar los TACs estipulados en los párrafos 2 y 3 de esta medida.

2.46 El Dr. Shust expresó ciertas reservas acerca del análisis, especialmente acerca de que la función de *E. carlsbergi*, como especie presa en la Subárea 48.3 era dudosa. Por lo tanto, el nivel de escape estipulado en la Norma 2 para la toma de decisiones podría ser demasiado alto. Además los parámetros empleados en el modelo de rendimiento son dudosos y necesitan ser refinados. Basándose en esto, el Dr. Shust manifestó que la Medida de Conservación 67/XII podría retenerse en su forma actual.

2.47 La opinión adoptada por el grupo de trabajo, y compartida por muchos miembros del Comité Científico, es que la incertidumbre relacionada con los parámetros y los cálculos de la biomasa se habían tomado en consideración al calcular γ de acuerdo con el pedido general de

que éstos fueran tomados en cuenta en las evaluaciones del stock (CCAMLR-XII, párrafo 4.26; SC-CAMLR-XII, párrafo 3.96). En este caso, los cálculos de rendimiento revisados son adecuados, a espera de revisiones de los parámetros (anexo 4, párrafo 4.91). Se señaló que para *E. carlsbergi*, la Norma 1 para la toma de decisiones fue importante para determinar γ . Por consiguiente, es probable que la modificación de la Norma 2 no tenga ningún efecto, incluso si hay suficiente indicios de la importancia de los mictófidios para ciertos depredadores.

2.48 En este caso, la Medida de Conservación 67/XII tendrá que modificarse para que incluya los cálculos de rendimiento revisados como TACs precautorios para la Subárea 48.3 y las rocas Cormorán respectivamente.

Notothenia gibberifrons, *Chaenocephalus aceratus*,
Pseudochaenichthys georgianus, *Notothenia rossii*,
Patagonotothen guntheri y *Notothenia squamifrons*
(Subárea 48.3) (Anexo 4, párrafos 4.94 al 4.103)

2.49 El Comité Científico ratificó el asesoramiento del WG-FSA y recomendó que todas las medidas de conservación pertinentes para esta especie sigan vigentes.

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

Champsocephalus gunnari, *Notothenia gibberifrons*, *Chaenocephalus*
aceratus, *Pseudochaenichthys georgianus*, *Chionodraco rastrispinosus* y
Notothenia kempfi
(Subáreas 48.1 y 48.2) (Anexo 4, párrafo 4.116)

2.50 El grupo de trabajo reiteró su asesoramiento prestado en 1993 en cuanto a que las pesquerías llevadas a cabo en las Subáreas 48.1 y 48.2 deberán permanecer cerradas hasta que se lleve a cabo una prospección que proporcione cálculos más precisos del estado de los stocks de estas subáreas.

Asesoramiento de ordenación

2.51 El Comité Científico ratificó las recomendaciones del grupo de trabajo e indicó que las medidas de conservación deberán permanecer en vigor.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
(Anexo 4, párrafo 4.117)

2.52 No se notificaron capturas de esta zona.

Asesoramiento de ordenación

2.53 A falta de nueva información, el Comité Científico recomendó que las Medidas de Conservación 70/XII y 71/XII permanecieran en vigencia.

Area Estadística 58 (Sector del océano Indico)

2.54 Las capturas de la temporada de 1994 se presentan en la tabla 9 del anexo 4. Las capturas de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 fueron obtenidas por las pesquerías de palangre y arrastre de Francia y Ucrania. Las capturas realizadas en la Subárea 58.6 provienen de una pesquería exploratoria de arrastre llevada a cabo por Francia en los alrededores de las islas Crozet.

Dissostichus eleginoides (División 58.5.1) Islas Kerguelén (Anexo 4, párrafos 4.131 al 4.135)

2.55 La pesquería de esta especie en la temporada de 1993/94 continuó efectuándose en las zonas tradicionales, la pesquería de palangre en la pendiente occidental (942 toneladas) y la pesquería de arrastre en la plataforma septentrional (4 141 toneladas).

2.56 No se proporcionó ninguna otra información.

2.57 Las Autoridades Francesas han fijado un límite de 1 000 toneladas para la pesquería de palangre llevada a cabo en la zona occidental en 1994/95.

2.58 Así mismo las Autoridades Francesa han establecido un límite precautorio de 3 000 toneladas para la pesquería de arrastre realizada en la zona norte en la temporada 1994/95.

