

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO
DE EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE PECES**
(Hobart, Australia, 10 al 21 de octubre de 2005)

ÍNDICE

	Página
APERTURA DE LA REUNIÓN	313
ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA	313
Organización de la reunión	313
Reestructuración del informe	313
EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE	314
Datos requeridos en 2004	314
Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA	314
Tratamiento de datos	316
Planes de pesca	316
Información de las pesquerías	316
Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA	316
Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR	318
Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de austromerluza en aguas adyacentes al Área de la Convención	318
Información sobre la observación científica	319
Información sobre la investigación científica	319
Campañas de investigación	319
Campañas futuras	320
Alemania	320
Francia	320
Estados Unidos	321
Australia	321
Programa de marcado	321
Parámetros biológicos	323
PREPARACIÓN PARA LAS EVALUACIONES Y CALENDARIO DE EVALUACIONES	325
Informe del Subgrupo de Métodos de Evaluación	325
Resumen del informe del experto invitado a WG-FSA-SAM-2005	326
Estado de desarrollo de los métodos de evaluación	328
Métodos actuales de evaluación	328
Estimación del rendimiento a largo plazo basada en el reclutamiento	328
Proyecciones a corto plazo	328
Nuevos métodos de evaluación	329
CASAL	329
ASPM	331
Calendario de evaluaciones	331
EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	332
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05 y notificaciones para 2005/06	332
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05	332
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06	336

Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias	337
Asesoramiento de ordenación para las pesquerías nuevas y exploratorias	337
<i>Dissostichus</i> spp. Subáreas 88.1 y 88.2	338
Asesoramiento de ordenación	339
<i>Dissostichus eleginoides</i> Georgia del Sur (Subárea 48.3)	342
Asesoramiento de ordenación	344
<i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Kerguelén (División 58.5.1)	348
Asesoramiento de ordenación	349
<i>Dissostichus eleginoides</i> Isla Heard (División 58.5.2)	349
Asesoramiento de ordenación	351
<i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Príncipe Eduardo y Marion ZEE de Sudáfrica (Subáreas 58.6 y 58.7)	353
Asesoramiento de ordenación	354
<i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Crozet dentro de la ZEE de Francia (Subárea 58.6)	354
Asesoramiento de ordenación	355
<i>Champocephalus gunnari</i> Islas Georgia del Sur (Subárea 48.3)	356
Asesoramiento de ordenación	356
<i>Champocephalus gunnari</i> Isla Heard (División 58.5.2)	357
Asesoramiento de ordenación	357
Evaluación y asesoramiento de ordenación para otras áreas y especies del Océano Atlántico	358
Península Antártica (Subárea 48.1) e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)	358
Asesoramiento de ordenación	359
Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)	359
Asesoramiento de ordenación	360
<i>Electrona carlsbergi</i> (Subárea 48.3)	360
Asesoramiento de ordenación	360
Centollas (<i>Paralomis</i> spp.) (Subárea 48.3)	361
Asesoramiento de ordenación	361
Calamar (<i>Martialia hyadesi</i>) (Subárea 48.3)	361
Asesoramiento de ordenación	361
 RESUMEN DE LA CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS PARA EL WG-FSA	 361
Evaluación del estado de las especies o grupos de especies de la captura secundaria	362
Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria	362
Notificación de datos de la captura secundaria	362
Información presentada por los observadores científicos	362
Notificación de datos sobre rayas liberadas de las líneas	363
Evaluación del riesgo en función de áreas geográficas y de la demografía	363
Identificación de los niveles de riesgo	363
Consideración de medidas de mitigación	364
Factores que influyen en las tasas de la captura secundaria	364
Liberación de rayas	364

MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS CAUSADA POR LA PESCA	365
Asesoramiento para el Comité Científico	365
Generalidades.....	365
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca reglamentada con palangres y poteras en el Área de la Convención en 2005	366
ZEE francesas en la Subárea 58.6 y División 58.5.1.....	367
Aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03	368
Estudios pertinentes a la revisión de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 y materias afines	370
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención	373
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre fuera del Área de la Convención	373
Estudios sobre el estado y distribución de las aves marinas	374
Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad incidental de las aves marinas ocasionada por la pesca de palangre.....	374
Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías nuevas y exploratorias ...	375
Otra mortalidad incidental.....	377
Interacciones de los mamíferos marinos con las operaciones de pesca con palangres	377
Interacciones de las aves y mamíferos marinos con las operaciones de pesca de arrastre de peces	377
Interacciones de las aves y mamíferos marinos con las operaciones de pesca de arrastre de kril.....	377
General	378
Otros asuntos	378
 EVALUACIÓN DE LA AMENAZA DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA ILEGAL, NO DECLARADA Y NO REGLAMENTADA (INDNR)	379
Estimaciones actuales de las capturas INDNR.....	379
Tendencias de la captura INDNR	380
 BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO Y DE CAPTURA SECUNDARIA	382
Nueva información biológica.....	382
Temas emanados de los documentos sobre biología y ecología	383
Perfiles de especies	383
Red de Otolitos de la CCRVMA (CON)	383
Taller de determinación de la edad de <i>Champscephalus gunnari</i> en 2006	384
 CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA	385
Subgrupo de trabajo sobre prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM)	385
Interacciones ecológicas	385
Especies dependientes y consideraciones sobre el ecosistema.....	386
 SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL	387
Asesoramiento proporcionado al Comité Científico	388

EVALUACIONES FUTURAS	390
Subárea 48.3 – austromerluza	390
División 58.5.1 – austromerluza	391
División 58.5.2 – austromerluza	391
Subárea 58.6 (Crozet) – austromerluza	392
Subárea 58.7 (Islas Príncipe Eduardo y Marion) – austromerluza.....	392
Subáreas 88.1 y 88.2 – austromerluza	393
Estudios generales para refinar las evaluaciones.....	394
Labor para el período entre sesiones de 2006	395
LABOR FUTURA	396
Trabajo durante el período entre sesiones	396
Reunión de WG-FSA-SAM	398
Taller sobre la determinación de la edad de <i>Champocephalus gunnari</i>	398
Reunión de SG-ASAM.....	398
Informes de pesquerías.....	399
ASUNTOS VARIOS	400
Asuntos de importancia para el WG-FSA y el WG-IMAF relacionados con la captura secundaria.....	400
<i>Boletín Estadístico de la CCRVMA</i>	400
Propuesta para reestructurar la labor del Comité Científico	402
Presentación de documentos de trabajo.....	405
Acceso a los documentos de trabajo	406
Asuntos varios	406
APROBACIÓN DEL INFORME	406
CLAUSURA DE LA REUNIÓN.....	407
REFERENCIAS	407
TABLAS.....	408
APÉNDICE A: Agenda.....	419
APÉNDICE B: Lista de Participantes	422
APÉNDICE C: Lista de Documentos	431
APÉNDICE D [No existe – ha sido subsumido en el texto del informe]	
APÉNDICE E [No existe – ha sido subsumido en el texto del informe]	
APÉNDICE F ¹ : Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2	

¹ Los apéndices F a M han sido publicados solamente en formato electrónico. Diríjase a la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm para acceder a estos informes.

APÉNDICE G ¹ : Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Georgia del Sur (Subárea 48.3)	
APÉNDICE H ¹ : Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Kerguelén (División 58.5.1)	
APÉNDICE I ¹ : Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Isla Heard (División 58.5.2)	
APÉNDICE J ¹ : Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Príncipe Eduardo ZEE de Sudáfrica (Subáreas 58.6 y 58.7)	
APÉNDICE K ¹ : Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Crozet dentro de la ZEE de Francia (Subárea 58.6)	
APÉNDICE L ¹ : Informe de pesquería: <i>Champscephalus gunnari</i> Georgia del Sur (Subárea 48.3)	
APÉNDICE M ¹ : Informe de pesquería: <i>Champscephalus gunnari</i> Isla Heard (División 58.5.2)	
APÉNDICE N: Subgrupo de trabajo sobre la captura secundaria de peces e invertebrados.....	447
APÉNDICE O: Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos relacionada con la pesca (Informe del grupo especial WG-IMAF)....	477
APÉNDICE P: Subgrupo de trabajo sobre la pesca INDNR.....	555
APÉNDICE Q: Subgrupo de trabajo sobre la biología, ecología y demografía de las especies objetivo y de la captura secundaria.....	565
APÉNDICE R: Subgrupo de trabajo sobre la ordenación del ecosistema.....	573
APÉNDICE S: Subgrupo de trabajo sobre el Sistema de Observación Científica Internacional.....	579
APÉNDICE T: Subgrupo de trabajo sobre el programa de marcado.....	589

¹ Los apéndices F a M han sido publicados solamente en formato electrónico. Diríjase a la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm para acceder a estos informes.

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN
DE LAS POBLACIONES DE PECES**
(Hobart, Australia, 10 al 21 de octubre de 2005)

APERTURA DE LA REUNIÓN

1.1 La reunión del WG-FSA se llevó a cabo en Hobart, Australia, del 10 al 21 de octubre de 2005. La reunión fue inaugurada por su coordinador, Dr. S. Hanchet (Nueva Zelandia), quien dio la bienvenida a todos los participantes del grupo de trabajo a la nueva sede de la CCRVMA y a las nuevas salas de conferencia.

ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA

Organización de la reunión

2.1 La agenda de la reunión fue examinada y aprobada con la inclusión del subpunto 14.3 que considera una propuesta para la reorganización del trabajo del Comité Científico.

2.2 La agenda se incluye en este informe como apéndice A, la lista de participantes como apéndice B y la lista de documentos presentados a la reunión como apéndice C.

2.3 El informe fue preparado por los participantes.

Reestructuración del informe

2.4 El WG-FSA indicó que el informe del año pasado había resultado demasiado extenso y había sido muy difícil finalizar la traducción y copia del mismo a tiempo para el inicio de la reunión del Comité Científico de ese año. Posteriormente, el Comité Científico analizó las posibles opciones para solucionar este problema (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 13.8 al 13.13), y decidió que el asesoramiento de ordenación y la información esencial para el trabajo del Comité Científico fueran incluidos en el texto principal, pero que el resto (la información de referencia y las tareas del WG-FSA recomendadas para el futuro) fuera colocado en los apéndices del informe. Estos apéndices serían traducidos durante el período entre sesiones y publicados junto con el informe del WG-FSA.

2.5 El año pasado el Comité Científico había aconsejado lo siguiente (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 13.12):

- Alentar a los relatores de la reunión del WG-FSA a eliminar la información de referencia del texto principal del informe;
- Si no se podía lograr un consenso, el informe del WG-FSA debía incluir una presentación objetiva de las diferentes opiniones;
- El texto principal del informe debía incluir los detalles necesarios para entender la evolución de cada elemento del asesoramiento de ordenación.

2.6 El WG-FSA consideró diversas maneras para abordar las directrices del Comité Científico. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que para el final de la primera semana de reuniones cada subgrupo debía tener preparado un informe independiente que sería adjuntado como apéndice del informe del WG-FSA². Cada uno de estos informes sería considerado durante la sesión plenaria. El informe del WG-FSA reflejaría las deliberaciones sostenidas durante la reunión plenaria y, cuando correspondiera, el texto del informe incluiría párrafos de referencia extraídos del informe del subgrupo correspondiente, además de los puntos clave deliberados en la sesión plenaria y las recomendaciones del WG-FSA al Comité Científico.

2.7 El WG-FSA estuvo de acuerdo en abordar de la misma manera los informes de pesquerías³ y el informe del grupo especial WG-IMAF. También se decidió que el informe del WG-FSA debía contener suficiente información para poder comprender el desarrollo de cada elemento del asesoramiento de ordenación. Los participantes indicarían cuán detallada debería ser la información incluida en el informe y, por consiguiente, el volumen de traducción requerido antes de la reunión del Comité Científico.

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE

Datos requeridos en 2004

Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA

3.1 El administrador de datos, Dr. D. Ramm, informó sobre los últimos acontecimientos relacionados con la gestión de datos de la CCRVMA. Durante el período entre sesiones la Secretaría había revisado varias de las bases de datos utilizadas en apoyo de la labor del WG-FSA.

3.2 Se creó una nueva versión electrónica de prueba del *Boletín Estadístico* de la CCRVMA (eSB) en formato de base de datos Microsoft Access (SC-CAMLR-XXIV/5). El trabajo fue realizado por Simon Morgan (Programador/Administrador de bases de datos). El eSB permite que los usuarios obtengan copias de las seis secciones publicadas actualmente en la versión impresa del boletín. Además, el eSB permite el acceso de los usuarios al conjunto completo de estadísticas en las que se basa el boletín, y la formulación de búsquedas definidas para resumir datos, generar tablas y gráficos o extraer datos específicos. El grupo de trabajo evaluó esta reforma bajo el punto 14.2.

3.3 El procedimiento para generar frecuencias de tallas ponderadas por la captura fue revisado y perfeccionado tomando en cuenta las consultas llevadas a cabo durante el período entre sesiones (WG-FSA-05/6 Rev.1). La Secretaría ha simplificado el procedimiento incorporando todos los procedimientos en una sola base de datos Microsoft Access. El procedimiento, descrito en WG-FSA-99/15, fue ampliado también para incluir todos los tipos de mediciones de tallas notificadas a la base de datos de la CCRVMA (anteriormente se había

² En todo este informe las remisiones a párrafos, tablas y figuras de los apéndices llevan la letra del apéndice, p. ej. párrafo N6 se refiere al párrafo 6 del apéndice N, tabla M12 se refiere a la tabla 12 del apéndice M. Los apéndices D y E no figuran ya que fueron subsumidos en el texto del informe.

³ El Comité Científico acordó posteriormente que los informes de pesquerías fuesen publicados por separado n formato electrónico (SC-CAMLR-XXIV, párrafo 4.13) (véase www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm).

incluido sólo las tallas redondeadas al centímetro inferior). En los informes de pesca se proporcionan actualizaciones de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura (véanse los apéndices F a M).

3.4 La Secretaría elaboró un procedimiento para la identificación de lances compatible con el criterio del plan de investigación de la Medida de Conservación 41-01 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 5.20). Éste se vale de los datos de esfuerzo en escala fina para seleccionar los lances que cumplen con las siguientes condiciones (WG-FSA-05/6): lances de palangre con 3 500–10 000 anzuelos y tiempos de inmersión no menores de 6 horas; o lances de arrastre con un tiempo efectivo de pesca de 30 minutos como mínimo. Luego, los lances seleccionados se escogen al azar y se designan como lances de “investigación” cuando la distancia con respecto a cualquier otro lance de “investigación” es de 5 millas náuticas por lo menos; esta distancia se mide desde el punto medio de cada lance. El primer lance de “investigación” de una secuencia se puede establecer o escoger al azar.

3.5 El cálculo de las tasas de captura y de la biomasa de las especies de la captura secundaria en los caladeros de pesca de la CCRVMA es un componente esencial del asesoramiento de ordenación preparado por el WG-FSA. No obstante, estos análisis no son fáciles de efectuar ya que los conjuntos de datos de la CCRVMA no están completos y en muchas ocasiones “faltan valores de la captura”. La Secretaría se encuentra formulando un método para tratar de resolver el problema de la “falta de valores de la captura” de las especies secundarias utilizando estimaciones derivadas del peso promedio de las especies de la captura secundaria por arte de pesca, región y período de pesca (WG-FSA-SAM-05/4). En 2005, el WG-FSA-SAM alentó a la Secretaría a refinar este método, notando que se requeriría seguir trabajando para resolver las incongruencias en los datos (p.ej. notificación del peso y notificación parcial del número), y la incertidumbre que resulta al utilizar el peso promedio (WG-FSA-05/4, párrafos 7.4 y 7.5).

3.6 También se hicieron otras mejoras en la base de datos de marcado, que ahora está poblada de datos (WG-FSA-05/7 Rev.1, tabla 7), y en la base de datos sobre la determinación de la edad. Estas mejoras fueron consideradas por el subgrupo de marcado (apéndice T) y por la Red de otolitos de la CCRVMA (párrafos 9.5 al 9.7).

3.7 El WG-FSA indicó que la mayoría de las consultas habituales sobre los procedimientos utilizados para extraer los datos analizados durante la reunión se almacenan en una base de datos a cargo de la Secretaría. El grupo de trabajo pidió a la Secretaría que elaborara un manual – que pudiera ser actualizado anualmente – y que describa sus procedimientos y ecuaciones, según corresponda, para la extracción y tratamiento matemático de los datos, y que pusiera esta información de referencia a disposición del grupo al inicio de sus próximas reuniones.

3.8 El administrador de datos le recordó al WG-FSA que todos los datos proporcionados por la Secretaría durante la reunión están sujetos a las Normas de Acceso y Utilización de Datos de la CCRVMA.

Tratamiento de datos

3.9 El grupo de trabajo señaló que todos los datos de pesca y observación recopilados en la temporada 2004/05 habían sido presentados antes de la reunión; muchos con una anticipación de 4 a 6 semanas. También se habían presentado los datos de pesca de las ZEE francesas en la División 58.5.1 y en la Subárea 58.6 en 2004/05 (hasta agosto de 2005). No se dispuso de los datos en escala fina de la pesquería realizada en 2004/05 en la ZEE de Sudáfrica, alrededor de las Islas Príncipe Eduardo y Marion.

3.10 El grupo de trabajo notó que algunas pesquerías de 2004/05 seguían operando (como por ejemplo, la pesquería de draco rayado en la Subárea 48.3), y que los datos resultantes de estas actividades serían considerados en la reunión de 2006.

3.11 Los datos de pesca y de observación de la temporada 2004/05 fueron recibidos y procesados a tiempo por Lydia Millar (asistente del administrador de datos) y Eric Appleyard (analista de datos de observación científica). También se realizó la convalidación preliminar de los mismos. El grupo de trabajo agradeció a la Sra. Millar y al Sr. Appleyard por su trabajo de preparación de estos datos para la reunión.

Planes de pesca

3.12 La Secretaría ha mantenido la base de datos que contiene la información de los planes de pesca (WG-FSA-SAM-04/4) y ha actualizado la serie cronológica con los datos de 2004/05.

Información de las pesquerías

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

3.13 En la temporada 2004/05 se realizaron 13 pesquerías dirigidas al draco rayado (*Champsocephalus gunnari*), a la austromerluza (*Dissostichus eleginoides* y/o *D. mawsoni*) y al kril (*Euphausia superba*), de conformidad con las medidas de conservación en vigor:

- pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3
- pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2
- pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3
- pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 48.4
- pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.2
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.1
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3b
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1
- pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.2
- pesquería de *E. superba* en el Área 48.

3.14 Además, se realizaron otras cuatro pesquerías de palangre reglamentadas dirigidas a austromerluza en el Área de la Convención en 2004/05:

- pesquería de *D. eleginoides* en la ZEE francesa en la División 58.5.1
- pesquería de *D. eleginoides* en la ZEE francesa en la Subárea 58.6
- pesquería de *D. eleginoides* en la ZEE sudafricana en la Subárea 58.6
- pesquería de *D. eleginoides* en la ZEE sudafricana en la Subárea 58.7.

3.15 La captura declarada de especies objetivo por región y arte de pesca proveniente de las pesquerías realizadas en el Área de la Convención de la CCRVMA durante la temporada 2004/05 se resume en la tabla 3.1.

3.16 El grupo de trabajo tomó nota del seguimiento de las pesquerías efectuado por la Secretaría y de algunas de las dificultades que surgieron en 2004/05 (CCAMLR-XXIV/BG/13). La Secretaría había propuesto varias mejoras que podrían ser consideradas por la Comisión.

3.17 En respuesta al pedido del coordinador del WG-FSA (agosto 2005), la Secretaría había trazado el área general donde opera cada una de las pesquerías principales de la CCRVMA (WG-FSA-05/6, Rev.1). El grupo de trabajo indicó que estos mapas le habían ayudado a comprender la distribución del esfuerzo de pesca, aunque se decidió no incluir la ubicación de los lances en los informes de pesca para respetar la confidencialidad de los datos.

3.18 La Secretaría actualizó los datos de frecuencia de tallas ponderadas por la captura de *C. gunnari* en las pesquerías de la Subárea 48.3 y División 58.5.2; de *D. eleginoides* en las pesquerías de las Subáreas 48.3 y 58.7 y División 58.5.2; y de *D. mawsoni* en las pesquerías de las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-05/6, Rev.1).

3.19 El grupo de trabajo recordó que los gráficos de las frecuencias de tallas de las pesquerías en la División 58.5.2 incluían datos de investigación (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, figuras 5.17 y 5.22), y señaló que la Secretaría había estado trabajando junto al Dr. A. Constable y al Sr. T. Lamb (Australian Antarctic Division) para tratar de resolver este problema. Se necesitaba seguir trabajando durante el período entre sesiones para separar los datos de la pesca de investigación de los de la pesca comercial y se esperaba tener esto finalizado en el próximo período entre sesiones. Por ahora, el grupo de trabajo acordó utilizar las frecuencias de talla ponderadas por la captura de *D. eleginoides* para la División 58.5.2 proporcionadas por el Dr. Constable.

3.20 El grupo de trabajo también indicó que los parámetros talla-peso utilizados para generar las frecuencias de talla ponderadas por la captura habían sido derivados de los datos de observación (WG-FSA-05/6, Rev.1, tabla 2) y no correspondían a los que fueron utilizados en las evaluaciones. El WG-FSA estuvo de acuerdo en que el Subgrupo de Biología y Ecología debía revisar estos coeficientes y elaborar un conjunto de datos acordados para ser utilizados en el procedimiento relativo a la frecuencia de tallas (véase también los puntos 3.4 y 9).

3.21 La Secretaría actualizó las series cronológicas de las especies objetivo y de las especies de la captura secundaria sujetas a medidas de ordenación en el Área de la Convención (WG-FSA-05/6 Rev.1). Los historiales de captura de *Dissostichus* spp. incluyeron estimaciones de las capturas INDNR (véase más adelante).

3.22 El grupo de trabajo destacó el documento WG-FSA-05/54 que describe el método de pesca de calado automático y la terminología pertinente a las operaciones y artes de pesca. Este documento fue considerado en mayor detalle en el punto 7. El grupo de trabajo agradeció a los autores de este documento de referencia y alentó a los participantes a que elaboraran una descripción similar para el método de pesca de palangre español.

3.23 El grupo de trabajo tomó nota del documento WG-FSA-05/26 que describe una propuesta para utilizar espineles verticales en la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 durante 2005/06. Este documento fue considerado en mayor detalle en el punto 7.

Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR

3.24 El WG-FSA revisó las estimaciones de las capturas INDNR en el Área de la Convención preparadas por la Secretaría sobre la base de la información presentada al 1º de octubre de 2005 (tabla 3.2 y SCIC-05/10, Rev.1). El método determinístico utilizado actualmente por la Secretaría para estimar el esfuerzo de la pesca INDNR es el mismo que se ha utilizado en años anteriores. Éste toma en cuenta la información sobre el número de barcos avistados/apresados y los informes de las inspecciones portuarias. Se ha derivado información adicional sobre campañas de pesca y tasas de captura del conjunto de datos de la CCRVMA relativos a barcos con licencias de pesca. Las estimaciones de la captura INDNR fueron examinadas en el punto 8.

Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de austromerluza en aguas adyacentes al Área de la Convención

3.25 En la tabla 3.3 se resumen las capturas de *Dissostichus* spp. en las aguas de la CCRVMA declaradas a la Secretaría en formato STATLANT y en los informes de captura y esfuerzo; y las capturas realizadas fuera del Área de la Convención en las temporadas 2003/04 y 2004/05 notificadas a través del SDC.

3.26 El WG-FSA indicó que la captura de *Dissostichus* spp. efectuada fuera del Área de la Convención en 2003/04 y 2004/05 fue extraída, en su mayor parte, de las Áreas 41 y 87. La captura total extraída de las áreas al norte del Área de la Convención notificada a la fecha según el SDC (8 511 toneladas) fue menor que la notificada para el mismo período en 2003/04 (10 966 toneladas a octubre de 2004; SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 3.3).

3.27 El Dr. E. Balguerías (España) presentó datos de la captura de austromerluza y otros peces por los barcos de pabellón español que operaron en los océanos Atlántico e Índico fuera del Área de la Convención. Estos barcos notificaron las siguientes capturas de *D. eleginoides*:

Año civil 2004:

Océano Atlántico fuera del Área de la Convención de SEAFO – 242.6 toneladas

Océano Índico – 0.9 tonelada

Año civil 2005:

Océano Atlántico fuera del Área de la Convención de SEAFO – 17.6 toneladas

Océano Índico – captura cero.

El grupo de trabajo agradeció al Dr. Balguerías por la presentación de esta información.

Información sobre la observación científica

3.28 En la temporada de 2004/05, observadores científicos participaron en un total de 47 campañas a bordo de barcos de pesca de palangre (31 campañas), arrastre (14 campañas) y con poteras (2 campañas) dirigidas a la austromerluza o al draco rayado en el Área de la Convención (WG-FSA-05/7, Rev.1, 05/8 y 05/10). Además, se notificaron seis campañas de arrastreros que participaron en la pesca de kril en el Área 48. El tema de las observaciones científicas fue discutido en los puntos 7 y 11.

Información sobre la investigación científica

Campañas de investigación

3.29 Australia realizó una prospección de arrastre estratificada aleatoriamente en la División 58.5.2 cerca de la Isla Heard, entre el 31 de mayo y el 27 de junio de 2005, continuando la serie cronológica iniciada en 1990. La prospección fue realizada de conformidad con el nuevo diseño aprobado en 2004 (Candy, 2004). La prospección abarcó todas las áreas de distribución conocidas de los juveniles de austromerluza y draco en la plataforma de la Isla Heard y el Banco Shell. Las estaciones correspondientes al draco rayado fueron muestreadas durante el día solamente. Además, el muestreo de austromerluza incluyó las aguas más profundas (500 a 1 000 m) alrededor de la plataforma. Se realizaron 158 lances dirigidos a la austromerluza y 57 al draco. Las evaluaciones preliminares de la austromerluza y el draco rayado basadas en los datos de la prospección se presentan en los documentos WG-FSA-05/30 y 05/39 respectivamente.

3.30 Nueva Zelandia realizó una prospección con palangres en la Subárea 88.3. El muestreo se realizó en dos etapas, y en dos áreas de interés:

- Área 1: cerca de los montes submarinos De Gerlache, entre 95°W y 85°W
- Área 2: en la plataforma antártica principal, entre 105°W y 95°W.

Un barco de pabellón neocelandés llevó a cabo una campaña de investigación entre el 11 y el 20 de febrero de 2005. Debido a las condiciones desfavorables del hielo marino, el muestreo de las estaciones de investigación se limitó a ocho lances en el Área 1; seis de éstos cumplieron las condiciones estipuladas en el Anexo 41-01/B para calificar un lance de investigación. En el Área 2, se muestrearon dos estaciones con éxito, antes de que el movimiento del hielo marino restringiese las actividades. Los resultados preliminares de estos lances se proporcionan en el documento WG-FSA-05/53.

3.31 El Reino Unido realizó una prospección de investigación en la Subárea 48.3 en enero de 2005. Los objetivos de la prospección fueron:

- i) Refinar los métodos acústicos para estimar la biomasa de dracos;
- ii) Examinar los cambios temporales de la distribución vertical de dracos;
- iii) Evaluar la precisión de las estimaciones de la densidad de centollas obtenidas mediante una cámara con carnada;
- iv) “Validar en terreno” el sistema que utiliza una cámara y carnada para estimar la densidad de las centollas, comparándolo con las estimaciones obtenidas mediante arrastres de fondo;
- v) Proporcionar más información sobre la distribución del bentos en la plataforma de Georgia del Sur;
- vi) Controlar las actividades de pesca comercial en el área.

3.32 Las capturas de draco en los arrastres demersales y pelágicos fueron muy pequeñas. Después de la pérdida del sistema de la cámara y carnada, la prospección utilizó arrastres de fondo para investigar la ecología de la ictiofauna y la distribución del bentos. Los resultados preliminares de la prospección se proporcionan en el documento WG-FSA-05/79.

Campañas futuras

Alemania

3.33 Alemania realizará una prospección de arrastre de fondo en la región de las Islas Elefante–Shetland del Sur–Joinville/D’Urville (Subárea 48.1) con el BI *Polarstern*, en noviembre–diciembre de 2006. Se utilizará una red de arrastre de fondo de tamaño comercial (140') con aperturas de boca de 18–19 m y 3.5–4 m. La profundidad de la prospección (50–500 m) y el diseño serán iguales a los de las campañas del *Polarstern* (2002) y AMLR de EEUU (desde 1998). El tiempo de arrastre será de 30 minutos en el fondo. Se espera poder realizar entre 65 y 70 lances en el área de las Islas Elefante–Shetland del Sur, y de 12 a 15 lances en las cercanías de las Islas Joinville/D’Urville. Los resultados de la prospección serán presentados a la CCRVMA a tiempo para las discusiones de WG-FSA en 2007.

Francia

3.34 Francia tiene planeado realizar una campaña de investigación de 45 días de duración, dirigida a los stocks de peces en la ZEE de Kerguelén (División 58.5.1) durante la temporada 2006/07. Las especies objetivo serán *D. eleginoides*, *C. gunnari*, *Notothenia rossii* y *Lepidonotothen squamifrons*. Se fletará un arrastrero comercial para tomar muestras de estaciones estratificadas aleatoriamente en el área de la plataforma, al norte de la meseta de Kerguelén. Se completará una determinación de la biomasa, y se iniciará un programa de marcado de austromerluza en la ZEE francesa de la Subárea 58.6.

Estados Unidos

3.35 Estados Unidos efectuará una prospección de arrastre de fondo de 30 días de duración en la Subárea 88.3, y posiblemente en la Subárea 48.1 (si las condiciones del tiempo o del hielo marino impiden el muestreo en la Subárea 88.3) durante febrero y marzo de 2006. El barco muestreará estaciones estratificadas aleatoriamente, dirigiendo su esfuerzo a todas las poblaciones de peces, incluidos los prerreclutas de *D. mawsoni*.

Australia

3.36 En la temporada de 2006, Australia reanudará sus prospecciones estándar de austromerluza y dracos alrededor de las Islas Heard y McDonald. El diseño de la prospección será igual al de este año. Los resultados serán presentados a la reunión de WG-FSA en 2006.

Programa de marcado (ver también el apéndice T)

3.37 El grupo de trabajo agradeció los informes de varios estudios sobre las características esenciales de los programas de marcado, por ejemplo, las tasas de supervivencia, las tasas de pérdida de marcas, la posible reducción en la tasa de crecimiento inmediatamente después del marcado, el retardo del crecimiento relacionado con el marcado, el crecimiento y el desplazamiento. Estas estimaciones fueron utilizadas en las evaluaciones según correspondió. WG-FSA-05/19 informó sobre los resultados del primer experimento en gran escala sobre la mortalidad de austromerluza inmediatamente después del marcado realizado en la Subárea 48.3, y coordinado por el Reino Unido. El Dr. D. Agnew (RU) informó que los peces de menor talla y aquellos en mejores condiciones tenían más probabilidades de sobrevivir el marcado. El experimento confirmó que la austromerluza es relativamente resistente; la mayoría de los observadores deberían ser capaces de lograr una supervivencia de 95% como mínimo. Una estimación prudente de la supervivencia general en toda la flota sería de un 90%.

3.38 La Medida de Conservación 41-01/C exige una tasa de marcado de 1 austromerluza por tonelada de peso en vivo de la captura en todas las pesquerías exploratorias realizadas durante temporada, hasta alcanzar un máximo de 500 peces por nave. Las tablas T1 y T2 muestran que casi todos los miembros han alcanzado este nivel objetivo en la mayoría de las pesquerías; y que la tasa de marcado combinada de todos los miembros alcanzó el nivel de marcado deseado en todas las pesquerías, excepto en las de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b y Subárea 88.2.

3.39 El grupo de trabajo observó que se estaban utilizando datos de marcado y recaptura en las evaluaciones de la austromerluza en las Subáreas 48.3 y 88.1, y que se estaba llevando a cabo un programa de marcado en la División 58.5.2. Añadió que se estaban recopilando datos de marcado de todas las pesquerías exploratorias; y que el Reino Unido proponía iniciar un programa de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 dentro de 3 a 5 años, con el objeto de lograr una evaluación del stock basada en dicho estudio (párrafos 5.141 al 5.143; WG-FSA-05/57). Además se observó que Francia tenía intenciones de iniciar un programa de marcado en Isla Crozet (Subárea 58.6).

3.40 Dado el avance en el conocimiento de los parámetros críticos del mercado y el uso de de datos de mercado y recaptura en las evaluaciones, la probabilidad de que estos datos puedan conllevar a evaluaciones de la mayoría de las pesquerías exploratorias en pocos años desde su iniciación es muy alta, pero sólo si se reúnen las siguientes condiciones:

- i) Es necesario marcar peces a un ritmo razonable. Muchos miembros están actualmente logrando tasas mayores de una marca por tonelada, algo que se debe alentar;
- ii) Los programas de mercado deben considerarse como programas multianuales. Se necesita un compromiso a largo plazo (entre 3 y 5 años) para continuar el mercado y la pesca en las pesquerías exploratorias;
- iii) Tomando en cuenta la baja tasa de mezcla para la austromerluza, la distribución de los peces marcados y liberados deberá ser amplia y abarcar todas las zonas y estratos de profundidad de la pesca. El esfuerzo de recaptura también deberá ser distribuido en forma similar.

3.41 El hecho de que las austromerluzas de mayor talla son difíciles de marcar y tienen una supervivencia menor que las más pequeñas ha sido motivo de preocupación. En cuanto a las evaluaciones, para las que se requiere una supervivencia conocida y preferiblemente alta de peces marcados, sólo los peces relativamente pequeños que quedan dentro de la cúpula principal de las curvas de selectividad contribuyen significativamente a la estimación de la biomasa vulnerable. Estos peces tienen una supervivencia naturalmente alta. Por lo tanto, en la mayor parte de los casos, sólo se necesita marcar peces en proporción a la frecuencia con que se les encuentra en la captura, pero sólo si se encuentran en buenas condiciones.

3.42 El grupo de trabajo señaló que se estaban ejecutando programas de marcado de rayas en la Subárea 88.1 y en la División 58.5.2 (sección 6) y alentó a seguir estableciendo nuevos programas. Se reconoció que podría existir un conflicto entre la obligación de cortar las líneas para liberar a todas las rayas en la superficie del agua y las exigencias de programas eficaces de marcado. Posiblemente se necesiten otros enfoques para resolver esta discrepancia, por ejemplo:

- i) Marcar varias rayas en cubierta, y no en el agua, luego de evaluar su condición (párrafos N87 y N88), de manera que exista un subgrupo de animales liberados para los cuales se conoce exactamente la condición y posible supervivencia;
- ii) Realizar el doble marcado del máximo número de rayas posible;
- iii) Asegurar que se registre exactamente el número de rayas liberadas de la línea (párrafos 6.11 al 6.15), y se haga un examen minucioso de las mismas para ver si llevan marcas (párrafo N82);
- iv) Recuperar a todas las rayas capturadas en algunos palangres, en lugar de separarlas de la línea en la superficie, para estimar el éxito de la observación en el agua de los peces marcados. Esto puede requerir una exención del requisito de cortar la línea para liberar a todas las rayas, y de los límites de captura secundaria en las medidas de conservación pertinentes.

Parámetros biológicos

3.43 Se presentaron doce documentos de trabajo con nueva información biológica de potencial utilidad para las evaluaciones.

3.44 Los parámetros biológicos utilizados en la evaluación de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 fueron examinados en WG-FSA-05/18. Se analizaron nuevamente los datos de la talla por edad (WG-FSA-04/86) utilizando las selectividades de pesca, de conformidad con el método detallado en WG-FSA-SAM-05/13 para derivar nuevas estimaciones de los parámetros de crecimiento de von Bertalanffy. Se obtuvo una gama de resultados que dependían de la estructura del modelo, y que se podrían utilizar en las pruebas de sensibilidad de la evaluación. El examen de los datos de los experimentos de marcado indicó que después de colocada la marca, el pez permanece en estado de shock por 180 días durante el cual no se observa crecimiento alguno. Los datos indican asimismo que la talla de la austromerluza medida en vivo se ha sobreestimado en 10 mm. La probabilidad de la pérdida de marcas ha sido estimada en 0.06 por año. La mortalidad ocurrida inmediatamente después del marcado, obtenida en experimentos con múltiples observadores, fue de un 5 a 11%, y se propuso utilizar un valor de 10% para las evaluaciones. Los datos de frecuencia de tallas de la pesquería fueron ajustados para tomar en cuenta las distintas unidades de medición utilizadas en las distintas etapas de la pesquería. Se actualizaron los parámetros de talla y peso, basándose en los datos más recientes de la pesquería. Se propuso utilizar las estimaciones existentes de L_{m50} en la evaluación, pero el documento indicó que estas estimaciones estaban confundidas por la mezcla de machos y hembras, y se propuso derivar parámetros de crecimiento y estimaciones de L_{m50} para los machos y las hembras por separado en las evaluaciones futuras. El examen de los parámetros biológicos actuales y las constantes de Beverton y Holt indicó que la mortalidad natural (rango de 0.13 a 0.2) era demasiado elevada (2–3 veces K). Se actualizó la serie de CPUE mediante los datos más recientes de la pesquería y los métodos estándar GLM y GLMM. Los resultados muestran una ligera tendencia descendente, pero el análisis por separado de los datos de las rocas Cormorán y de Georgia del Sur muestra una disminución del CPUE en las rocas Cormorán y un ligero aumento en Georgia del Sur.

3.45 El documento WG-FSA-05/20 describe la determinación de la edad (a partir de otolitos) de ejemplares de *Macrourus whitsoni* juvenil capturados durante la campaña BioRoss en la Subárea 88.1, para generar parámetros de von Bertalanffy más exactos. El estudio de los otolitos de *M. whitsoni* de talla pequeña ha proporcionado más confianza en la interpretación de la zona de crecimiento anual. Se derivaron parámetros de crecimiento de von Bertalanffy tanto para los machos como para las hembras, pero no fueron muy diferentes de los utilizados anteriormente para estimar γ .

3.46 WG-FSA-05/23 resumió el conocimiento actual sobre la determinación de la edad de *C. gunnari* y evaluó la validez de dicha determinación. Durante el período entre sesiones se proyecta efectuar un taller sobre la determinación de la edad de esta especie en Kaliningrado, Rusia.

3.47 WG-FSA-05/29 proporcionó un resumen de los datos de la pesquería de austromerluza obtenidos durante ocho años en la Subárea 88.1, y durante cuatro años en la Subárea 88.2. En 2004/05 se obtuvo la captura más alta de *D. mawsoni* a la fecha, y la pesquería se benefició

por las condiciones favorables de hielo durante la temporada. La distribución de tallas de la captura dependió mucho de la profundidad; la talla aumentó regularmente desde 1998/99 a 2003/04 y disminuyó ligeramente en los dos últimos años.

3.48 El documento WG-FSA-05/52 describe las diferencias entre *D. mawsoni* capturado cerca de los montes submarinos al norte de la Subárea 88.1 y el capturado al sur de la plataforma en el Mar de Ross. La distribución de tallas de *D. mawsoni* capturado al norte del Mar de Ross fue unimodal, con una talla uniforme en todas las temporadas. Los peces estaban en peor condición, habían alcanzado mayor madurez sexual, y la proporción de machos fue mayor que la de las hembras. Los resultados concuerdan con una migración de desove de sur a norte. El hecho de que los coeficientes de talla-peso de las áreas norte y sur sean diferentes tiene repercusiones en las evaluaciones del stock.

3.49 El examen de otolitos marcados con cloruro de estroncio de ejemplares de *D. eleginoides* marcados y vueltos a capturar en las Islas Heard ha confirmado la deposición anual de incrementos para peces de 5 a 18 años de edad (WG-FSA-05/60). Asimismo, se contaron los anillos de crecimiento diario en una pequeña muestra de otolitos de *D. eleginoides* capturado en Isla Heard, y esto confirmó que el primer incremento translúcido que sigue del área central opaca coincide aproximadamente con el fin del crecimiento del primer año (WG-FSA-05/61).

3.50 El documento WG-FSA-05/63 se refiere a la utilidad del análisis histológico y microscópico de las muestras ováricas de *D. mawsoni* capturado en el Mar de Ross para mejorar las estimaciones de la talla de madurez. Se aplicaron dos métodos. El primero utilizó técnicas histológicas típicas para clasificar el estado de madurez del oocito en secciones histológicas para determinar la proporción de peces que maduran hasta desovar, y por tanto, el promedio de la talla de madurez. El L_{m50} calculado (113.0 cm) se aproximó bastante al valor de 115.2 cm estimado en 2000/01. Sin embargo, datos sobre el IGS recopilados de toda la flota pusieron en duda el verdadero valor de L_{m50} . El segundo método examinó ovarios para identificar histológicamente los peces que desovaron en la temporada anterior, pero el método debe ser corroborado con peces que se sabe han desovado.