Asesoramiento de ordenación

2.59 A falta de nuevos datos, el Comité Científico ratificó las medidas de conservación establecidas por Francia. Estas concuerdan con el asesoramiento anterior prestado por el grupo de trabajo en cuanto a que se ha calculado un rendimiento a largo plazo para la zona occidental de la plataforma de Kerguelén de 1 400 toneladas, y que se deberá adoptar un enfoque prudente en la zona septentrional con el objeto de evitar que el stock en desove descienda a niveles bajos antes de que se pueda evaluar adecuadamente el stock.

2.60 El Comité Científico ratificó la opinión del grupo de trabajo de que, con el fin de evaluar adecuadamente estos stocks, las prospecciones de arrastre de todo el stock proporcionarían índices de abundancia para el modelado de la dinámica del stock y del rendimiento sustentable.

Notothenia rossii (División 58.5.1) Islas Kerguelén (Anexo 4, párrafos 4.120 al 4.123)

2.61 Se ha presentado más información sobre el aumento de la abundancia de juveniles de *N.rossii*. Sin embargo, el grupo de trabajo observó que estos datos eran del stock que se encuentra fuera de los caladeros de pesca y, por lo tanto, no son representativos de todo el stock. La biomasa actual es mucho más inferior que la biomasa presente antes de que comenzara la pesquería.

Asesoramiento de ordenación

2.62 El Comité Científico ratificó la recomendación del WG-FSA en cuanto a que la pesquería de *N. rossii* debería permanecer cerrada hasta que una prospección de biomasa indique que el stock se ha recuperado a un nivel que pueda sustentar una pesquería.

Notothenia squamifrons (División 58.5.1) Islas Kerguelén (Anexo 4, párrafos 4.124 al 4.125)

2.63 No se dispone de nueva información sobre esta pesquería.

Asesoramiento de ordenación

2.64 El Comité Científico ratificó la recomendación del WG-FSA en cuanto a que la pesquería de *N. squamifrons* en la plataforma de Kerguelén deberá permanecer cerrada.

Champscephalus gunnari (División 58.5.1) Plataforma de Kerguelén (Anexo 4, párrafos 4.126 al 4.130)

2.65 Los resultados de un estudio del reclutamiento confirma las ideas previas de que la estructura demográfica está dominada por una cohorte única que dura 3 años. Otras cohortes están presentes pero en menos abundancia. Es probable que esto sea el resultado de un reclutamiento variable.

2.66 En su última reunión, el Comité Científico ratificó la recomendación del WG-FSA de que la pesca de la cohorte abundante que se está reclutando debe ser postergada hasta la temporada de 1994/95, dándosele así la oportunidad de reproducirse. Además, durante la temporada de 1994/95 sólo deberá autorizarse una pesca limitada, con el objeto de permitir un escape suficiente de peces para que puedan reproducirse por segunda vez y porque se ha detectado una tendencia de disminución en la abundancia de previas cohortes. Se ha cumplido la primera parte de la recomendación del año pasado, es decir, que no se pesque en 1993/94. Sin embargo, el grupo de trabajo no pudo recomendar un límite de captura para la temporada de 1994/95 ya que no disponía de datos sobre la biomasa de esta cohorte.

2.67 El Comité Científico ratificó la opinión del grupo de trabajo de que se deberá permitir que una proporción de la cohorte sobreviva otro año para que se reproduzca por segunda vez con la esperanza de que ésto contribuirá al establecimiento de una población con más de una cohorte abundante y una reducida variabilidad en la biomasa.

Asesoramiento de ordenación

2.68 El Comité Científico recomendó que la pesquería de 1994/95 se mantuviera a niveles bajos para permitir que la cohorte abundante actual pueda reproducirse por segunda vez.

Isla Heard (División 58.5.2)
(Anexo 4, párrafos 4.147 al 4.159)

2.69 El grupo de trabajo examinó los resultados de las tres prospecciones de arrastre llevadas a cabo en la zona desde 1990.

2.70 El Comité Científico ratificó las evaluaciones llevadas a cabo por el grupo de trabajo para determinar los niveles precautorios de captura de conformidad con el enfoque adoptado para *E. carlsbergi* en la Subárea 48.3 (4.150 a 4.158). El Comité señaló que estas evaluaciones serían mejoradas luego de la revisión de los parámetros biológicos de los stocks de la zona de isla Heard.

Asesoramiento de ordenación

2.71 El Comité Científico recomienda que se establezca un TAC precautorio de 311 toneladas para *C. gunnari* y un TAC precautorio de 297 toneladas para la pesquería de arrastre de *D. eleginoides*.