3.51 En el documento WG-FSA-05/64, Rev.1 se estimaron los parámetros de crecimiento de *D. eleginoides* (capturado alrededor de Isla Heard) mediante parámetros de von Bertalanffy y modelos lineales segmentados, con y sin selectividad de pesca. El modelo lineal de dos segmentos (con una separación a los seis años de edad) proporcionó el mejor ajuste de los datos, y para tallas mayores de 557 mm fue similar a los incrementos de crecimiento obtenidos mediante los datos de experimentos de marcado y captura. Para el intervalo de edades de 5 a 25 años de edad, las tallas pronosticadas de la curva de crecimiento de von Bertalanffy y del modelo lineal segmentado fueron casi idénticas.

3.52 En el documento WG-FSA-05/65 se estimó la selectividad dependiente de la talla de *D. eleginoides* en la pesquería de arrastre de la Isla Heard, comparando los datos de la frecuencia de tallas de la pesca de arrastre y de la pesca de palangre. Mediante modelos GLMM ajustados a los datos de frecuencia de talla, se estimó el extremo superior del rango de la función de selectividad de los artes de arrastre como una disminución lineal de la selectividad comenzando en 1 para 800 mm de largo hasta 0 para 1 731 mm de largo. Al hacer un ajuste para compensar por el tipo de arte de pesca, el GLMM pronostica que la disponibilidad de peces de gran tamaño aumenta con la profundidad de pesca.

3.53 WG-FSA-05/70 proporcionó estimaciones de crecimiento de 15 mm por año para la raya *Bathyraja eatonii* a partir de los datos de los experimentos de marcado en la Isla Heard. Se proporcionan parámetros actualizados de talla-peso para *B. eatonii*, *B. irrasa* y *B. murrayi*.

PREPARACIÓN PARA LAS EVALUACIONES Y CALENDARIO DE EVALUACIONES

Informe del Subgrupo de Métodos de Evaluación

4.1 La tercera reunión del subgrupo de trabajo sobre métodos de evaluación (WG-FSA-SAM) fue celebrada del 27 de junio al 1° de julio de 2005, justo antes de la reunión del WG-EMM, en el Instituto Nacional de Investigación Pesquera, en Yokohama, Japón. Se encomendó al WG-FSA-SAM que examinara, desarrollara y brindara asesoramiento sobre los métodos de evaluación a ser aplicados durante WG-FSA-05. La reunión fue convocada por el Dr. C. Jones (EEUU). El informe completo de WG-FSA-SAM aparece en el documento WG-FSA-05/4.

4.2 El grupo de trabajo señaló que WG-FSA-SAM había sostenido discusiones relacionadas en su mayor parte con los avances en los métodos de evaluación de *Dissostichus* spp. Los temas incluyeron métodos para la estimación del reclutamiento, índices de abundancia, otras estrategias de evaluación, y modelos verosímiles que podrían utilizarse para examinar los métodos de evaluación. Las discusiones del subgrupo se centraron principalmente en el estudio de otras estrategias de evaluación, incluidos aquellos métodos que utilizan información de marcado y recaptura, y estrategias integradas para la evaluación del stock.

4.3 Con respecto a los métodos de marcado y recaptura (WG-FSA-05/4, párrafos 2.15 al 2.22), el grupo de trabajo reconoció que se había logrado avanzar en la comprensión de los posibles errores sistemáticos surgidos en las estimaciones del tamaño del stock de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3, a raíz de la mezcla imperfecta y de la distribución no uniforme del esfuerzo de pesca. El grupo de trabajo reconoció que el esfuerzo de marcado de austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2 está produciendo valiosos datos sobre el desplazamiento y crecimiento, y que la continuación de los estudios de marcado brindará más información acerca de los stocks de *Dissostichus* del Mar de Ross. El grupo de trabajo animó a seguir trabajando para aumentar el conocimiento sobre el grado de robustez de los datos de marcado y recaptura, dada su utilidad no sólo *per se*, sino también como datos de entrada en los métodos de evaluación integrados.

4.4 El grupo de trabajo indicó que los principales métodos de evaluación integrados considerados por WG-FSA-SAM fueron el modelo de rendimiento basado en la edad (ASPM) y el laboratorio de evaluación de los stocks con algoritmos C++ (CASAL) (WG-FSA-05/4, párrafos 2.26 al 2.40).

4.5 El modelo ASPM fue aplicado a *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 y en las Subáreas 58.6 y 58.7. El grupo de trabajo reconoció que las propiedades del modelo ASPM como técnica de simulación integrada estaban siendo bien estudiadas en relación con estas subáreas (WG-FSA-05/4, párrafo 2.30).

4.6 El grupo de trabajo notó que WG-FSA-SAM había examinado la estructura, suposiciones y aplicación del modelo CASAL para calcular el rendimiento precautorio de *Dissostichus* spp. Al utilizar una estimación de punto, CASAL no reproduce rigurosamente los rendimientos precautorios obtenidos con el método del GYM actual. Sin embargo, al realizar pasadas del modelo CASAL con muestras de la distribución posterior generadas por el método estadístico bayesiano Monte Carlo con cadena de Markov (MCMC) seguida de proyecciones de cada muestra, se podría generar un conjunto de proyecciones más parecidas a las generadas con el método actual del GYM (WG-FSA-05/4, párrafo 2.35).

4.7 El grupo de trabajo se vio alentado por los avances y estudios del funcionamiento y conveniencia del modelo CASAL para las evaluaciones de *Dissostichus* spp. y recomendó seguir mejorando los modelos CASAL aplicados en las Subáreas 48.3 y 88.1 y en la División 58.5.2.

4.8 El grupo de trabajo acordó que antes de su aplicación se estudie si las estimaciones del rendimiento que resultan de GYM y CASAL son comparables. Se reconoció que el desarrollo de cualquier método de evaluación incluye: (i) un examen para determinar si el método ha sido aplicado correctamente, y si la construcción del modelo es sólida; (ii) la necesidad de efectuar una comparación de los métodos; y (iii) una evaluación de su solidez con respecto a las incertidumbres del modelo operacional.

4.9 El grupo de trabajo recibió el asesoramiento de WG-FSA-SAM sobre el refinamiento de las estimaciones de los parámetros a ser utilizados durante las evaluaciones (WG-FSA-05/4, párrafos 4.1 al 4.20), que incluyó recomendaciones pertinentes a la mortalidad natural, el reclutamiento, la selectividad, la edad, y el crecimiento y desplazamiento.

4.10 El grupo de trabajo se alegró del progreso alcanzado en el análisis de los métodos de evaluación mediante los modelos operacionales (WG-FSA-05/4, párrafos 2.46 al 2.52) y recomendó encarecidamente que se siguiera efectuando este tipo de trabajo durante el período entre sesiones.

4.11 El WG-FSA-SAM recomendó que, cuando fuera posible, se realizaran evaluaciones integradas de los stocks de austromerluza en las Subáreas 48.3, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2 y en la División 58.5.2 y entregó detalles específicos para cada área (WG-FSA-05/4, párrafos 6.1 al 6.13).

Resumen del informe del experto invitado a WG-FSA-SAM-2005

4.12 El Dr. M. Maunder, experto de IATTC en la evaluación de modelos, fue invitado a participar en la reunión de WG-FSA-SAM. Su informe fue presentado al WG-FSA en el documento WG-FSA-05/5. Sus funciones durante la reunión fueron:

- i) Revisar el uso y eficacia del modelo de rendimiento generalizado para estimar el rendimiento precautorio a largo plazo de los stocks de austromerluza en el Área de la Convención de la CCRVMA;
- ii) Brindar información para refinar los métodos de cálculo del reclutamiento de los stocks de austromerluza;

- iii) Examinar la posibilidad de adoptar un criterio uniforme para la normalización del CPUE;
- iv) Revisar y evaluar el uso de otros procedimientos para la evaluación de los stocks de austromerluza en las aguas de la CCRVMA, incluidos:
 - a) El método CASAL
 - b) Métodos de marcado y recaptura
 - c) Otros modelos o análisis cuantitativos.

4.13 El Dr. Maunder hizo comentarios favorables sobre el enfoque general de los participantes del WG-FSA-SAM. En WG-FSA-05/5 se consideró todo el cometido con excepción del refinamiento de los métodos para estimar el reclutamiento de austromerluza. El grupo de trabajo indicó que no se había contado con información nueva para avanzar en esta última tarea durante la reunión de WG-FSA-SAM. El grupo de trabajo reconoció que se podría necesitar otro procedimiento para asegurar que todos los temas de importancia identificados fuesen considerados.

4.14 El grupo de trabajo señaló cinco asuntos importantes que surgieron de las discusiones y conclusiones de WG-FSA-05/5, a saber:

- i) Se logró un consenso en cuanto a la aplicación de una evaluación integrada para la implementación de un enfoque precautorio. El uso de una estructura bayesiana parecería apropiado puesto que es compatible con el modelo GYM. El modelo CASAL aparentemente cumple con los requisitos necesarios para llevar a cabo este tipo de análisis.
- ii) Las desventajas de este enfoque es que los modelos requieren de un tratamiento informático intensivo, la evaluación es difícil de interpretar y evaluar, y esto limita el número de pruebas de sensibilidad que pueden ser efectuadas. Por consiguiente, sería conveniente analizar los componentes de los datos de manera independiente para evaluar sus propiedades antes de integrarlos al modelo.
- iii) El análisis integrado requiere la ponderación de distintos conjuntos de datos. Las suposiciones inherentes a la ponderación pueden producir resultados diferentes cuando distintos conjuntos de datos brindan información contradictoria. Existen varios métodos para determinar correctamente el tamaño y ponderación de la muestra, aunque es necesario continuar los estudios para determinar la eficacia de los distintos métodos.
- iv) La integración bayesiana total puede requerir de mucho tiempo, reduciendo por lo tanto la extensión de los análisis que se pueden efectuar, a pesar de que se pueden aplicar muchas pruebas de diagnóstico y de sensibilidad al estimar los parámetros del modelo buscando la moda de su distribución posterior conjunta.
- v) La solidez de las estrategias de ordenación, incluidas las evaluaciones, frente a las ambigüedades y errores, debe ser evaluada.

4.15 El grupo de trabajo reconoció la valiosa participación del Dr. Maunder para el trabajo del WG-FSA, y recomendó que se le envíe una carta de agradecimiento en nombre del WG-FSA.

4.16 El WG-FSA-SAM destacó que al WG-FSA le resulta bastante difícil completar las evaluaciones durante el transcurso de la reunión, y que en el pasado había descubierto errores cerca del final, o incluso después de finalizada la reunión. Los métodos de evaluación integrados que han sido propuestos para las evaluaciones de austromerluza requieren de mucho tiempo y serán sumamente difíciles de ejecutar durante la reunión. El subgrupo también recordó la petición del Comité Científico y de la Comisión para que trate de llegar a un acuerdo lo antes posible en relación con el asesoramiento pertinente a la evaluación de los stocks de las Subáreas 48.3 y 88.1 (SC-CAMLR-XXIII, párrafos 4.62, 4.63, 4.167 y 4.168; CCAMLR-XXIII, párrafos 4.32 y 9.7).

4.17 A fin de brindar más tiempo para la evaluación del modelo y de los parámetros de entrada durante la reunión de WG-FSA-05, WG-FSA-SAM propuso que: (i) el coordinador del WG-FSA convoque a los miembros del subgrupo de evaluación a una reunión en Hobart durante la semana previa al comienzo de la reunión de WG-FSA (6 de octubre de 2005) para examinar las metodologías de evaluación y los datos de entrada propuestos para los nuevos métodos, y (ii) los manuscritos presentados dentro del plazo (dos semanas antes del inicio de la reunión del WG-FSA) constituyan la base de la revisión.

Estado de desarrollo de los métodos de evaluación

Métodos actuales de evaluación

Evaluación del rendimiento a largo plazo basada en el reclutamiento

4.18 En WG-FSA-05/30 se presentó una evaluación preliminar de la pesquería de austromerluza en Isla Heard (División 58.5.2) con el modelo GYM. La evaluación preliminar del rendimiento fue realizada con el GYM estándar y la metodología para extrapolar valores a largo plazo. Se efectuaron análisis adicionales de sensibilidad de la evaluación para: (i) examinar más a fondo las series de datos de prospección y la sensibilidad a la exclusión de las observaciones recientes de las cohortes mayores; (ii) aplicar los parámetros de crecimiento revisados, incluido el uso de un vector talla por edad; (iii) considerar una función de vulnerabilidad para las proyecciones futuras basada en una selección total de los peces adultos; y (iv) examinar las consecuencias de la disminución del margen de mortalidad natural de 0.13–0.2 a 0.13–0.165, acorde con las tasas de crecimiento más lentas de los peces.

Proyecciones a corto plazo

4.19 En WG-FSA-05/39 se presentó la evaluación preliminar del rendimiento precautorio de dracos en los alrededores de Isla Heard en la temporada 2005/06 de la CCRVMA, basada en métodos de evaluación estándar de proyecciones a corto plazo para dracos. El documento propone utilizar proyecciones anuales en la aplicación del método de evaluación, ya que es muy probable que los peces desaparezcan en la próxima temporada una vez cumplidos los cuatro años de edad.

Nuevos métodos de evaluación

4.20 Como fuera recomendado por el WG-FSA-SAM, el Dr. Jones, coordinador del subgrupo de evaluación, convocó una reunión de tres días de duración (6–8 de octubre 2005) en la sede de la CCRVMA para discutir y revisar las evaluaciones integradas.

4.21 Durante esta reunión preliminar los participantes elaboraron una lista de verificaciones para las evaluaciones integradas a fin de ayudar a los individuos que reunirían los componentes y realizarían la evaluación integrada, y a los que revisarían la evaluación. Esta lista de verificaciones incluye elementos relacionados con:

- la estructura del modelo
- las observaciones y los datos de entrada
- los parámetros biológicos y pesqueros
- la coherencia interna
- los parámetros a ser estimados
- las pruebas de diagnóstico del modelo
- las pruebas de sensibilidad
- las estrategias de ordenación.

4.22 Las ponencias se centraron en el uso de métodos de evaluación integrados en cuatro pesquerías de austromerluza:

- Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2)
- Georgia del Sur (Subárea 48.3)
- Islas Heard y McDonald (División 58.5.2)
- Islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7).

4.23 Las exposiciones brindaron información más detallada a los participantes que la incluida en los documentos de WG-FSA, incluido un examen de los datos de entrada, las pruebas de diagnóstico y sensibilidades del modelo, así como los procesos de toma de decisiones de las evaluaciones preliminares presentadas. En su mayor parte las presentaciones se hicieron en el contexto de la lista de verificaciones de las evaluaciones.

CASAL

4.24 El grupo de trabajo examinó las evaluaciones preliminares de las pesquerías de austromerluza de las Subárea 88.1/88.2 con el método CASAL, proporcionadas en los documentos WG-FSA-05/31 y 05/33. El caso base incluyó las pesquerías realizadas por separado en la plataforma, el talud y en la zona norte de la Subárea 88.1, como fuera recomendado por WG-FSA-SAM (WG-FSA-05/4, párrafo 6.7). El grupo de trabajo consideró el margen de verosimilitud; el ajuste del modelo a los índices CPUE; la proporción de edades de la captura; el ajuste de los datos de marcado-recaptura para este caso base, tanto para las pasadas con la función de distribución posterior máxima (MPD) como con el método MCMC. Se analizaron 10 pruebas de sensibilidad, que incluyeron distintos casos como por ejemplo, falta de datos de marcado; modificación de las suposiciones sobre el crecimiento y el marcado; cambios de selectividad iguales para todas las pesquerías; baja mortalidad natural; ojivas de madurez revisadas; número de pesquerías; y el ajuste de selectividades a valores de MPD.

4.25 El grupo de trabajo examinó las estimaciones de rendimiento en relación con los criterios de decisión para el caso base. Entre los problemas identificados por el grupo de trabajo se incluyó la forma de tratar la variabilidad del reclutamiento, y las consecuencias de la variabilidad de las selectividades y del reclutamiento para el modelo, las proyecciones, y los criterios de decisión de la CCRVMA. El grupo de trabajo solicitó que se hicieran más pasadas del modelo para examinar la sensibilidad a las variaciones en el reclutamiento, considerando las tres áreas separadamente, evaluando los criterios de decisión de la CCRVMA para la UIPE 882E, y un análisis retrospectivo del Mar de Ross.

4.26 Se presentaron las pruebas de diagnóstico y los ajustes del modelo (WG-FSA-05/16) de la evaluación preliminar CASAL para la pesquería de austromerluza de Georgia del Sur (Subárea 48.3). El modelo de población comprendió una sola área y tres temporadas. Se evaluaron dos pasadas del modelo para la pesquería de Georgia del Sur: una con dos flotas y la otra con una flota. El fundamento de la pasada con dos flotas fue el cambio detectado en las series de datos de frecuencia de tallas de 1992–1997 y 1998-2004. En este caso se estimaron selectividades separadas para cada una de las flotas. La serie del CPUE fue dividida en dos, puesto que los índices CPUE son índices de la biomasa vulnerable para las dos flotas con distintas selectividades. La pasada del modelo con una flota contó con una sola ojiva de selectividad estimada, considerando los datos de CPUE como un índice relativo continuo de la biomasa vulnerable.

4.27 El grupo de trabajo examinó los ajustes de ambas pasadas del modelo a los índices CPUE, frecuencia de tallas y selectividades. El grupo de trabajo notó diferencias entre todos los parámetros estimados con ambas pasadas y estuvo de acuerdo en que la evaluación con dos flotas demostró un mejor ajuste del modelo. El grupo de trabajo examinó la sensibilidad en función de la pendiente, la mortalidad natural, la eliminación de datos (de CPUE, de una prospección de reclutamiento, de marcado), así como análisis retrospectivos estándar y de marcado solamente.

4.28 También se hicieron estudios preliminares sobre la utilización de CASAL en la División 58.5.2 (WG-FSA-05/69). El trabajo se centró en una comparación de las características de los enfoques GYM y CASAL aplicados a la pesquería de austromerluza. El grupo de trabajo examinó las diferencias entre las estimaciones de reclutamiento cuando se reemplaza el método tradicional para estimar la máxima verosimilitud con CMIX por un ajuste de verosimilitud de CASAL. El grupo de trabajo reconoció que CASAL y CMIX estimaban tendencias similares del reclutamiento.

4.29 WG-FSA trató de hacer una comparación directa de las proyecciones de CASAL y del GYM para determinar el rendimiento bajo las mismas condiciones. El examen de las proyecciones reveló que los resultados eran diferentes: las pasadas con GYM resultaron en un número significativamente mayor de pruebas en las cuales ocurrió una disminución.

4.30 Según la comparación, la diferencia entre CASAL y GYM radica en la estimación de la biomasa desovante. En GYM, todas las funciones se modelan en tiempo continuo, de modo que las tasas instantáneas de mortalidad por pesca, mortalidad natural y crecimiento permiten estimar la biomasa en desove en cualquier momento y sin sesgos. En CASAL, un año se divide en varios intervalos de tiempo en que pueden ocurrir varios eventos. La tasa de mortalidad natural se modela como una función continua. Una captura en un intervalo de tiempo se modela restando la captura de la población en el punto medio del intervalo de tiempo. En esta comparación, cuando se calculó la biomasa desovante en un intervalo de

tiempo, el valor fue interpolado linealmente entre los niveles de la población al principio y final del intervalo de tiempo. El usuario determina el punto dentro del intervalo donde se efectúa la interpolación. En consecuencia, la biomasa en desove tenía un sesgo positivo comparado con la tasa continua del GYM, a no ser que fuese estimada al principio o al final del intervalo de tiempo.

4.31 En el curso de la reunión se descubrió que este problema tenía solución.

4.32 El WG-FSA reconoció que las proyecciones de los dos modelos dieron resultados muy similares con suposiciones similares. El grupo de trabajo pidió a los autores de CASAL que consideren la posibilidad de incluir una opción para estimar la biomasa desovante de manera compatible con el modelo GYM.

4.33 El grupo de trabajo notó que las técnicas MCMC permiten un examen más a fondo del espacio de la distribución posterior del parámetro, brindan más información sobre la incertidumbre de la evaluación, y proporcionan un método que podría servir para calcular el rendimiento a largo plazo basado en los criterios de decisión de la CCRVMA.

ASPM

4.34 El Prof. D. Butterworth (Sudáfrica) presentó una evaluación de la pesquería de austromerluza de las Islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7) con el modelo ASPM. La evaluación preliminar se presenta en WG-FSA-05/58. El grupo de trabajo examinó las pruebas de diagnóstico y los ajustes del modelo de evaluación ASPM de las Subáreas 58.6/58.7, que fue generalizada y permitió considerar una segunda flota que pescó con nasas desde noviembre de 2004. El grupo de trabajo notó que las nasas tienen una mayor selectividad por los ejemplares más grandes de austromerluza. El grupo de trabajo también señaló la información sobre la frecuencia de casos de depredación por los cetáceos en la pesquería de palangre. Datos anecdóticos señalan que las orcas y cachalotes sacan hasta dos de cada tres peces del palangre.

4.35 El documento WG-FSA-05/73 presentó y describió una aplicación del modelo ASPM para la pesquería de austromerluza de Georgia del Sur (Subáreas 48.3). El modelo tuvo ajustes aceptables a las series normalizadas del CPUE, a las capturas anuales y a las proporciones observadas de la captura por intervalo de tallas. El modelo incluyó una función para estimar las características de la vulnerabilidad, con resultados similares a aquellos presentados en WG-FSA-SAM-05/5.

Calendario de evaluaciones

4.36 Los asuntos relacionados con la evaluación tratados en la reunión del WG-FSA fueron identificados por el Comité Científico durante la reunión anterior de la CCRVMA, la reunión de WG-FSA-SAM, los documentos a disposición del WG-FSA, y la reunión preliminar del subgrupo de evaluación.

4.37 Se tomó nota de los siguientes puntos acerca de las evaluaciones de este año:

- i) Se acordó que el asesoramiento sobre el rendimiento precautorio se basaría en las evaluaciones efectuadas de acuerdo con los criterios de decisión adoptados por la Comisión;
- ii) El WG-FSA-SAM se había reunido durante el período entre sesiones a fin de revisar y refinar los métodos de evaluación previo a su implementación por parte del WG-FSA, ahorrando tiempo durante la reunión del grupo de trabajo;
- iii) El subgrupo de evaluación se había reunido por tres días desde el 6 al 8 de octubre de 2005 para revisar y considerar sobre las evaluaciones integradas;
- iv) La evaluación de métodos incluye:
 - a) La convalidación del software, scripts (lenguaje) u hojas de trabajo
 - b) El examen de los métodos para cerciorarse de que las suposiciones se cumplan
 - c) Pruebas de sensibilidad para examinar la solidez del asesoramiento resultante con respecto a los objetivos de la CCRVMA.

4.38 Toda la labor de evaluación fue realizada con evaluaciones preliminares que fueron presentadas y revisadas independientemente en consulta con los autores. Los resultados de las evaluaciones fueron presentados en los informes de pesquerías.

4.39 Los informes de pesquerías que han sido revisados o refinados como resultado de los análisis y de las deliberaciones sostenidas durante la reunión del WG-FSA son:

- i) Subárea 48.3: austromerluzas y dracos
- ii) División 58.5.1: austromerluzas
- iii) División 58.5.2: austromerluzas y dracos
- iv) Subáreas 58.6 y 58.7: austromerluzas (ZEE de Sudáfrica)
- v) Subárea 58.6: austromerluzas (ZEE de Francia)
- vi) Subáreas 88.1 y 88.2: austromerluzas.

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05 y notificaciones para 2005/06

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05

5.1 El año pasado la Comisión aprobó la realización de siete pesquerías exploratorias de palangre de *Dissostichus* spp. en la temporada 2004/05 (Medidas de Conservación 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 y 41-11). La tabla 5.1 resume las actividades de estas pesquerías. No hubo notificaciones de pesquerías nuevas para 2004/05. Se notificaron capturas de *Dissostichus* spp. en exceso de 100 toneladas en las pesquerías exploratorias en las Divisiones 58.4.1 (480 toneladas), 58.4.2 (127 toneladas), 58.4.3a (110 toneladas) y 58.4.3b (295 toneladas), y en las Subáreas 88.1 (3 079 toneladas) y 88.2 (412 toneladas).

5.2 Dos miembros realizaron pesquerías exploratorias en la Subárea 48.6, y capturaron 49 toneladas de *Dissostichus* spp. del límite de captura total de 900 toneladas (455 toneladas al norte de los 60°S y 455 toneladas al sur de 60°S).

5.3 La pesquería exploratoria en la División 58.4.1 fue realizada por cuatro miembros que extrajeron una captura total de 480 toneladas de *Dissostichus* spp. de un límite de captura total de 600 toneladas.

5.4 La pesquería exploratoria en la División 58.4.2 fue realizada por cuatro miembros que extrajeron una captura total de 127 toneladas de *Dissostichus* spp. de un límite de captura total de 780 toneladas.

5.5 La pesquería exploratoria en la División 58.4.3a fue realizada por primera vez. Tres miembros capturaron un total de 110 toneladas de *Dissostichus* spp. de un límite de captura total de 250 toneladas. Una pequeña proporción del esfuerzo se realizó fuera de la temporada prescrita, pero cumpliendo con las medidas de conservación en vigor.

5.6 La pesquería exploratoria en la División 58.4.3b fue realizada por tres miembros que extrajeron una captura total de 295 toneladas de *Dissostichus* spp. de un límite de captura total de 300 toneladas. La pesquería se efectuó fuera de la temporada prescrita, pero cumpliendo con las medidas de conservación en vigor, y se cerró el 14 de febrero de 2005. El cierre fue ocasionado por la captura de *Dissostichus* spp. (se extrajo un 98% del límite de captura).

5.7 La pesquería exploratoria en la Subárea 88.1 fue realizada por seis miembros que extrajeron una captura total de 3 079 toneladas de *Dissostichus* spp. de un límite de captura total de 3 250 toneladas. La pesquería se cerró el 27 de marzo de 2005 (CCAMLR-XXIV/BG/13, tabla 2). En el transcurso de la pesca, se cerraron las siguientes UIPE:

- UIPE B se cerró el 31 de diciembre, debido a la captura de *Dissostichus* spp. (captura total de 70 toneladas; 87% del límite de captura);
- UIPE C se cerró el 20 de diciembre, debido a la captura de *Dissostichus* spp. (captura total de 429 toneladas; 192% del límite de captura);
- UIPE E se cerró el 20 de marzo, debido a la captura de *Dissostichus* spp. (captura total 59 toneladas; 104% del límite de captura);
- UIPE G se cerró el 27 de marzo, debido a la captura de *Macrourus* spp. (captura total 16 toneladas; 78% del límite de captura);
- UIPE H se cerró el 13 de enero, debido a la captura de *Dissostichus* spp. (captura total 773 toneladas; 98% del límite de captura);
- UIPE I se cerró el 27 de enero, debido a la captura de *Macrourus* spp. (captura total 160 toneladas; 129% del límite de captura);
- UIPE J se cerró el 2 de marzo, debido a la captura de *Macrourus* spp. (captura total 46 toneladas; 92% del límite de captura);

- UIPE K se cerró el 7 de febrero, debido a la captura de *Macrourus* spp. (captura total 201 toneladas; 168% del límite de captura);
- UIPE L se cerró el 12 de marzo, debido a la captura de *Dissostichus* spp. (captura total 169 toneladas; 94% del límite de captura).

5.8 El grupo de trabajo indicó que el límite de captura de *Dissostichus* spp. fue excedido en 92% (206 toneladas) en la UIPE C de la Subárea 88.1. Esto demuestra la dificultad de pronosticar cierres cuando varios barcos se encuentran pescando en un área donde las tasas de captura son relativamente altas en relación con los límites de captura. Las circunstancias que resultaron en la captura excesiva en la UIPE C se resumen en CCAMLR-XXIV/BG/13.

5.9 Otro factor que contribuyó a la captura excesiva en la UIPE C fue que se encuentra sobre la línea de cambio de fecha. Al momento de cerrar la UIPE C, la Secretaría había inadvertidamente omitido especificar la fecha y hora del cierre en relación con la hora del meridiano de Greenwich (GMT). Se planeaba el cierre para el 20 de diciembre a las 2400 (hora local, GMT +12); algunos barcos habían pescado el oeste del meridiano 180 e interpretaron que el cierre ocurriría a las 2400 horas (GMT -12). El grupo de trabajo indicó que la Secretaría ahora incluye la zona horaria GMT en todas las notificaciones de cierre.

5.10 En otras cuatro ocasiones se excedieron los límites de captura en las UIPE de la Subárea 88.1 (dos límites de captura de *Dissostichus* spp. y dos de *Macrourus* spp.). Los factores determinantes de estas capturas excesivas incluyeron rápidos cambios del esfuerzo pesquero o de las capturas, y la presentación atrasada de los informes de captura y esfuerzo.

5.11 A pesar de haberse excedido el límite de captura en estas ocasiones, el grupo de trabajo indicó que la captura total de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 fue solamente un 95% del límite de captura total. Teniendo en cuenta el período de notificación cada cinco días y el valor relativamente pequeño de los límites de captura de las UIPE, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que es inevitable que en algunas ocasiones las capturas excedan o bien estén por debajo del límite de captura. Siempre que estas ocasiones se compensen para las subáreas o divisiones durante la temporada, y siempre que no se observe una preponderancia de capturas excesivas en el futuro, esto no representa una amenaza para la conservación de los stocks.

5.12 La pesquería exploratoria de la Subárea 88.2 fue efectuada por tres miembros que capturaron un total de 412 toneladas de *Dissostichus* spp. (110% del límite de captura de 375 toneladas). La pesquería se cerró el 5 de febrero.

5.13 La tabla 5.3 resume los datos CPUE sin normalizar de *Dissostichus* spp. de las pesquerías exploratorias de palangre desde 1997 a 2005.

5.14 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todos los barcos deben llevar a cabo un plan de investigación que dispone realizar un mínimo de lances de investigación al entrar a una UIPE. El grupo de trabajo analizó el rendimiento de cada barco mediante un extracto de datos a escala fina del formulario C2 y los resultados de un nuevo procedimiento desarrollado por la Secretaría (párrafo 3.4; WG-FSA-05/6 y SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 5.23).

5.15 El grupo de trabajo se mostró complacido por los resultados de algunos barcos que excedieron su cuota de lances de investigación. Sin embargo, hubo varias ocasiones en que los barcos no realizaron ningún lance de investigación. Asimismo, en muchas ocasiones los barcos realizaron algunos lances de investigación pero no cumplieron con la cuota requerida a pesar de que completaron más lances comerciales.

5.16 El grupo de trabajo indicó que el objeto de exigir lances de investigación con un intenso muestreo biológico en las pesquerías nuevas y exploratorias era adquirir conocimiento sobre la distribución y abundancia de las especies objetivo y de captura secundaria en una escala geográfica lo más amplia posible en la época inicial de desarrollo de las pesquerías. Este requisito es pertinente aún para la mayoría de las pesquerías exploratorias y debe ser mantenido. Sin embargo, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que para las Subáreas 88.1 y 88.2 ya se ha conseguido la repartición geográfica requerida del esfuerzo pesquero. En este caso, el grupo de trabajo acordó que un programa más eficaz de recolección de muestras biológicas en las pesquerías de esas subáreas sería la obtención aleatoria de muestras de las capturas de todos los lances efectuados.

5.17 El grupo de trabajo recomendó que para avanzar en este objetivo, se elimine el requisito de efectuar calados de investigación específicos dentro de las Subáreas 88.1 y 88.2 como lo define el anexo 41-01/B de la Medida de Conservación 41-01.

5.18 Asimismo, el grupo de trabajo recomendó exigir la medición de todos los ejemplares de *Dissostichus* spp. en un lance (hasta un máximo de 35 peces), a ser muestreados al azar para el estudio biológico (cf. párrafos 2(iv) al 2(vi) del anexo 41-01/A) en todos los palangres virados dentro de las Subáreas 88.1 y 88.2, como se propone y justifica en WG-FSA-05/49.

5.19 El grupo de trabajo consideró asimismo que la introducción de planes de investigación más estructurados para las pesquerías exploratorias podrían resultar en una recopilación más eficaz de datos de investigación. Por lo tanto, recomendó que se considere la formulación de esos planes durante el período intersesional, para su aplicación el próximo año.

5.20 Otra disposición especificada en la Medida de Conservación 41-01 requiere que todos los barcos palangreros que operan en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. marquen y devuelvan al mar un ejemplar por tonelada de peso fresco de *Dissostichus* spp. capturado en una temporada. Todos los barcos declararon el marcado de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias, alcanzándose un número de 4 858 ejemplares marcados en 2004/05. Sin embargo, algunos barcos no cumplieron los requisitos de la Medida de Conservación 41-01. El grupo de trabajo notó con preocupación que los requisitos pertinentes al marcado dispuestos en la Medida de Conservación 41-01 no estaban siendo respetados por todos los barcos, y reiteró la importancia de que los miembros realizaran el marcado de peces y presentaran los datos de acuerdo con la Medida de Conservación 41-01 (véase el apéndice T).

5.21 El análisis de los datos de marcado y captura requiere la capacidad de relacionar con precisión los datos de observación y los datos del formulario de captura C2. En relación con los datos históricos archivados en la Secretaría, esto no siempre es posible porque no se puede identificar específicamente cada calado de palangre tanto en los conjuntos de datos de

observación como de captura. El grupo de trabajo recomendó pedir a los barcos que identifiquen específicamente en el formulario de datos C2 cada calado efectuado y que los observadores aseguren que esto sea registrado en sus formularios de datos.

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2005/06

5.22 En la tabla 5.2 se presenta un resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias para la temporada 2005/06. Doce miembros presentaron y pagaron por notificaciones de pesquerías exploratorias de palangre dirigidas a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6, 88.1, 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b. Dos miembros presentaron notificaciones después del plazo estipulado (24 de julio de 2005) pero todos los pagos se recibieron antes del plazo (24 de agosto de 2005). No se presentaron notificaciones de pesquerías nuevas, y no se han recibido notificaciones de pesquerías en áreas cerradas.

5.23 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que no trataría de determinar si todas las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias cumplían con los requisitos de los párrafos 4, 5 y 7 de la Medida de Conservación 21-02, y opinó que esto debería ser evaluado por SCIC.

5.24 Se presentaron muchas notificaciones de pesca para las Subáreas 88.1 (nueve notificaciones con 21 barcos), 88.2 (ocho notificaciones con 17 barcos) y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b (4 a 6 miembros con 6 a 11 barcos). El grupo de trabajo recordó su asesoramiento del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 5.42). Dependiendo del nivel de los límites de captura precautorios, esto significa que si todos los barcos operan simultáneamente, la captura disponible por barco podría ser inferior a la requerida para llevar a cabo una operación rentable, especialmente para los barcos que operan en altas latitudes donde la pesca impone considerables problemas operacionales.

5.25 El grupo de trabajo indicó que algunos barcos pueden haber notificado pesquerías para más de una subárea o división a fin de aumentar la flexibilidad operacional y proporcionar acceso en el caso de áreas cerradas o restringidas debido a factores como el hielo marino.

5.26 En este contexto, el grupo de trabajo recomendó que en casos en que el barco ha presentado notificaciones para varias subáreas y divisiones, la notificación debería incluir un plan de pesca representativo e indicar las fechas de pesca proyectadas para cada área.

5.27 El grupo de trabajo indicó que era muy probable que nuevamente surgieran otros problemas administrativos al tratar de determinar las fechas de cierre de la pesca en las UIPE cuando hay una gran convergencia de barcos pescando en una subárea o división en particular (CCAMLR-XXIV/BG/13).

5.28 Dada la importancia de los datos de marcado y captura para las evaluaciones, el grupo de trabajo recomendó exhortar a los miembros a que continúen recalcando a sus barcos la necesidad de detectar y registrar los peces marcados y vueltos a capturar y a presentar estos datos a la Secretaría de manera oportuna.

5.29 Los asuntos relacionados con la asignación de límites de captura entre las UIPE de las Subáreas 88.1 y 88.2 se presentan en el apéndice F.

Progreso logrado en las evaluaciones de las pesquerías nuevas y exploratorias

5.30 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que este año nuevamente se había logrado un progreso substancial en la evaluación de los stocks de *Dissostichus* spp. de las Subáreas 88.1 y 88.2 (véase el apéndice F) para formular el asesoramiento de ordenación.

5.31 El grupo de trabajo no pudo elaborar asesoramiento de ordenación basado en evaluaciones del rendimiento para las demás áreas y divisiones en las cuales se realizan pesquerías exploratorias, y por lo tanto no pudo determinar límites de captura para estas pesquerías.

5.32 Dado el gran número de notificaciones para la temporada de pesca 2005/06, el grupo de trabajo reiteró la urgente necesidad de crear métodos para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para las pesquerías exploratorias realizadas en otras áreas fuera de las Subáreas 88.1 y 88.2.

Asesoramiento de ordenación para las pesquerías nuevas y exploratorias

5.33 Con la excepción de las pesquerías realizadas en las Subáreas 88.1 y 88.2, el grupo de trabajo reiteró la necesidad de que los miembros que realizan pesquerías exploratorias completen el número requerido de lances de investigación (Medida de Conservación 41-01) y que los datos correspondientes sean presentados oportunamente a la Secretaría y en el formato apropiado. Además, se debe marcar *Dissostichus* spp. y los datos correspondientes deben ser presentados de conformidad con la Medida de Conservación 41-01.

5.34 El grupo de trabajo reiteró la importancia de que los miembros realicen el marcado de peces y presenten los datos como parte del plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01). También se deberá exhortar a los miembros a que recalquen a sus barcos la necesidad de detectar y registrar los peces marcados y vueltos a capturar y a presentar estos datos a la Secretaría de manera oportuna.

5.35 Para facilitar el análisis de los datos de marcado y captura, el grupo de trabajo recomendó que se pidiera a los barcos que identificaran específicamente en sus formularios C2 todos los lances realizados y que los observadores registrasen esta identificación en sus formularios de datos.

5.36 El grupo de trabajo no trató de determinar si todas las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias cumplían con los requisitos de los párrafos 4, 5 y 7 de la Medida de Conservación 21-02.

5.37 Se presentaron muchas notificaciones de pesca para las Subáreas 88.1 (nueve notificaciones con 21 barcos), 88.2 (ocho notificaciones con 17 barcos) y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b (4 a 6 miembros con 6 a 11 barcos). El grupo de trabajo recordó su asesoramiento del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 5.96 y 5.97). Dependiendo del tamaño de los límites de captura precautorios, esto significa que si todos los barcos operan simultáneamente, la captura disponible por barco podría ser inferior a la requerida para llevar a cabo una operación rentable, especialmente para los barcos que operan en altas latitudes donde la pesca impone considerables problemas operacionales.

5.38 El grupo de trabajo recomendó que en casos de notificaciones de pesquerías exploratorias en las cuales el barco pescaría en varias subáreas o divisiones, la notificación debería incluir un plan indicativo especificando las fechas de la pesca en las diferentes áreas.

5.39 Con la excepción de las Subáreas 88.1 y 88.2, el grupo de trabajo no pudo asesorar sobre los límites de captura de *Dissostichus* spp. o de ninguna especie de captura secundaria para ninguna de las pesquerías exploratorias.

5.40 Para todas las otras áreas y subdivisiones en las cuales se realizan pesquerías exploratorias, el grupo de trabajo reiteró la urgente necesidad de desarrollar un método para estimar la abundancia y proporcionar evaluaciones del estado del stock para todas las pesquerías exploratorias. En este contexto, indicó que con la continuación de los programas de marcado en varias áreas, en un año o dos más se podrán obtener estimaciones de la abundancia a partir de los datos de marcado y captura, siempre que se marquen suficientes peces cada año.

Dissostichus spp. Subáreas 88.1 y 88.2

5.41 El informe de pesquería para *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 y 88.2 se presenta en el apéndice F⁴.

5.42 El límite de captura de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 para la temporada 2004/05 fue de 3 250 toneladas (Medida de Conservación 41-09) para el período desde el 1 de diciembre de 2004 al 30 de noviembre de 2005. La captura notificada para esta subárea fue de 3 079 toneladas en 2004/05. La captura INDNR estimada para la temporada 2004/05 fue de 144 toneladas.