Zonas costeras del continente antártico
(Divisiones 58.4.1 y 58.4.2)

2.72 No se presentó nueva información que permitiera al WG-FSA evaluar este stock.

Bancos de Ob y de Lena (División 58.4.4)
(Anexo 4, párrafos 4.136 al 4.146)

2.73 El Comité Científico recibió con agrado la presentación final de los datos de captura de Ucrania de estos bancos (SC-CAMLR-XIII/BG/13). En la próxima reunión de WG-FSA se llevarán a cabo nuevas evaluaciones utilizando estos datos. No se dispuso de nuevos datos en la última reunión del WG-FSA.

2.74 El Dr. Yakovlev informó al Comité Científico que Ucrania deseaba emprender el programa de investigación propuesto en los últimos años para llevar a cabo una prospección de los stocks de peces de los bancos de Ob y de Lena en noviembre de este año (WG-FSA-94/32), e invitó la participación de observadores.

2.75 El Comité Científico tomó nota de los pormenores de la propuesta para una prospección de arrastre (véase anexo 4, párrafos 6.9 al 6.15). La prospección utilizará un arrastre de fondo de tamaño comercial con una luz de malla (malla de tipo diamante) de 40 mm en el copo. La duración de los lances será de 60 minutos. El Comité Científico expresó su preocupación en relación al empleo de los cables de control de la red. El Comité Científico observó que los buques realizarían una pesca comercial además de la prospección. El Comité Científico consideró que esta pesca comercial no deberá considerarse exenta de medidas de conservación.

Asesoramiento de ordenación

2.76 El Comité Científico ratificó el asesoramiento del grupo de trabajo en cuanto a que la biomasa de prospección mejoraría las evaluaciones de los stocks de peces de ambos bancos de manera considerable.

2.77 El Comité Científico ratificó las recomendaciones del grupo de trabajo en cuanto a que:

- (i) la prospección de arrastre de Ucrania sea realizada de acuerdo a lo especificado en el anexo 4, párrafos 6.9 al 6.15;
- (ii) se fije un TAC de 1 150 toneladas para *N. squamifrons* (715 toneladas para el banco de Lena y 435 toneladas para el banco de Ob) para las temporadas de 1994/95 y 1995/96 combinadas, como ha sido establecido previamente por la Medida de Conservación 59/XI;
- (iii) la notificación de datos deberá ajustarse al formato de la base de datos de la CCRVMA y el registro de datos deberá llevarse a cabo de conformidad con la Medida de Conservación 64/XII. Esta información deberá incluir todas las especies capturadas;
- (iv) es posible que, si la prospección propuesta fuera postergada por un año, el TAC recomendado tendrá que ser modificado a la luz de nuevas evaluaciones realizadas por el grupo de trabajo basadas en las cifras revisadas de captura presentadas en el documento SC-CAMLR-XIII/BG/13;

- (v) se deberá controlar la presencia de aves cerca de los buques y se deberá notificar cualquier mortalidad accidental, en especial la causada por los cables de control de la red ;
- (vi) un observador científico deberá estar presente durante estas actividades; y
- (vii) las exenciones de las medidas de conservación para los propósitos de investigación aplicarán sólo a las estaciones de investigación designadas.

Ordenación bajo condiciones de incertidumbre en relación al tamaño del stock y el rendimiento sostenible

2.78 En el anexo 4, párrafos 4.161 al 4.164 se informó respecto a las deliberaciones del WG-FSA sobre este tema.

2.79 El Comité Científico ratificó el enfoque del grupo de trabajo para elaborar opciones de ordenación bajo condiciones de incertidumbre por especies individuales. El Comité hizo particular referencia a las acciones del WG-FSA para considerar las opciones de una ordenación a largo plazo de la especie *C. gunnari* en la Subárea 48.3 (véase párrafo 2.35). El Comité también señaló que el WG-FSA aplicó el enfoque adoptado por el WG-Krill para el kril a los stocks de *E. carlsbergi* en la Subárea 48.3 (párrafos 2.41 y 2.42) y *C. gunnari* and *D. eleginoides* en la División 58.5.2 (párrafo 2.71). Estas técnicas y modelos que se emplean por el grupo de trabajo operan de tal modo que los rendimientos calculados y los límites de captura generalmente disminuyen a medida que la incertidumbre en cualquiera de los parámetros aumenta.

Consideraciones de ordenación del ecosistema

2.80 El grupo de trabajo trató varios temas relacionados con el seguimiento del ecosistema: el seguimiento de las poblaciones de peces costeros (anexo 4, párrafos 5.1 al 5.3); la mortalidad accidental de aves en las pesquerías de palangre (el que fue referido para debate al WG-IMALF - anexo 4, párrafo 5.4); interacciones entre lobos finos, *C. gunnari* y kril (anexo 4, párrafo 5.5); la captura accidental de peces juveniles y larvales en la pesquería del kril (anexo 4, párrafos 5.6 al 5.10); y las interacciones entre la pesquería de palangre y los mamíferos marinos (anexo 4, párrafos 3.12 y 5.11).