5.43 El límite de captura de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.2 para la temporada 2004/05 fue de 375 toneladas (Medida de Conservación 41-09) para el período del 1° de diciembre de 2004 al 30 de noviembre de 2005. La captura notificada para esta subárea fue de 412 toneladas en 2004/05. Se cree que no hubo captura INDNR en la temporada 2004/05 en esta subárea.

5.44 Las frecuencias de tallas ponderadas por la captura indicó que la talla de los ejemplares de *D. mawsoni* capturados fluctúa entre 50 y 180 cm. Se registró un aumento del nivel de pesca en los montes y crestas de la dorsal Pacífico-Antártico en el norte del Mar de Ross durante las temporadas 2001/02 y 2002/03. Esto resultó en una mayor proporción de peces más grandes en la captura. Esta tendencia ha disminuido en los dos últimos años a raíz del cambio de los límites de las IUPE y la reasignación de la captura permitida.

5.45 Un análisis del índice CPUE normalizado de *D. mawsoni* en la Subárea 88.1 no demostró ninguna tendencia significativa de 1998/99 a 2002/03, pero sí una disminución en 2003/04, y un marcado aumento en 2004/05 (WG-FSA-05/32). Se cree que la disminución de 2003/04 se debió a una combinación de condiciones extremas de hielo y a una gran convergencia de barcos operando en una zona reducida. Estos factores no se dieron en 2004/05.

⁴ El apéndice F solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA.

5.46 En 2004/05, se marcó un total de 3 562 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 (tabla T2). Desde 2000/01, barcos neocelandeses han marcado 5 346 ejemplares de austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-05/34). Se utilizaron datos de marcado y recaptura de los barcos neocelandeses como datos de entrada en la simulación. No se contó con datos de otros barcos para la evaluación.

5.47 Se utilizó el modelo CASAL, con datos de la captura por edad, CPUE, datos de marcado y recaptura, y parámetros biológicos de *D. mawsoni*, para estimar el tamaño actual e inicial de la población, y para calcular el rendimiento anual a largo plazo que satisfaría el criterio de decisión de la CCRVMA.

5.48 La evaluación con el modelo CASAL dividió la Subárea 88.1 y 88.2 en dos áreas (i) el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B), y (ii) la UIPE 882E.

Asesoramiento de ordenación

5.49 El valor de la captura constante para la cual la mediana del escape equivale a un 50% de la mediana de la biomasa del stock desovante antes de la explotación al final del período de proyección de 35 años para el Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882 A y B) fue de 2 964 toneladas. Con este valor de rendimiento, la probabilidad de que la biomasa del stock en desove disminuya a menos de un 20% de la biomasa inicial es inferior al 10%. Por lo tanto, se recomendó un rendimiento de 2 964 toneladas.

5.50 Para la UIPE 882E, suponiendo una selectividad de pesca futura igual a la ojiva de madurez, la captura constante para la cual se da una probabilidad del 10% de que la biomasa en desove se reduzca a menos del 20% de la biomasa inicial, fue de 273 toneladas. A este rendimiento, la mediana del escape del 50% de la biomasa en desove previo a la explotación al final de la proyección de 35 años fue de 61%. Se recomienda por lo tanto un rendimiento de 273 toneladas.

5.51 El grupo de trabajo recomendó continuar con el programa de marcado como parte del plan de investigación y recopilación de datos (Medida de Conservación 41-01).

5.52 El grupo de trabajo señaló que el propósito de realizar lances de investigación con un intenso muestreo biológico en las pesquerías nuevas y exploratorias era llegar a entender la distribución y abundancia de las especies objetivo y de la captura secundaria en una escala geográfica lo más amplia posible en las etapas iniciales del desarrollo de la pesquería. No obstante, el grupo de trabajo indicó que para las Subáreas 88.1 y 88.2, la extensión geográfica requerida de la pesca ya se ha alcanzado. Por lo tanto, el grupo de trabajo convino en que un sistema más eficaz para recoger muestras biológicas de las pesquerías en dichas subáreas era obtener muestras aleatorias de las capturas en todos los lances realizados.

5.53 Para conseguir dicho objetivo, el grupo de trabajo recomendó eliminar el requisito de realizar lances de investigación específicos de acuerdo con lo dispuesto en el anexo 41-01/B de la Medida de Conservación 41-01 dentro de las Subáreas 88.1 y 88.2.

5.54 El grupo de trabajo recomendó además exigir que se midan y tomen muestras aleatorias de ejemplares de cada especie de *Dissostichus* de cada lance (hasta 35 peces) para realizar estudios biológicos (cf. párrafos 2(iv) al 2(vi) del anexo 41-01/A), de todos los palangres calados dentro de las Subáreas 88.1 y 88.2, según se propone y justifica en WG-FSA-05/49.

5.55 El grupo de trabajo consideró además que si se adoptaban planes de investigación más estructurados para las pesquerías exploratorias se podrían recolectar datos de investigación de forma más eficaz. Recomendó, por lo tanto, considerar la formulación de tales planes durante el período entre sesiones.

5.56 WG-FSA-05/72 analizó varios temas relacionados con la asignación de límites de captura a las UIPE de la Subárea 88.1. Entre ellos se incluyen: el pequeño tamaño actual de las UIPE que ha causado dificultad en el manejo y la ordenación de las pesquerías que en ellas se realizan debido a temporadas de pesca que a veces son muy breves; problemas con la representatividad de los datos recopilados en las distintas UIPE en diferentes épocas del año; el efecto de los años en que las condiciones de hielo son desfavorables en las UIPE del sur; y la metodología utilizada para determinar los límites asignados. El documento de trabajo concluyó que era necesario enmendar los métodos actuales de asignación de límites de captura, en particular con miras a designar un menor número de unidades más extensas, y evitar la asignación de las UIPE con límites de captura cero.

5.57 En relación con la metodología existente para la asignación de límites de captura, se observó que el año pasado (ver SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 5.6), el análisis utilizado para estimar la densidad de peces en cada UIPE se había basado en la captura total de *Dissostichus* spp. dividida por el esfuerzo total de todos los barcos en dicha unidad durante toda la historia de la pesquería, y no en el CPUE de la Subárea 48.3, como se indica en WG-FSA-05/72.

5.58 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que por cierto la actual delimitación de las UIPE en las Subáreas 88.1 y 88.2 no es óptima, pero que una revisión minuciosa requeriría, como mínimo, contar con un modelo del desplazamiento de peces consolidado para estas subáreas, que aún no existe. Una revisión tal deberá tomar en cuenta no sólo las especies objetivo principales, sino también las de la captura secundaria; y consideraciones relativas al ecosistema. Además, si se ha de considerar la ampliación del tamaño de las actuales UIPE, probablemente se tendría que asegurar una repartición adecuada del esfuerzo entre las UIPE y una ordenación eficaz de la captura secundaria. Algunos miembros recomendaron que estos temas sean considerados durante el período entre sesiones.

5.59 Otros miembros observaron que la delimitación de las UIPE descrita en el documento WG-FSA-03/29 que divide la Subárea 88,1 en cinco áreas (es decir, cuatro UIPE limitadas por las latitudes 65°S, 70°S y 76°S, y la zona central entre los 70°S y 76°S dividida a los 180°E) sería tal vez más adecuada. Esta propuesta podría resolver los problemas mencionados en el párrafo 5.58.

5.60 No obstante, el grupo de trabajo reconoció que era posible separar la UIPE 882E del resto de las UIPE debido a que cuenta con su propia evaluación; y que se necesitaba proporcionar asesoramiento con respecto a la asignación de límites de captura para cada una de las demás UIPE para la próxima temporada. Más aún, las evaluaciones llevadas a cabo este año para el Mar de Ross y la UIPE 882E requerirán un método diferente al utilizado el año pasado para asignar los límites de captura.

5.61 Los posibles límites de captura para la Subárea 88.1 y las UIPE 882A y B en 2005/06 (si se aplicara un método similar al utilizado en 2003/04 y 2004/05 para asignar estos límites de captura a las UIPE en 2005/06) aparecen en la tabla F22.

5.62 Si se utilizaran las delimitaciones de UIPE consideradas en el párrafo 5.61, los límites de captura se podrían dividir entre cinco UIPE en la Subárea 88.1.

5.63 En relación con la asignación de límites de captura, se deben considerar los siguientes temas:

- Manejo del elevado número de barcos que podrían estar pescando simultáneamente en una UIPE;
- Consideración de los problemas sobre el cumplimiento en relación con la posibilidad de que los límites de captura para las UIPE sean excedidos o no se puedan alcanzar;
- El hecho de que en condiciones extremas de hielo, con frecuencia la capacidad de pescar en las UIPE situadas más al sur se ve restringida. Para compensar por esto, se podría considerar un factor de descuento;
- La utilidad de los datos de distribución de la captura e investigación para las evaluaciones no debe disminuir a causa de la asignación de límites de captura para las UIPE (p.ej. una mayor uniformidad en la ubicación de la pesca proporcionará índices CPUE y estimaciones de marcado y recaptura más fiables);
- La retención de límites de captura cero de manera que los efectos de la pesca en las poblaciones de *Dissostichus* spp. puedan distinguirse de los efectos medioambientales;
- Asignación de límites de captura para especies de la captura secundaria por UIPE.

5.64 El Dr. K. Shust (Rusia) indicó que los límites de captura cero en una UIPE no proporcionarían información sobre la distribución y abundancia de la austromerluza dentro de la misma.

Dissostichus eleginoides Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.65 El informe de pesquería correspondiente a *D. eleginoides* para la Subárea 48.3 se presenta en el apéndice G⁵.

5.66 En 2004, se subdividió la Subárea 48.3 en un área que contiene los stocks de las Islas Georgia del Sur y de las Rocas Cormorán (SGSR), y otras áreas hacia el norte y oeste que no incluyen el stock de SGSR. La Comisión definió tres áreas de ordenación (A, B y C) (Medida de Conservación 41-02/A) dentro del área SGSR. Se fijó un límite de captura de cero para la temporada 2004/05 al norte y oeste de las áreas A, B y C.

5.67 Los límites de captura de la temporada 2004/05 para las áreas A, B y C fueron de 0 (exceptuando las 10 toneladas asignadas a la investigación científica), 915 y 2 135 toneladas respectivamente, con una captura total para el área SGSR de 3 050 toneladas. La captura total notificada fue de 3 018 toneladas. Según la notificación del Reino Unido, un barco de pesca INDNR (*Elqui*) extrajo otras 23 toneladas antes de abrirse la pesquería. Por lo tanto, la extracción total fue de 3 041 toneladas. Las capturas en las áreas A, B y C fueron de 9, 910 y 2 122 toneladas respectivamente. La proporción de capturas en las áreas A y B disminuyó de 35% en 2003/04 a 30% en 2004/05.

5.68 Se actualizaron los análisis del CPUE con GLM y GLMM. El CPUE normalizado solo disminuyó ligeramente entre 2004 y 2005. Análisis del CPUE de las Rocas Cormorán y de Georgia del Sur realizados por separado con GLMM dieron resultados que confirman que el CPUE había permanecido relativamente constante en Georgia del Sur en los últimos años, en comparación con el aumento inicial y el descenso posterior observado en las Rocas Cormorán.

5.69 En 2004/05, se marcaron otros 3 944 ejemplares de las especies *Dissostichus* que fueron liberados en el área SGSR, los que sumados a los peces marcados anteriormente, dan un total aproximado de 8 000 peces marcados. En 2005 se notificó la captura de 93 peces marcados. Las estimaciones de la biomasa vulnerable para 2005 calculadas con el estimador modificado de Petersen fueron de 53 000 a 54 000 toneladas, con un intervalo de confianza del 95% aproximado de 44 000–63 000 toneladas, según la curva de selectividad utilizada en el análisis.

5.70 Dos evaluaciones distintas fueron consideradas por el grupo de trabajo, cada una evaluaba la pesquería con diferentes estrategias de modelación. La primera fue una evaluación integrada mediante CASAL, que utilizó datos de captura, tasas de captura normalizadas, captura por talla, índices de reclutamiento por edad y datos de marcado. El caso base incluyó dos flotas, cada una con su propia curva de selectividad, y dos estimaciones de capturabilidad obtenida de la serie cronológica de las tasas de captura. La segunda evaluación utilizó un ASPM ampliado, implementado en un cuaderno de trabajo Excel, que utilizó datos de captura, tasas normalizadas de captura y captura por talla. El caso base del ASPM incluyó una sola flota con dos períodos de diferente selectividad (estimada fuera del modelo) y una sola estimación de la capturabilidad obtenida de la serie cronológica de la captura más una estimación de la pendiente de la curva de reclutamiento.

⁵ El apéndice G solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA.

5.71 Si bien los modelos de la dinámica de las poblaciones estructurados por edad de CASAL y de ASPM son similares, las suposiciones y la implementación de ambos métodos difieren notablemente (ver tabla más adelante). Se efectuó una prueba inicial para verificar que los dos enfoques produzcan estimaciones lo suficientemente similares al ser aplicados a los mismos conjuntos de datos cuando las suposiciones de ambos son lo más parecidas posible sin mayor modificación de los métodos. Los resultados de esta prueba fueron satisfactorios, y el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que era razonable suponer que las diferencias de los resultados de las evaluaciones con los dos métodos podrían ser atribuidas a las diferencias en los datos de entrada y en las suposiciones, y no a diferencias fundamentales en los métodos de evaluación.

CASAL	ASPM
<p>Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos de frecuencia de tallas • GLMM-CPUE (1987–1989, 1991–2004) • Varianza de GLMM-CPUE • Capturas totales • Datos de marcado y captura posterior • Datos de prospecciones de reclutamiento 	<p>Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos de frecuencia de tallas • GLMM-CPUE (1987–1989, 1991–1992, 1996–2005) • Capturas totales
<p>Suposiciones del caso base</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPUE como índice de la biomasa vulnerable • La falta de continuidad de la serie del índice CPUE fue causada por cambios de la localización de la flota pesquera y de la estrategia de pesca sin cambio alguno del reclutamiento promedio ni reducción significativa de la biomasa • Se utilizan dos flotas, una antes y otra después de 1998, cada una con diferente selectividad y capturabilidad • Las curvas de selectividad son ajustadas por el modelo • La variabilidad del reclutamiento se estima de los parámetros • El crecimiento tenía un L_{∞} de 194.6; la mortalidad natural fue 0.165 	<p>Suposiciones del caso base</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPUE como índice de la biomasa vulnerable • La disminución de la serie del índice CPUE fue causada por una disminución de la biomasa vulnerable como resultado de los cambios del reclutamiento y estrategias de pesca • Se utiliza una flota con la misma capturabilidad a través de los años pero diferentes selectividades según las distintas temporadas de la pesquería • Las curvas de selectividad no son calculadas por el modelo, sino aparte • Se estima la variabilidad interanual del reclutamiento • El crecimiento tenía un L_{∞} de 194.6; la mortalidad natural fue 0.165
<p>Sensibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las pruebas de sensibilidad incluyeron pruebas de un modelo con una sola flota, bajo L_{∞} y baja mortalidad natural 	<p>Sensibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las pruebas de sensibilidad incluyeron pruebas de la serie completa del índice CPUE, bajo L_{∞}, baja mortalidad natural y distintas ponderaciones de los distintos índices

5.72 Para las evaluaciones con CASAL, el grupo de trabajo identificó cuatro pasadas de evaluación distintas:

- i) Un caso base, con dos flotas, utilizando la curva de crecimiento con $L_{\infty} = 194.6$ y la tasa de mortalidad natural de 0.165 utilizada en la evaluación de este stock efectuada en 2004;

- ii) Tal como i) , pero con una curva de crecimiento con un L_{∞} más bajo (152.8) (“Bajo L_{∞} ”);
- iii) Tal como i), pero con $M = 0.13$ (“Baja M ”);
- iv) Tal como i), pero suponiendo una sola flota en lugar de dos.

5.73 Para las evaluaciones con ASPM, las pasadas de evaluación consideradas fueron:

- i) Un caso base, con ajuste a capturas totales, una serie limitada de CPUE, utilizando funciones de selectividad determinadas externamente, y la misma curva de crecimiento y mortalidad natural utilizadas en la evaluación de este stock efectuada en 2004;
- ii) Tal como (i) pero utilizando la curva de crecimiento con Bajo L_{∞} ;
- iii) Tal como (i) pero utilizando la M más baja (“Baja M ”);
- iv) Otras pruebas de sensibilidad, incluidas otras selectividades, series de CPUE y ponderaciones de datos.

5.74 El apéndice G proporciona una descripción detallada de los modelos, sus suposiciones, sus pruebas de diagnóstico, sus ajustes a los datos, y sus resultados.

Asesoramiento de ordenación

5.75 El grupo de trabajo recordó que el año pasado no había logrado llegar a un acuerdo en cuanto al asesoramiento para las especies de austromerluza de la Subárea 48.3, y que el Comité Científico le había solicitado que efectuara la labor necesaria para resolver las incertidumbres en la evaluación de este stock (SC-CAMLR-XXIII, párrafos 4.62 y 4.63). El grupo de trabajo reconoció que había logrado importantes avances en esta labor, como resultado del arduo trabajo realizado durante el período entre sesiones y durante las reuniones del WG-FSA-SAM y del WG-FSA.

5.76 El grupo de trabajo indicó que los distintos resultados (presentados en las tablas G12, G13 y G16 y en el párrafo G92) junto con la consideración de los parámetros de entrada y conclusiones presentadas en el apéndice G, deberían ser considerados como la base del asesoramiento sobre límites de captura para la temporada 2005/06. Por ejemplo, con respecto a los resultados del modelo CASAL, se obtienen las siguientes proyecciones del rendimiento con MCMC (tabla G13):

i)	caso base	5 629 toneladas
ii)	bajo L_{∞}	3 407 toneladas
iii)	baja M	5 876 toneladas
iv)	una flota	5 428 toneladas.

En cuanto a la pasada del ASPM, se obtienen las siguientes proyecciones de rendimiento con el GY (párrafo G92)

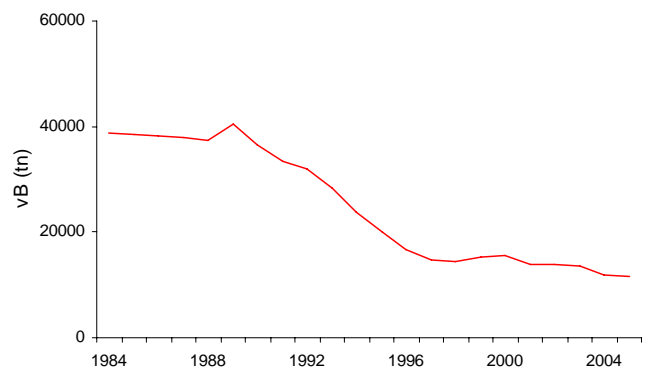
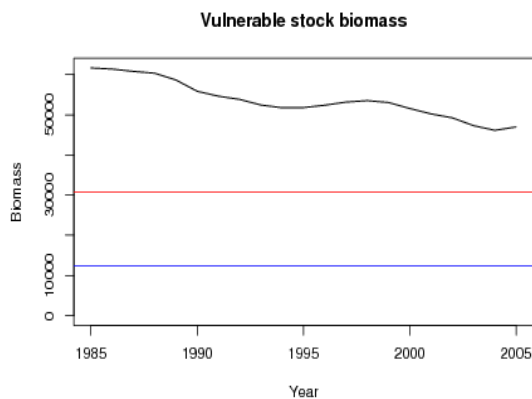
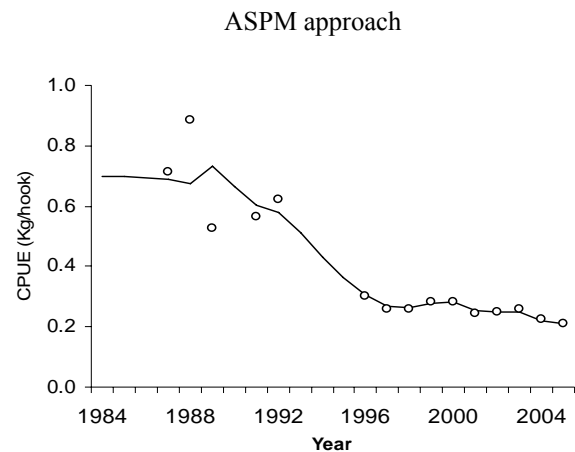
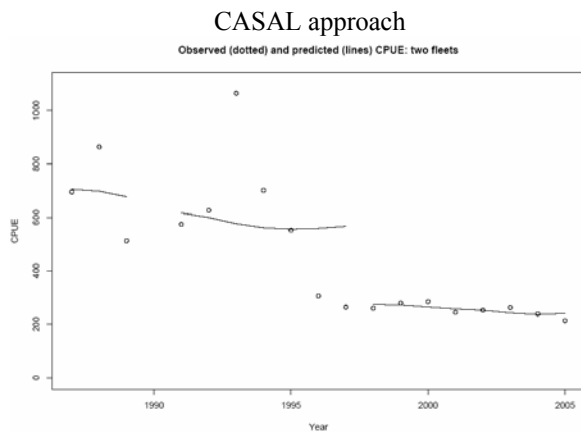
v) caso base 696 toneladas.

5.77 Debido a la complejidad de las suposiciones, las hipótesis y los resultados de las simulaciones, el grupo de trabajo no pudo brindar asesoramiento sobre cuál de los casos base y de las pruebas de sensibilidad representaban la mejor estimación del estado del stock de austromerluza y del rendimiento correspondiente. En consecuencia, no le fue posible recomendar un límite de captura apropiado para la temporada 2005/06.

5.78 El grupo de trabajo, considerando sus deliberaciones sobre la captura secundaria y otros temas relacionados con la pesca, recomendó que todos los demás aspectos de ordenación de la Medida de Conservación 41-02 se mantengan vigentes para la temporada de pesca 2005/06 (tabla G20).

5.79 Los Dres. E. Marschoff y O. Wöhler (Argentina) hicieron las siguientes observaciones:

- i) En la aplicación de CASAL, el reclutamiento se deriva de un valor constante h , sin variación interanual. Bajo esta condición es difícil ajustar el modelo a la serie completa del CPUE. La definición de dos flotas pescando en los períodos de 1984 a 1997 y de 1998 a 2005 absorbe la disminución observada en el CPUE que es considerada como un cambio en la capturabilidad (alrededor de 50% de 1997 a 1998). Por último, la función de selectividad se estima mediante el modelo, lo que asegura un buen ajuste a la proporción de tallas en la captura. La combinación de estas restricciones determina que la biomasa vulnerable estimada por el modelo no siga la tendencia del CPUE normalizado. En términos de la estimación, la consecuencia es una sobrestimación del stock desovante, de la biomasa vulnerable y del rendimiento a largo plazo.
- ii) El ASPM supone un reclutamiento variable estimado de un parámetro h ajustado y un vector de variabilidad del reclutamiento. La falta de restricciones en la función de reclutamiento del stock permite el ajuste de la biomasa vulnerable a toda la serie del CPUE. Por consiguiente, la estimación de la biomasa vulnerable concuerda con la disminución observada en la serie del CPUE. La suposición inicial de que hay dos selectividades por edad fijas ingresadas como datos de entrada, resulta en ajustes sesgados de la proporción de tallas en las capturas de los últimos años. Esto resulta en una subestimación de la biomasa actual en desove y una consiguiente subestimación del rendimiento a largo plazo.



5.80 Los Dres. G. Kirkwood, Agnew y R. Hillary (RU) destacaron varias dificultades con el enfoque de la metodología, las hipótesis subyacentes y los ajustes del ASPM, que a su modo de ver, invalidaban la evaluación de austromerluza en la Subárea 48.3.

- i) La suposición del ASPM de que hay una sola serie de datos de CPUE no toma en cuenta los cambios más importantes en la estructura y comportamiento de la flota que ocurrieron en la mitad de la serie del CPUE, y que han sido descritos en el apéndice G. La suposición es muy poco probable, dada la magnitud de los cambios ocurridos. Por contraste, la suposición de distintas flotas y capturabilidades en el modelo del caso base CASAL considera de forma directa los cambios conocidos en la pesquería.
- ii) Se hizo una prueba de sensibilidad CASAL con una sola flota para estudiar la posibilidad de que la capturabilidad y selectividad hubieran permanecido constantes durante la pesquería. Esto produjo resultados muy parecidos a los del caso base del modelo CASAL.
- iii) El modelo CASAL se ajusta a todos los datos disponibles: frecuencia de tallas e índices de CPUE, marcado y recaptura y reclutamiento. Los ajustes a todos los datos, con excepción del CPUE inicial, fueron buenos, incluido el ajuste de la última serie de CPUE. Por contraste, el ASPM ignora efectivamente todos los

datos excepto los de CPUE, al dar una alta ponderación a estos datos y al suponer una marcada disminución del reclutamiento para crear la aparente caída en el CPUE de 1995 a 1997. Los ajustes de los datos de frecuencia de tallas son mediocres y el modelo no utiliza los datos de marcado.

- iv) Los autores del modelo ASPM no cuestionaron la validez de los datos de marcado y recaptura, ni de las estimaciones de biomasa de Petersen derivadas de estos datos. El ASPM no utilizó los datos de marcado únicamente porque no tiene la capacidad para incorporarlos. De nuestra experiencia con el ajuste de los datos CPUE y de marcado en el modelo CASAL inferimos que, una vez que se incorporen los datos de marcado al ASPM, el ajuste del CPUE empeorará.
- v) La estimación de la biomasa vulnerable actual de 11 600 toneladas obtenida mediante el ASPM es considerada, por varias razones, como una clara subestimación.
- vi) Las frecuencias de tallas estimadas mediante el modelo ASPM demuestran un mal ajuste a los datos, especialmente en los años iniciales y finales. Por contraste, se lograron muy buenos resultados en todas las pasadas de CASAL. El mal ajuste del ASPM empeora progresivamente de 1997 a 2005. Esto se debe a que el modelo está estimando una marcada disminución de la biomasa, una extracción de animales de gran tamaño de la población y un reclutamiento elevado. El modelo predice que la pesquería no podría capturar peces grandes, lo que se contradice con las capturas reales de la pesquería.
- vii) Hemos notado que los autores reconocen que el modelo subestima la biomasa actual, y que durante el debate muchos miembros del grupo de trabajo estuvieron de acuerdo con esta conclusión.
- viii) Desde 1997, la captura anual promedio de la pesquería ha sido de 4 700 toneladas, con un efecto mínimo en el CPUE. Es extremadamente improbable que este nivel de extracción – de una biomasa vulnerable de 13 000 toneladas aproximadamente – no haya causado cambios significativos en el CPUE.
- ix) La selectividad usada en el caso base de ASPM produce una estimación de la biomasa vulnerable actual a partir de los datos de marcado y recaptura similar a la obtenida con la selectividad del caso base con CASAL (tabla G6). En el caso de CASAL, las estimaciones de los intervalos de confianza de la biomasa vulnerable actual se superponen con los intervalos de confianza estimados de los datos de marcado solamente (tabla G6). En el caso del ASPM, las estimaciones de la biomasa vulnerable actual son mucho menores (11 600 toneladas) que las estimaciones de datos de marcado (53 400 toneladas), sin una superposición de los intervalos de confianza. Los datos de marcado decididamente no apoyan la estimación de la biomasa actual de ASPM.
- x) CASAL estima las selectividades a partir de los datos. ASPM fija las selectividades de acuerdo con los cálculos efectuados fuera del modelo. Más aún, el límite inferior fijo de la selectividad de las edades mayores en el modelo ASPM es totalmente arbitraria, y no ha sido estimada mediante ningún dato.

- xi) El GLMM estima un error de observación muy alto para la serie del CPUE a principios de la década del noventa (figura G5) y un error bajo después de 1996. El ASPM ignora este cambio tan significativo en la varianza, que produce un ajuste muy mediocre de los datos de CPUE de principios de la década del noventa y ajustes perfectos muy poco probables al final de dicha década. Los ajustes del CPUE a principios de los noventa no son mejores que los ajustes del modelo CASAL, que sí toma en cuenta las diferencias en el error de observación.
- xii) Uno de los parámetros más importantes del modelo ASPM es el reclutamiento anual, si bien no hay datos de observación para documentar la estimación de estos parámetros. La única razón por la cual se permiten variaciones interanuales del reclutamiento es para que el modelo replique más fehacientemente la tendencia del CPUE. Se estiman reclutamientos bajos en el período anterior a la caída en el CPUE (1990–1995), que merma las reservas como corresponde para ajustar la disminución observada del CPUE. Al final de la década del noventa se requieren reclutamientos más altos para estabilizar el CPUE. Estas tendencias son totalmente contrarias a lo indicado por los valores relativos del reclutamiento en los datos de prospecciones (tabla G4).
- xiii) El reclutamiento extremadamente bajo estimado con el modelo ASPM para principios de la década del noventa, que es necesario para ajustar la marcada disminución del CPUE, genera una depresión del reclutamiento cuando la biomasa es alta. La relación inversa resultante entre el stock y el reclutamiento no es verosímil, como fue señalado por varios miembros del grupo de trabajo.
- xiv) En conclusión, las suposiciones del modelo ASPM no son apoyadas por la historia conocida de la pesquería, la evaluación no trata de utilizar todos los datos disponibles, y los ajustes de algunos datos no son buenos (los datos de las primeras series de CPUE y los datos de tallas). Por contraste, el modelo CASAL concuerda con la historia conocida de la pesquería, utiliza todos los datos disponibles y obtiene buenos ajustes para todos los conjuntos de datos (con la única excepción de los primeros datos de CPUE, que tienen un CV alto, y para los cuales se obtiene un ajuste tan bueno como el obtenido por el ASPM). El caso base y el rango de pruebas de sensibilidad de CASAL son informativos. Es posible que la mortalidad natural para la austromerluza sea menor, pero es menos probable que el modelo de una flota refleje fielmente la historia de la pesquería. Es muy poco probable que el L_{∞} sea tan bajo como el utilizado en la prueba con bajo L_{∞} .

Dissostichus eleginoides Islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.81 El informe de pesquería para *D. eleginoides* en la División 58.5.1 aparece en el apéndice H⁶.

⁶ El apéndice H solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

5.82 La captura declarada para esta división al 1° de septiembre de 2005 fue de 3 186 toneladas. Esta pesquería utiliza palangres solamente. La captura INDNR para la temporada 2004/05 se estimó en cero dentro de la ZEE francesa. Es posible que se hayan realizado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en SCIC-05/10 Rev. 1.

5.83 Los análisis GLM muestran una tendencia descendiente general en los valores de CPUE normalizados en dos escalones (es decir, 1999–2000 y 2002–2005). El peso promedio disminuyó desde 1999 hasta 2003, pero se ha mantenido estable desde entonces. No se ha realizado una evaluación del stock.

5.84 Las extracciones de captura secundaria son considerables en esta pesquería de palangre dirigida a la austromerluza, y la mayor parte de esta captura se procesa. No obstante, no existe una evaluación del stock para estimar las repercusiones en las poblaciones afectadas.

Asesoramiento de ordenación

5.85 El grupo de trabajo alentó a que se estimaran los parámetros biológicos de la austromerluza en las islas Kerguelén. Se señaló además que se podría llevar a cabo una evaluación preliminar del stock si se contara con el CPUE, las frecuencias de talla ponderadas por la captura y los parámetros biológicos.

5.86 Con respecto a las demás pesquerías de austromerluza del Área de la Convención, el grupo de trabajo recomendó realizar experimentos de marcado y recaptura. Asimismo, indicó que se proyectaría realizar una prospección del reclutamiento en el área de Kerguelén en 2006, la cual serviría para realizar una evaluación de las poblaciones de austromerluza en la plataforma de Kerguelén.

5.87 El grupo de trabajo recomendó que, en lo posible, todas las rayas fueran liberadas cortando la línea mientras permanecen en el agua, excepto cuando el observador pidiera lo contrario. También se deberá evitar específicamente las zonas de altas tasas de captura secundaria.

5.88 No se dispuso de información nueva sobre el estado de las poblaciones de peces en la División 58.5.1 fuera de las áreas de jurisdicción nacional. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó mantener en vigor la prohibición de la pesca dirigida a *D. eleginoides* descrita en la Medida de Conservación 32-13.

Dissostichus eleginoides Isla Heard (División 58.5.2)

5.89 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 se presenta en el apéndice I⁷.

⁷ El apéndice I solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

5.90 El límite de captura de *D. eleginoides* en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E durante la temporada 2004/05 fue de 2 787 toneladas (Medida de Conservación 41-08) para el período del 1° de diciembre de 2004 al 30 de noviembre de 2005. La captura notificada para esta división al 1° de octubre de 2005 fue de 2 783 toneladas. De ésta, 2 170 toneladas (78%) fue extraída por arrastres y el resto por palangres. La captura INDNR estimada para la temporada 2004/05 (0–265 toneladas), fue la más baja desde que comenzaron las actividades de pesca INDNR en 1995/96.

5.91 El vector talla por edad utilizado en 2004 fue modificado mediante un modelo lineal de dos segmentos para tomar en cuenta las lecturas convalidadas de la talla por edad y los datos de marcado y captura. No se utilizó una curva de crecimiento de von Bertalanffy porque ésta no permitió estimar de manera fiable el tamaño de los peces juveniles y mayores. El nuevo vector estima mejor la talla de los peces juveniles menores de 6 años que son de rápido crecimiento. El crecimiento de los peces de más edad es más lento de lo que se pensaba anteriormente. Se requieren más datos sobre el crecimiento de los peces mayores de 20 años, que se obtendrán de la pesquería de palangre en el futuro. Como resultado del conocimiento derivado de esta nueva información, parece poco probable que la mortalidad natural alcance el valor de 0.20 año^{-1} .

5.92 La estimación del promedio del reclutamiento fue menor que en la reunión de 2004, y el coeficiente de variación fue mayor, a causa de que se incluyeron los resultados de una prospección de arrastre realizada en 2005. Se tendrá que llevar a cabo una revisión de las series de reclutamiento para tomar en cuenta la incertidumbre de las estimaciones de la abundancia de la cohorte mediante el CMIX (es posible que se produzcan sesgos positivos y negativos en ciertas circunstancias).

5.93 La serie de CPUE y las estimaciones de la abundancia del programa de marcado y captura no fueron actualizadas durante esta reunión.

5.94 Una mayor proporción de las próximas capturas de esta pesquería será extraída por la pesca de palangre y con nasas. Estos artes de pesca capturarán peces de mayor tamaño debido a su selectividad y a que las pesquerías operarán en aguas de mayor profundidad que la explotada por la pesquería de arrastre. En consecuencia, el stock vulnerable en años futuros posiblemente incluirá una proporción más alta de peces de mayor tamaño que la observada actualmente en la pesca de arrastre. Se calculó un patrón de vulnerabilidad que combina la pesca de arrastre, de palangre y con nasas, para su utilización en las evaluaciones.

5.95 Se utilizó el GYM, con la serie cronológica actualizada de las estimaciones del reclutamiento y el vector actualizado de la talla por edad para estimar el rendimiento anual a largo plazo que satisface las reglas del criterio de decisión de la CCRVMA.

5.96 Se hicieron tres pasadas principales de simulación con los parámetros considerados en la evaluación, incluyendo la prospección de 2005 de peces juveniles y el vector revisado de talla por edad obtenido con el modelo lineal de dos segmentos:

- i) $M = 0.13 - 0.20 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a los arrastres en las proyecciones futuras;
- ii) $M = 0.13 - 0.20 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a una combinación de artes de pesca (redes de arrastre, palangres y nasas) en las proyecciones futuras;

- iii) $M = 0.13-0.165 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a los arrastres en las proyecciones futuras.

Cada una de las pasadas fue realizada considerando un valor de 0 toneladas y otro de 265 toneladas para la captura INDNR de la temporada de 2004/05.

Asesoramiento de ordenación

5.97 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico considere lo siguiente al proporcionar asesoramiento a la Comisión sobre la Medida de Conservación 41-08:

- i) El vector convalidado de la talla por edad en estas evaluaciones ha eliminado la incertidumbre asociada con la talla por edad de los peces juveniles, la vulnerabilidad modificada probablemente se aproxima más a la estimación actual de la futura vulnerabilidad de pesca de la austromerluza debido al aumento de la proporción de la captura que se extrae con palangres y nasas (que ha aumentado a dos tercios del límite de captura) en comparación con la extraída por los arrastres (un tercio); y es posible que la tasa de mortalidad natural de 0.2 sea demasiado alta para *D. eleginoides* en esta división (párrafo I34);
- ii) Los resultados de las tres simulaciones podrían utilizarse como base para establecer límites de captura para la temporada 2005/06. Las estimaciones siguientes del rendimiento anual a largo plazo corresponden a una captura INDNR de 265 toneladas (párrafo I35):
- | | | |
|----|--|-----------------|
| a) | $M = 0.13-0.20 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a los arrastres en proyecciones futuras; | 2 303 toneladas |
| b) | $M = 0.13-0.20 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a una combinación de artes de pesca (redes de arrastre, palangre y nasas) en proyecciones futuras; | 2 439 toneladas |
| c) | $M = 0.13-0.165 \text{ año}^{-1}$, vulnerabilidad a los arrastres en proyecciones futuras. | 2 440 toneladas |

Si SCIC decide que la captura INDNR es menor de 265 toneladas, se podrían aumentar los límites recomendados de conformidad con la tabla I12.

- iii) La vulnerabilidad combinada de la pesca de arrastre, de palangre y con nasas no fue considerada conjuntamente con un rango de tasas de mortalidad natural más bajas en una sola evaluación (párrafo I36). Se esperaría que una combinación tal resultaría en una estimación más alta del rendimiento que las presentadas aquí;
- iv) A continuación se presentan otros aspectos precautorios de esta evaluación (párrafo I37):
- a) Los peces de edad 7 se consideraron ausentes de la población en las prospecciones del reclutamiento de 2004 y 2005. Es poco probable que hayan desaparecido de la población debido a que están siendo capturados en la pesquería de palangre (figura I2);

- b) Las capturas de los palangres (incluida la captura INDNR, excepto para 1995/96) se incorporan en las evaluaciones con una vulnerabilidad equivalente a la de la pesca de arrastre; y esto tendrá un efecto mayor en la evaluación de la pesca INDNR que el que se esperaría en la realidad debido a que los pescadores ilegales capturan peces de mayor tamaño;
- c) La cohorte de peces de edad 8 en la prospección de 1999 posiblemente fue explotada por la pesca en años anteriores y por lo tanto es posible que se haya subestimado.
- v) Estas simulaciones no toman en cuenta la incertidumbre asociada con la estimación de la abundancia de las cohortes mediante el CMIX, a pesar de que los efectos de esta incertidumbre posiblemente no producirían un sesgo positivo o negativo uniforme en las estimaciones de la abundancia de la cohorte de todas las prospecciones (párrafo I38).

5.98 El Dr. P. Gasyukov (Rusia) interpretó de otra manera la dinámica de la biomasa del stock de desove (SSB) presentada en la figura I10. En su opinión, esta figura demuestra un alto grado de incertidumbre en relación con el estado del stock de *D. eleginoides* en la División 58.5.2. La naturaleza del modelo es tal que no es posible determinar la biomasa real en cualquier año sino solamente el posible rango de valores de la abundancia de SSB. Por ejemplo, el intervalo de confianza del 95% de SSB en la temporada de 2005 va de 19 885 a 93 507 toneladas. Esto podría significar que el valor real de la biomasa es de 19 885 toneladas, el límite inferior de ese intervalo de confianza. En consecuencia, el Dr. Gasyukov acotó que:

- i) Se debería proporcionar asesoramiento de ordenación para uno o dos años a partir del año en curso, como es el caso para *C. gunnari*; el asesoramiento para las temporadas 2005/06 y 2006/07 debería basarse en las estimaciones de SSB de la temporada 2004/05 y tomar en cuenta su incertidumbre. Utilizando este enfoque para *C. gunnari*, la proyección debería ser calculada utilizando el límite inferior del intervalo de confianza del 95% de SSB derivada de las proyecciones del GYM;
- ii) En su opinión, este enfoque tendría mayores probabilidades de conseguir los niveles deseados y evitar la reducción del stock cuando el intervalo de confianza indica que la abundancia de peces es baja;
- iii) Sería conveniente incluir evaluaciones a corto plazo conjuntamente con las evaluaciones a largo plazo para tomar en cuenta el estado del stock en los años más recientes.