2.81 El Comité Científico recibió con agrado los dos estudios más recientes sobre la captura accidental de peces juveniles en las capturas de kril. Mientras estos estudios no eran directamente comparables, los dos ofrecieron una oportunidad para evaluar las tasas de la captura accidental en las Subáreas 48.1 y 48.3. El Comité Científico tomó nota de las conclusiones del grupo de trabajo de que las mayores capturas accidentales en estos estudios ocurrieron cuando la captura de kril fue comparativamente baja. El grupo de trabajo concluyó que dada la variabilidad en las estimaciones de capturas accidentales, es posible que la tasa de captura accidental sea de una magnitud similar en las Subáreas 48.1, 48.2 y 48.3. Esto contrasta con la información presentada por el WG-Krill (anexo 5, párrafo 3.12) la cual indicó que la captura accidental alrededor de las islas Shetland del Sur fue de una magnitud menor que la captura accidental notificada por la pesquería de Ucrania realizada en Georgia del Sur. El Comité Científico señaló que los resultados deben considerar la variabilidad espacial y temporal cuando se considera la escala de este problema.

2.82 El Comité Científico ratificó la recomendación del WG-FSA que en el futuro se continúe con estos estudios cñiéndose rigurosamente a las instrucciones establecidas en el *Manual del Observador Científico* y de que estos estudios proveen información sobre las diferencias diurnas, espaciales y temporales en las capturas accidentales de peces (anexo 4, párrafo 5.10).

Prospecciones de investigación (anexo 4, párrafos 6.4 al 6.15)

Estudios de simulación de prospección de arrastre

2.83 El grupo de trabajo no recibió nuevas sumisiones. El Comité Científico ratificó los comentarios hechos por el WG-FSA sobre la necesidad de mejorar las labores en modelos de simulación de prospección de arrastre y que se continúe con la convalidación de los modelos que se han presentado al WG-FSA (anexo 4, párrafos 6.1, 6.2 y 7.3).

Prospecciones recientes y propuestas

2.84 El RU ha informado a la Secretaría que, en enero y febrero de 1995, intenta realizar una prospección de peces similar a las efectuadas en años anteriores en la Subárea 48.

2.85 Argentina espera realizar, entre enero y marzo de 1995, una prospección de peces demersales en la Subárea 48.3. Si las condiciones de hielo son favorables, el crucero además investigará el kril en la Subárea 48.2.

2.86 Ucrania propone realizar una prospección de arrastre demersal sobre los stocks de peces en los bancos de Ob y de Lena en noviembre de 1994. Esto se debate en los párrafos 2.76 al 2.78.

2.87 En respuesta a la solicitud de la Comisión (CCAMLR-XII, párrafo 6.10) para examinar la aplicabilidad de un límite de 50 toneladas para las capturas de investigación, de conformidad con la Medida de Conservación 64/XII, el Comité Científico ratificó la recomendación del grupo de trabajo que este límite puede ser aplicado a las centollas dada la relativa rigurosidad de las disposiciones de las Medidas de Conservación 74/XII y 75/XII.

DATOS NECESARIOS

2.88 El Comité Científico ratificó la lista de los datos necesarios que fue especificada por el WG-FSA y se presenta en el anexo 4, apéndice D.

2.89 Además de estos requisitos, el Comité Científico ratificó la solicitud del grupo de trabajo que:

- (i) los datos recopilados por los observadores científicos deberán ser presentados a la Secretaría en los formatos, siempre que sea posible; y
- (ii) el formato para notificar los datos de palangre a la CCRVMA (Formato C2) deberá ser actualizado para incluir los puntos identificados en el párrafo 2.22.

2.90 El Comité Científico señaló que la nueva fecha para presentar los datos STATLANT, el 31 de agosto, había mejorado la habilidad de la Secretaría para adquirir todos los datos STATLANT antes de la reunión del grupo de trabajo, lo cual significa que el grupo puede ser notificado de todas las capturas.

Software y análisis necesarios para la reunión de 1995
(anexo 4, párrafos 7.3 y 7.4)

2.91 El Comité Científico ratificó las recomendaciones hechas por el WG-FSA.

ORGANIZACION DEL GRUPO DE TRABAJO

2.92 El Comité Científico tomó nota de los debates del WG-FSA referente a su función y cometido (anexo 4, párrafos 7.5 al 7.8) y ratificó la opinión del WG-FSA de que no era necesario cambiar su cometido por el momento.