5.99 El Dr. Constable manifestó que las propuestas de otros métodos para tomar en cuenta la incertidumbre eran bienvenidas. No obstante, en este caso el marco actual de las proyecciones toma en cuenta la incertidumbre al aplicar los criterios de decisión actuales; las repercusiones de un bajo nivel de biomasa en un año dado en una prueba se toman en cuenta en la probabilidad de reducción estimada (párrafo I33). En ese caso, una biomasa baja en cualquier año de la proyección en el pasado, presente o futuro contribuirá a la evaluación de la probabilidad de reducción. Una evaluación a corto plazo requerirá criterios de decisión diferentes y métodos de evaluación apropiados. Se tendrán que evaluar las consecuencias de

los cambios en los criterios de decisión, como también los métodos para estimar el rendimiento de *D. eleginoides*, para poder tener confianza en que el asesoramiento derivado de esas evaluaciones es sólido en relación con la incertidumbre.

5.100 Se recomendó seguir el asesoramiento del apéndice I, párrafos I43 al I51, en relación con los otros elementos de la medida de conservación.

5.101 Con respecto a la labor futura, el grupo de trabajo recomendó realizar las siguientes tareas, tal como se han descrito en la sección 12.

- i) Avanzar en una evaluación integrada de *D. eleginoides* con CASAL, incluido el examen de los métodos de evaluación y de la estrategia general de ordenación para esta división (párrafo I41);
- ii) Durante el período entre sesiones se deberá examinar cómo se estima la abundancia de una cohorte reclutada de los datos de prospección de austromerluza, incluido el estudio de los posibles efectos de la utilización del nuevo modelo de crecimiento de dos segmentos (párrafo I42);
- iii) Dada la ausencia de modas definidas en los datos de densidad por talla, sería conveniente utilizar claves edad-talla y, si es posible, como alternativa para estimar la densidad de las cohortes (párrafo I42);
- iv) Se deberá fomentar el estudio de programas de muestreo óptimos para establecer las claves edad-talla (párrafo I42).

Dissostichus eleginoides Islas Príncipe Eduardo y Marion
ZEE de Sudáfrica (Subáreas 58.6 y 58.7)

5.102 El informe de la pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 58.7 se incluye en el apéndice J⁸.

5.103 El límite de captura de *D. eleginoides* en la Subárea 58.7 durante la temporada 2004/05 fue de 450 toneladas (Medida de Conservación 41-08) para el período del 1° de diciembre de 2004 al 30 de noviembre de 2005. La captura notificada para esta subárea al 5 de octubre de 2005 fue de 141 toneladas. De ésta, 103.5 toneladas (73.4%) fue extraída con nasas y el resto con palangres. La captura INDNR estimada para la temporada 2004/05 fue de 156 toneladas.

5.104 Se estimó una extracción total de 297 toneladas para 2004/05, aunque se ha notificado que la magnitud de la depredación de peces de los palangres por los cetáceos es considerable, lo que significa que las extracciones superan las capturas estimadas de la pesquería. Se destacó que la pesquería con nasas no está sujeta a este tipo de depredación.

⁸ El apéndice J solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

5.105 No hubo datos de la frecuencia de tallas ponderada por la captura para la temporada 2004/05, pero se sugirió que la pesquería con nasas seleccionaba peces más grandes que la pesquería de palangre. La serie del CPUE fue actualizada para la reunión.

5.106 Se empleó un modelo ASPM ampliado que utilizó los datos de captura, del CPUE normalizado y los datos de captura por intervalo de talla para estimar el rendimiento anual a largo plazo. Los resultados del modelo fueron sensibles a las ponderaciones relativas asignadas a los datos del CPUE y de captura por intervalo de talla, debido a que estas dos fuentes de datos indican distintos niveles de merma del recurso. El modelo también fue sensible a los cambios en el valor supuesto de mortalidad natural, y a la inclusión de la depredación de los cetáceos en los cálculos.

Asesoramiento de ordenación

5.107 El grupo de trabajo estimó que los resultados del ASPM habían permanecido muy sensibles a las ponderaciones utilizadas para las distintas fuentes de datos. El grupo de trabajo también notó que el asesoramiento sobre los futuros límites de captura propuestos en el documento no se habían basado en los criterios de decisión de la CCRVMA. Por lo tanto, el grupo de trabajo no pudo brindar asesoramiento de ordenación al Comité Científico en relación con la pesquería en la ZEE sudafricana de las Islas Príncipe Eduardo.

5.108 El grupo de trabajo notó que los informes indican que la pesca con nasas no era afectada por la depredación de cetáceos. Dado que las observaciones de los pescadores indican que la depredación por parte de los cetáceos podría ser considerable, el grupo de trabajo propuso que Sudáfrica considerara este problema a la hora de formular las medidas de ordenación para esta pesquería.

5.109 El Comité Científico deberá tomar nota de las recomendaciones del grupo especial WG-IMAF en relación con la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 5.289 y 5.290).

5.110 No se contó con información nueva acerca de los stocks de peces de las Subáreas 58.6 y 58.7 y de la División 58.4.4, fuera de las zonas de jurisdicción nacional. El grupo de trabajo por lo tanto recomendó mantener vigente la prohibición de la pesca dirigida a *D. eleginoides*, descrita en las Medidas de Conservación 32-11, 32-12 y 32-10.

Dissostichus eleginoides Islas Crozet dentro de la ZEE de Francia (Subárea 58.6)

5.111 El informe de pesquería para *D. eleginoides* en la Subárea 58.6 (ZEE francesa) aparece en el apéndice K⁹.

5.112 La captura declarada para esta división al 1° de septiembre de 2005 fue de 385 toneladas. La pesquería se realiza con palangres solamente. La captura INDNR para la

⁹ El apéndice K solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

temporada 2004/05 se estimó en cero dentro de la ZEE francesa. Es posible que se hayan efectuado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en SCIC-05/10 Rev. 1.

5.113 El problema de la depredación en la captura de la austromerluza por parte de las orcas (*Orcinus. orca*) está aumentando cada vez más.

5.114 Los análisis GLM muestran una tendencia descendiente general en los valores del índice CPUE normalizado hasta 2002/03, sin indicios de una mayor reducción desde entonces a la actualidad. El peso promedio disminuyó desde 1999 hasta 2003, pero se ha mantenido estable desde entonces. No se ha realizado una evaluación del stock.

5.115 La extracción de la captura secundaria es importante en esta pesquería de palangre dirigida a la austromerluza, y la mayor parte de esta captura se procesa, no obstante, no existe una evaluación del stock para calificar las repercusiones en las poblaciones afectadas.

Asesoramiento de ordenación

5.116 El grupo de trabajo alentó a que se estimen los parámetros biológicos para la austromerluza en Crozet. Se señaló además que se podría llevar a cabo una evaluación preliminar del stock si se contara con el CPUE, las frecuencias de tallas ponderadas por la captura y los parámetros biológicos.

5.117 Con respecto a las demás pesquerías de austromerluza del Área de la Convención, el grupo de trabajo recomendó realizar experimentos de marcado y recaptura. El grupo de trabajo acogió con agrado el hecho de que Francia realizará experimentos de marcado y recaptura en la temporada 2005/06, como un primer paso en la evaluación del stock.

5.118 Las extracciones totales estimadas han disminuido en forma constante en las últimas ocho temporadas y se encuentran a niveles considerablemente más bajos que los obtenidos anteriormente. El CPUE normalizado ha disminuido substancialmente desde 1999/2000 hasta 2002/03 pero se ha estabilizado desde entonces. A falta de una evaluación del stock, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que no podía recomendar niveles adecuados de captura para esta pesquería.

5.119 El grupo de trabajo recomendó que, en lo posible, se corten las líneas para liberar a todas las rayas mientras aún se encuentran en el agua, excepto cuando el observador pidiera lo contrario. También se debía evitar específicamente las zonas de altas tasas de captura secundaria.

5.120 No se dispuso de información nueva sobre el estado de las poblaciones de peces en la Subárea 58.6 fuera de las áreas de jurisdicción nacional. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó mantener en vigor la prohibición de pesca dirigida a *D. eleginoides* descrita en la Medida de Conservación 32-13.

Champscephalus gunnari Islas Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.121 En la temporada 2004/05 el límite de captura para el draco en la Subárea 48.3 fue de 3 574 toneladas. La pesquería capturó 200 toneladas en diciembre de 2004 y a principios de enero de 2005; y se cerrará el 14 de noviembre de 2005.

5.122 No se realizó una nueva prospección de arrastre de fondo para esta especie en la Subárea 48.3 en 2005. Por lo tanto, el grupo de trabajo utilizó los resultados de la prospección de la biomasa de 2004 como base para su evaluación (Informe de Pesquería, apéndice L¹⁰). Se alcanzó un mayor conocimiento sobre el estado del stock al considerar los resultados de una prospección acústica que cubrió parte de la Subárea 48.3 en 2005; los datos de la pesquería en 2004/05; y el nuevo análisis de mezcla de los datos de prospección de 2004 realizado por el Dr. Gasyukov (WG-FSA-05/78).

5.123 Ni la prospección acústica de investigación ni la pesquería encontraron concentraciones densas de peces, y las posibles razones de esto se discuten en el informe de pesquería (apéndice L). El grupo de trabajo realizó evaluaciones basándose en las siguientes hipótesis:

- i) Un cambio en el comportamiento o en la distribución – posiblemente asociado al desove – fue la razón por la cual ni la pesquería ni la prospección acústica de investigación encontraron concentraciones de dracos, a pesar de encontrarse dispersos a través de la Subárea 48.3. Ya se había observado una dispersión periódica del draco anteriormente en la Subárea 48.3 (p.ej. en 1998/99 y 1999/2000). Además, no se conoce bien el comportamiento de desove y las variables que afectan la distribución de esta especie. El rendimiento calculado bajo esta hipótesis para 2005/06 es de 4 760 toneladas.
- ii) La diferencia en las frecuencias de tallas comerciales observada entre las temporadas 2003/04 y 2004/05 podría indicar que la mayoría de los peces de edad 4+ ya no se encontraban en la población de Georgia del Sur, ya sea debido a la mortalidad o a otro factor. Este no fue el caso en los peces de edad 3 (que durante la prospección de enero de 2004 eran de edad 2). El rendimiento calculado bajo esta hipótesis para 2005/06 es de 2 244 toneladas.

5.124 El grupo de trabajo indicó que existen otras hipótesis compatibles con la observación de la pesquería y de la prospección de investigación de 2004/05. Una de ellas es que todas las clases de edad de la población han disminuido, ya sea debido a un aumento de la mortalidad o a otros factores.

Asesoramiento de ordenación

5.125 El grupo de trabajo no contó con suficiente información científica como para determinar cuál hipótesis sobre los cambios de la distribución o la abundancia del draco era más verosímil (párrafos 5.123 y 5.124).

¹⁰ El apéndice L solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

5.126 Basándose en los resultados de las dos hipótesis del párrafo 5.123 el grupo de trabajo recomendó que el límite de captura de draco rayado para la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca 2005/06 podía ser de 2 244 ó 4 760 toneladas.

5.127 Cualquier captura extraída entre el 1° de octubre de 2005 y el final de la temporada de pesca 2004/05 (14 de noviembre de 2005) deberá ser tomada en cuenta en el límite de captura correspondiente a la temporada de pesca 2005/06.

5.128 Todos los otros elementos de la Medida de Conservación 42-01 deberán permanecer en vigor.

5.129 El Dr. Gasyukov indicó que su análisis de las densidades de las clases de edad indicaba que había una proporción más alta de peces de edad 2 en la prospección de enero de 2004 que en la estimada por el CMIX. Por consiguiente, consideraba que el límite superior del rendimiento sería más apropiado.

5.130 Algunos miembros indicaron que dado que la pesquería comercial y la prospección acústica no pudieron encontrar concentraciones explotables de draco rayado en 2004/05, el rendimiento de la hipótesis 1 (4 760 toneladas) no sería adecuado.

Chamsocephalus gunnari Isla Heard (División 58.5.2)

5.131 El informe sobre la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2 se presenta en el apéndice M¹¹.

5.132 El límite de captura de *C. gunnari* en la División 58.5.2 para la temporada 2004/05 fue de 1 864 toneladas (Medida de Conservación 42-02) para el período desde el 1° de diciembre de 2004 al 30 de noviembre de 2005. La captura notificada para esta división al 1° de octubre de 2004 fue de 1 791 toneladas.

5.133 En las frecuencias de tallas ponderadas por la captura de la temporada 2004/05 predominó una sola clase anual de peces de edad 3+. Se observó que esta cohorte era dominante en la población muestreada por la prospección realizada en junio de 2005.

5.134 Se aplicó la evaluación a corto plazo en el GYM, utilizando el extremo inferior del intervalo bootstrap de confianza del 95% de la biomasa total de la prospección. Todos los otros parámetros fueron iguales a los utilizados en años anteriores.

Asesoramiento de ordenación

5.135 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico considerara lo siguiente en su asesoramiento a la Comisión sobre la Medida de Conservación 42-02:

¹¹ El apéndice M solamente está disponible en formato electrónico en la página www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm del sitio web de la CCRVMA

- i) La proyección de peces de edad 3+ de 2004/05 da un posible rendimiento de 647 toneladas en la temporada 2005/06 si la captura se reparte en dos años. Si toda la captura se extrae en el primer año y se obtiene una captura cero de esta cohorte en el segundo año, el rendimiento en la temporada próxima sería de 1 210 toneladas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que cualquiera de estos enfoques satisfaría el objetivo de la Comisión (párrafo M24);
- ii) Al considerar estas opciones, el grupo de trabajo indicó que (párrafo M25):
 - a) La cohorte se ha reproducido por un año y tendrá un escape de 75% en los próximos dos años, y, por ende, tendrá oportunidad de reproducirse nuevamente;
 - b) Si bien parece poco probable – ya que no hay indicaciones de una clase anual abundante de edad 1+ en la prospección de 2005 – si una prospección en 2006 mostrase el reclutamiento de una cohorte de 2+ a la población explotable, entonces podría resultar difícil realizar una pesquería en la temporada 2006/07 que resultara en una captura insignificante de la cohorte actual, que tendría una edad 4+ durante esa prospección;
 - c) A la fecha, la estrategia ha sido repartir el riesgo en dos años para darle una mayor oportunidad a una cohorte para que desove y, por lo tanto, no se sabe cuáles serían las consecuencias de cambiar esa estrategia en este caso; puesto que se tratará de una cohorte mayor y la tasa de mortalidad natural varía de un año a otro y tiende a aumentar substancialmente después de los 4 años de edad;
- iii) Se deberán mantener vigentes las otras disposiciones de la medida de conservación.

5.136 El grupo de trabajo recomendó asignar alta prioridad a la tarea de continuar con la elaboración de un procedimiento de ordenación para *C. gunnari* (párrafo M26).

Evaluación y asesoramiento de ordenación para otras áreas y especies del Océano Atlántico

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

5.137 Después de la temporada 1989/90, la CCRVMA cerró la pesquería comercial de peces en la Península Antártica (Subárea 48.1) y en las Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2). La apertura de ambas subáreas a la pesca comercial solamente sería posible si los resultados de estudios científicos demostraran que la condición de los stocks de peces ha mejorado al punto que se podría permitir la explotación comercial.

5.138 Las últimas prospecciones en las dos áreas se realizaron en 2003 (Subárea 48.1) y en 1999 (Subárea 48.2). Éstas no mostraron ninguna mejora en la condición de los stocks que

podiera justificar la eventual reapertura de las dos áreas a la pesca comercial de peces. No se ha recibido ninguna información nueva ya que no hubo ninguna prospección en la temporada 2004/05.

Asesoramiento de ordenación

5.139 El grupo de trabajo recomendó mantener vigentes las Medidas de Conservación 32-02 y 32-04 que prohíben la pesca de peces en las Subáreas 48.1 y 48.2 respectivamente.

Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)

5.140 Hasta la temporada pasada, la última actividad de pesca comercial efectuada en la zona de las Islas Sandwich del Sur fue la pesca exploratoria de palangre realizada por barcos búlgaros y chilenos en 1993 (Ashford et al., 1994). La CCRVMA fijó un límite de captura de 28 toneladas de *Dissostichus* spp. para esta subárea, basado en los resultados de la campaña de 1993 (Medida de Conservación 41-03).

5.141 Durante la temporada 2004/05, un barco de pabellón del Reino Unido extrajo 27 toneladas de *D. eleginoides* frente a las Islas Sandwich del Sur (CCAMLR-XXIV/BG/13). Durante este período se llevó a cabo un programa de marcado de peces para evaluar la población de austromerluza. Los resultados preliminares del estudio fueron presentados en el documento WG-FSA-05/57 y mostraron tasas de captura similares a las de la Subárea 48.3.

5.142 El Reino Unido propuso realizar un experimento de marcado y recaptura más extenso en la Subárea 48.4 durante las temporadas 2005/06 y 2006/07 de acuerdo con la Medida de Conservación 24-01. El objetivo de este experimento es determinar la estructura, tamaño, desplazamiento y crecimiento de la población de austromerluza. La investigación será efectuada con dos barcos como máximo, que operarán durante el mes de abril en ambas temporadas. Se tiene planeado marcar 500+ peces y extraer 100 toneladas anuales. La especie objetivo será *D. eleginoides*, aunque cualquier ejemplar de *D. mawsoni* que se capture también será marcado, o retenido para su análisis cuando corresponda.

5.143 Esta propuesta fue bien recibida por el grupo de trabajo, y se destacó que:

- i) El límite de captura actual no estaba basado en una evaluación;
- ii) El programa de marcado propuesto será muy valioso para las futuras evaluaciones;
- iii) Con el objeto de facilitar el programa, el área de operación propuesta se limitará a la zona norte de la cadena de islas situadas en la Subárea 48.4, separadas de la zona sur de la cadena por un canal de unos 2 000 m de profundidad;
- iv) Las condiciones operacionales de la zona determinarán el número de peces en condición óptima para ser marcados, pero, de ser posible, se liberarán más de 500 peces marcados;

- v) Se espera extraer la captura propuesta durante un período determinado, siendo ligeramente superior a la captura total que podría haber sido extraída de acuerdo con la medida de conservación vigente, de haberse desarrollado la pesca en cada uno de estos años.

5.144 Sobre la base de los resultados obtenidos en la temporada 2004/05, el grupo de trabajo reconoció que el experimento propuesto proporcionaría valiosos datos para llevar a cabo una evaluación de los stocks de austromerluza en la Subárea 48.4. Este experimento deberá repetirse por varios años (3 a 5 años) y, dependiendo de las condiciones de acceso (p.ej. formación de hielo), todas las operaciones de pesca en la subárea deberán realizarse en los caladeros del norte y de acuerdo con el diseño experimental propuesto. También señaló que la Comisión deberá asegurar que el experimento no se vea afectado por otras actividades de pesca y que la captura total de la Subárea 48.4 no exceda de 100 toneladas, por lo menos en la temporada de pesca 2005/06.

5.145 El grupo de trabajo también indicó que la pesca de investigación debiera tomarse en cuenta en el límite de captura establecido para esta subárea. Además, se recomendó distribuir el esfuerzo del marcado de manera que asegure la cobertura de la zona norte de esta subárea. No obstante, se sabe que la cubierta de hielo puede obstruir la pesca en ciertas áreas. Se propuso que en el futuro se realice la pesca en los caladeros de pesca del sur para investigar las tasas de captura y el posible desplazamiento de los peces hacia el sur.

Asesoramiento de ordenación

5.146 El grupo de trabajo recomendó que el programa de marcado y captura de *Dissostichus* spp. fuera llevado a cabo durante los próximos 3 a 5 años en la Subárea 48.4, estableciéndose un límite de captura de 100 toneladas para estas especies, tomando en cuenta los comentarios incluidos en el párrafo 5.143 y la necesidad de velar porque este experimento no sea afectado por otras actividades de pesca.

Electrona carlsbergi (Subárea 48.3)

5.147 La última evaluación del estado del stock se hizo en 1994, estableciéndose un límite de captura precautorio basado en esta evaluación. Dado que el ciclo de vida de esta especie es de 5 años aproximadamente, la evaluación de 1994 dejó de ser válida y la pesquería fue cerrada en 2003 (Medida de Conservación 32-17).

Asesoramiento de ordenación

5.148 El grupo de trabajo recomendó mantener cerrada la pesquería debido a la falta de información sobre el estado actual del stock. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la consideración de esta especie no sería necesaria mientras no se cuente con información nueva de otras prospecciones.

Centollas (*Paralomis* spp.) (Subárea 48.3)

5.149 No hubo pesca de centollas durante la temporada 2004/05. La CCRVMA no ha recibido ningún plan de pesca de este recurso para la temporada 2005/06.

Asesoramiento de ordenación

5.150 La pesca de centollas está sujeta a las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02 que regulan la pesquería comercial y experimental de este recurso. El grupo de trabajo recomendó mantener estas medidas de conservación en vigencia.

Calamar *Martialia hyadesi* (Subárea 48.3)

5.151 La pesca exploratoria de *M. hyadesi* estuvo supeditada a la Medida de Conservación 61-01. No se contó con información nueva sobre esta especie. La CCRVMA no recibió ninguna solicitud para continuar la pesca exploratoria de esta especie en 2005/06.

Asesoramiento de ordenación

5.152 El grupo de trabajo recomendó mantener la Medida de Conservación 61-01 en vigor.

RESUMEN DE LA CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS PARA EL WG-FSA (ver además el apéndice N)

6.1 Entre los temas de importancia e interés mutuo para el WG-FSA y el grupo especial WG-IMAF identificados por el grupo de trabajo en 2004 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.38) se incluye:

- i) La evaluación del estado de las especies y grupos de especies de la captura secundaria;
- ii) La estimación de los niveles y tasas de captura secundaria;
- iii) La notificación de los datos de la captura secundaria;
- iv) La evaluación del riesgo en función del área geográfica y de la demografía de la población;
- v) Las medidas de mitigación.

Se acordó un plan de trabajo que considera los temas descritos a continuación.

Evaluación del estado de las especies o grupos de especies de la captura secundaria

6.2 No se presentaron evaluaciones nuevas de las especies de la captura secundaria, o recomendaciones para actualizar los límites de captura en 2005.

6.3 Al no contar con evaluaciones para las especies de la captura secundaria, el grupo de trabajo recomendó la adopción de medidas preventivas que establecen límites máximos de captura secundaria y reducen la posibilidad de que se produzca una disminución localizada considerable.

6.4 El grupo de trabajo recomendó que la labor futura incluya estudios encaminados a la generación de parámetros demográficos y estimaciones de la biomasa para granaderos y rayas.

Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria

6.5 Las estimaciones de las extracciones totales de las pesquerías de palangre y de arrastre en la temporada de pesca 2004/05 (derivadas de los informes a escala fina de la captura secundaria) se presentan por área en las tablas N2 y N3 respectivamente.

6.6 El grupo de trabajo reiteró enérgicamente la necesidad de notificar correctamente los datos de la captura secundaria en todos los formularios de datos.

6.7 El grupo de trabajo advirtió que es probable que la pesca INDNR ocasione niveles substanciales de mortalidad en las especies de captura secundaria. Por lo tanto, las estimaciones de las extracciones totales que se presentan aquí deberán tratarse como estimaciones mínimas.

Notificación de datos de la captura secundaria

Información presentada por los observadores científicos

6.8 La Secretaría extrajo los datos de observación de la captura secundaria por pesquería para la temporada 2004/05 y éstos se resumen en WG-FSA-05/7 (pesquerías de palangre) y WG-FSA-05/8 (pesquerías de arrastre). Dichos documentos incluyen tablas de la composición de especies en la captura observada y los datos biológicos recopilados.

6.9 WG-FSA-05/24 informa que fue muy difícil estimar los niveles totales de la captura secundaria para las Subáreas 88.1 y 88.2 a partir de los datos de observación. El problema recurrente más común fue el registro incompleto de los datos.

6.10 El grupo de trabajo recomendó modificar el formulario L5 (composición de la captura) utilizado por los observadores. Se sugirió agregar más campos a fin de registrar “el número de anzuelos observados para registrar la captura secundaria de peces”, y los totales estimados en número y peso de cada especie retenida y desechada del calado (es decir, el número y peso

observado en proporción al número de anzuelos observados). Estos campos adicionales facilitarían la convalidación y la verificación cruzada de los datos de la captura secundaria que se estén registrando.

Notificación de datos sobre rayas liberadas de las líneas

6.11 El grupo de trabajo indicó que la información sobre las rayas que se liberan de la línea todavía no se notifica correctamente y de manera uniforme, por lo tanto aún no se ha podido estimar el número total para todas las pesquerías.

6.12 El grupo de trabajo observó además que algunos miembros habían recopilado datos de las rayas liberadas de las líneas en sus propias bases de datos, los cuales indican que el número de animales liberados representa una porción substancial de la captura total (WG-FSA-05/24 y 05/68).

6.13 El grupo de trabajo recomendó exigir a todos los barcos que notifiquen el número de rayas liberadas de las líneas. Para este fin, se agregaría un nuevo campo al formulario de datos en escala fina C2: “Número de rayas liberadas (incluye animales marcados)”.

6.14 Se reiteró que las rayas liberadas de la línea, o marcadas y soltadas, y declaradas como parte de los datos a escala fina no debían descontarse de los límites de captura secundaria.

6.15 El grupo de trabajo recomendó encarecidamente pedir a los observadores que llenaran el formulario L11 correctamente, incluyendo la información sobre rayas liberadas de la línea. Se observó que si bien convendría llenar este formulario para cada lance, el requisito mínimo sería completarlo por lo menos para un período de observación cada 48 horas.

Evaluación del riesgo en función de áreas geográficas y de la demografía

Identificación de los niveles de riesgo

6.16 WG-FSA-05/21 presentó tablas de clasificación del riesgo para *M. whitsoni* y *Amblyraja georgiana*, que son las principales especies de captura secundaria en la pesquería exploratoria dirigida a la austromerluza en el Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2) (tablas N5 y N6).

6.17 El grupo de trabajo alentó a los miembros a recopilar información que permita la clasificación del riesgo de las principales especies en la captura secundaria del Área de la Convención.

6.18 El grupo de trabajo instó a los miembros a considerar cómo incorporar estas evaluaciones del riesgo en las consideraciones de las evaluaciones y la ordenación en el futuro. Se observó que este concepto debía explorarse más a fondo conjuntamente con WG-IMAF (párrafos 14.1 al 14.6).

Consideración de medidas de mitigación

Factores que influyen en las tasas de la captura secundaria

6.19 Una mejor comprensión de los factores que afectan las tasas de captura secundaria podría generar información de utilidad para la formulación de medidas de mitigación y prevención de la captura secundaria.

6.20 Los principales factores que afectaron la captura secundaria de granaderos en las Subáreas 88.1 y 88.2 fueron: barco, área y profundidad (figura N1). Las tasas de captura de *M. whitsoni* alcanzaron su máximo nivel a lo largo del borde de la plataforma continental (en las UIPE 881E, 881I, 881K y 882E) a profundidades de 600 a 1 000 m; dándose una diferencia de un orden de magnitud entre las tasas de captura de granaderos de los distintos barcos. Un examen de las características de los barcos (figura N2) reveló que las tasas de captura de granaderos fueron menores con el sistema de palangre español que con el de calado automático. Este efecto fue confundido por el tipo de carnada, debido a que los palangreros de tipo español tienden a usar la sardina sudamericana como carnada, mientras que los de calado automático usan varias especies de calamares y caballas. No obstante, la diferencia de las tasas de captura de granaderos entre los pocos palangreros de tipo español que utilizaron calamares y caballas y la mayoría que utilizaron sardinias fue mucho menor que la diferencia global entre palangreros de tipo español y palangreros de calado automático. Los barcos rusos y coreanos obtuvieron tasas extremadamente bajas comparadas con los demás barcos que pescaron en el mismo sitio.

6.21 No se pudo determinar con confianza los factores que influyen en las tasas de captura de rayas en las Subáreas 88.1 y 88.2, a partir de los datos a escala fina o de observación, debido a que una alta proporción de rayas se liberan en la superficie al cortar la línea, y éstas no se registran correctamente ni se declaran en ninguno de los dos conjuntos de datos (párrafos N42 al N53). No obstante, no hubo ninguna diferencia obvia entre las tasas de captura secundaria de rayas de los palangreros de calado automático y del sistema español.

6.22 El grupo de trabajo recomendó que se debía seguir trabajando durante el período entre sesiones para comparar los niveles de captura secundaria que resultan al utilizar distintas configuraciones de aparejos, y determinar si dicha información se podría utilizar para elaborar medidas de mitigación y prevención de la captura secundaria.

6.23 El grupo de trabajo pidió que, en lo posible, los miembros y observadores proporcionaran un informe a la Secretaría sobre los métodos y las estrategias de pesca que reducen la captura secundaria.

6.24 El grupo de trabajo recomendó que se agregue un campo al formulario de datos C2 para especificar si se utilizaron pesos integrados en el palangre.

Liberación de rayas

6.25 El grupo de trabajo recomendó informar a los barcos que, en lo posible, corten las brazoladas para liberar a todas las rayas de las líneas mientras se encuentran aún en el agua, excepto si el observador pide lo contrario durante el período de recolección de muestras biológicas.

6.26 Los datos proporcionados por países Miembros indican que se libera un gran número de rayas al cortar la línea (párrafos N47 y N48). La ventaja de liberar a las rayas como medida de mitigación dependerá en gran manera de la supervivencia del animal liberado. Debido a que no se cuenta con información sobre la supervivencia de las rayas liberadas de la línea, se desconoce la eficacia de este tipo de medida de mitigación.

6.27 No se contó con información nueva sobre la supervivencia o vulnerabilidad de rayas en WG-FSA-05. El grupo de trabajo observó que las estimaciones de supervivencia de las rayas liberadas de los palangres es limitada, y alentó a los miembros a que realicen nuevos experimentos de supervivencia en el futuro.

6.28 El grupo de trabajo recomendó aplicar un relajamiento del requisito de cortar las brazoladas para liberar a todas las rayas de los palangres, cuando el observador realiza tareas específicas para recopilar más información sobre estas especies durante el período de muestreo biológico. Estas tareas incluyen, por ejemplo:

- i) La recopilación de datos biológicos – es decir, talla, peso, sexo, madurez, contenido estomacal, y edad (determinada mediante el examen de la columna vertebral o espinas).
- ii) Subir las rayas a bordo para evaluar su condición, tratándolas como si hubieran sido liberadas mientras se encontraban aún en el agua. Sería necesario observar el procedimiento para subirlas a bordo para evitar que se dañen.
- iii) Evaluar la probabilidad de detectar rayas marcadas. Es posible que la detección de los animales marcados que se liberan mientras se encuentran aún en el agua sea difícil, particularmente cuando el mar está agitado.

6.29 El grupo de trabajo recomendó que los observadores adopten una escala de cuatro categorías (apéndice N87) para evaluar la condición de las rayas liberadas. Estos datos se deberán registrar fielmente para un período de observación cada 48 horas como mínimo.

MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS CAUSADA POR LA PESCA (véase el apéndice O)

Asesoramiento para el Comité Científico

Generalidades (véanse también los párrafos O1 al O5)

7.1 El plan de trabajo intersesional de 2005/06 (SC-CAMLR-XXIV/BG/28) resume la información de importancia para la labor del grupo de trabajo solicitada por los miembros y otros (párrafos O1 al O4). En particular, se invita a los miembros a revisar la composición del grupo de trabajo, proponer nuevos integrantes; y facilitar la asistencia de sus representantes a las reuniones (párrafo O5).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca reglamentada con palangres y poteras en el Área de la Convención en 2005
(Véanse también los párrafos O6 al O16)

7.2 La mortalidad total observada fue de 56 aves, compuesta de 6 (11%) albatros de pico amarillo, 1 (2%) albatros errante, 43 (76%) petreles de mentón blanco y 6 (11%) petreles gigantes antárticos. La mortalidad total extrapolada para 2004/05 fue de 97 aves, desglosada entre las Subáreas 48.3 (13 aves), 58.6 y 58.7 (76 aves), y la División 58.4.1 (8 aves) (tabla 2). Esto representó un aumento del 65% en relación con la mortalidad de 58 aves extrapolada para la temporada 2003/04. Una gran parte de esta extrapolación (78%) fue atribuida a un solo barco que operó en las Subáreas 58.6 y 58.7 (párrafos O6 al O9).

- i) En la Subárea 48.3, la mortalidad total extrapolada fue de 13 aves, comparada con 27, 8, 27 y 30 aves en los últimos cuatro años (tabla O3). La tasa de captura total fue de 0.0011 aves/mil anzuelos, comparada con las tasas de 2004 y 2001 (0.0015 aves/mil anzuelos) y la tasa de 2003 (0.0003 aves/mil anzuelos). Las cuatro aves muertas observadas fueron petreles gigantes antárticos (tabla O4). La captura total extrapolada disminuyó de 2003/04 a 2004/05 (párrafo O12).
- ii) En la Subárea 58.4, la mortalidad total de aves marinas extrapolada fue de ocho aves marinas, con una tasa de captura <0.001 aves/mil anzuelos derivada de un barco que operó en la División 58.4.1 (tabla O3). En 2003/04 se realizó la pesca de palangre por primera vez en la Subárea 58.4. Antes de la temporada 2004/05 no se había declarado ningún caso de mortalidad incidental (párrafo O13).
- iii) Dentro de las ZEE sudafricanas de las Subáreas 58.6 y 58.7, se extrapoló una mortalidad total de 76 aves marinas a partir de los datos del único barco que operó en estas subáreas. La tasa de captura para esta área fue de 0.149 aves/mil anzuelos, comparado con 0.025 en 2003/04, y 0.003 en 2002/03 (tabla O3). La mortalidad y las tasas extrapoladas en años anteriores (1997 a 2001) variaron entre 834–156 aves y 0.52–0.018 aves/mil anzuelos respectivamente (párrafo O14).
- iv) En las Subáreas 48.4, 48.6, 88.1 y 88.2 y en la División 58.5.2, no se observó mortalidad de aves marinas en los barcos de pesca de palangre. La mortalidad incidental de aves marinas en las Subáreas 88.1 y 88.2 en los últimos ocho años ha sido muy baja, habiéndose observado la muerte de una sola ave en 2003/04 (tabla O3) (párrafo O15).

7.3 El grupo de trabajo indicó que los informes de captura de aves heridas e ilesas indican que las aves son capturadas durante el virado de los palangres; esto explica un 68% de la captura de aves marinas ocurridas en 2004/05 (tabla O1). Esto indica que se debe prestar mayor atención a las medidas de mitigación aplicables durante el virado (párrafos O10 y O11).

7.4 No se registraron casos de mortalidad incidental durante dos campañas de pesca con nasas de *D. eleginoides* efectuadas en las Subáreas 58.6 y 58.7 (párrafo O16).

ZEE francesas en la Subárea 58.6 y División 58.5.1
(véanse también los párrafos O17 al O43)

7.5 Se recibieron los datos de 2000/01 solicitados sobre la División 58.5.1 (párrafos O17). La mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los capitanes en 2000/01 fue de 1 917 aves (tabla O5). La tasa de captura correspondiente (notificada como aves/total de anzuelos calados) fue de 0.092 aves/mil anzuelos, de los cuales un 94% correspondió a petreles de mentón blanco. Los datos de la Subárea 58.6 serán presentados el próximo año (párrafos O19 y O20).

7.6 En 2004/05, la mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los observadores para la Subárea 58.6 fue de 61 aves, y 1 054 aves para la División 58.5.1 (tabla O8). Las tasas correspondientes de mortalidad incidental fueron de 0.047 y 0.161 aves/mil anzuelos respectivamente. La mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los capitanes en la Subárea 58.6 fue de 137 aves, y 1 901 aves para la División 58.5.1 (tabla O7). Las tasas correspondientes de mortalidad incidental fueron de 0.028 y 0.071 aves/mil anzuelos (párrafos O22 y O23).

7.7 La comparación de los datos de este año con los del año pasado se ha complicado por los distintos métodos de recuento utilizados. Los datos presentados a la CCRVMA desde el 2000 hasta mediados de 2004 habían sido recopilados por los capitanes. A comienzos del mes de abril de 2004, los observadores embarcados recopilaron información sobre la mortalidad incidental de aves marinas e información relacionada con las medidas de mitigación (párrafo O21). Se compararon los datos para el mismo período cuando éstos estuvieron disponibles en el mismo formato. Al comparar las tasas de mortalidad incidental notificadas por los observadores para el período de abril a agosto de las temporadas 2003/04 y 2004/05 se observó un aumento de 87% (0.006 a 0.011 aves/mil anzuelos) en la Subárea 58.6 y 21% (0.058 a 0.070 aves/mil anzuelos) en la División 58.5.1 (párrafo O24). La discrepancia entre los datos de observación presentados por los capitanes y los observadores se considera en CCAMLR-XXIV/BG/24 (párrafo O25).

7.8 El grupo de trabajo indicó que para guardar uniformidad con los procedimientos de la CCRVMA, solamente se recomienda la utilización de datos recopilados por los observadores. Desde 2005/06 todos los datos franceses sobre la mortalidad incidental de aves marinas serán recopilados por observadores, para permitir la comparación directa con otras áreas de la CCRVMA (párrafo O26).

7.9 Los datos sobre las aves registrados por los observadores fueron utilizados para extrapolar la mortalidad total de aves marinas (tabla O9). El promedio de la proporción de anzuelos observados en la Subárea 58.6 fue de 25.5%, y 24.5% en la División 58.5.1. En la Subárea 58.6, la mortalidad observada de 61 aves se extrapola a una mortalidad incidental de 242 aves (0.049 aves/mil anzuelos). En la División 58.5.1, la mortalidad incidental de 1 054 aves se extrapola a una mortalidad de 4 387 aves (0.164 aves/mil anzuelos) (párrafos O28 y O29, tabla O11).

7.10 El grupo de trabajo notó que un 30% de las aves capturadas estaban vivas, lo cual indicaba que la captura había ocurrido durante el virado. Se reconoció la necesidad de prestar más atención a la aplicación de medidas de mitigación durante el virado, como parte del esfuerzo dirigido a continuar reduciendo la mortalidad incidental de aves marinas (párrafo O30).

7.11 El grupo de trabajo señaló que los totales de la CCRVMA incluían aves muertas o con heridas mortales en el “número total de aves capturadas muertas”, mientras que los datos franceses solamente incluían categorías de aves “muertas” o “vivas”, y ésta última incluía a su vez a las aves con heridas mortales y a las aves vivas. El grupo de trabajo recomendó que los observadores franceses utilizaran la metodología de la CCRVMA para obtener mejores estimaciones de la mortalidad total y facilitar la comparación con otras pesquerías que se realizan en el Área de la Convención (párrafo O31).

7.12 El grupo de trabajo tomó nota del esfuerzo permanente de Francia por utilizar y desarrollar medidas de mitigación eficaces en las pesquerías llevadas a cabo en sus zonas económicas exclusivas. Tras las recomendaciones del Comité Científico del año pasado, en 2005 entró en vigor una nueva legislación que incluye un sistema de lastrado; el uso de varias líneas espantapájaros; el cierre de áreas; y la prohibición de desechar anzuelos y utilizar líneas madre de color negro. Se seguirán probando otras medidas, como por ejemplo, otros diseños de anzuelos, carnada de distintos colores; disparadores de líneas y técnicas con rayos láser (párrafos O36 y O37).

7.13 El grupo de trabajo elogió las iniciativas de Francia en relación con la investigación y el manejo de la mortalidad incidental de aves marinas en sus ZEE. Se recomendó que en el futuro:

- i) Se continúe utilizando observadores a bordo de todos los barcos (párrafo O26);
- ii) Se considere aumentar la proporción de anzuelos observados (p.ej. a 40–50%) (párrafos O32 y O33);
- iii) Se mejoren los protocolos de recopilación de datos, y se incorporen las distinciones y definiciones de la CCRVMA con respecto a las aves muertas y vivas de la captura incidental (párrafo O42);
- iv) Se efectúen los análisis necesarios de los datos de 2005 (párrafos O38 y O39).

Aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03
(véanse también los párrafos O44 al O62)

7.14 El nivel de cumplimiento notificado este año mejoró con respecto a todos los requisitos de la Medida de Conservación 25-02, como se detalla a continuación:

- i) Lastrado de la línea (sistema español) – por primera vez se cumplió totalmente (100%) con los requisitos del lastrado de la línea en todas las subáreas y divisiones (párrafo O46, tabla O13).
- ii) Lastrado de la línea (sistema automático) – todos los barcos de pesca que operaron en las Subáreas 88.1, 88.2 y en la División 58.4.2 al sur de los 60°S durante el día lograron mantener la tasa mínima de hundimiento de la línea como se describe en la Medida de Conservación 24-02. Tal como en años anteriores, todos los barcos cumplieron plenamente con este requisito (párrafo O48, WG-FSA-05/09 Rev.2, tabla 6; SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.57).

- iii) Calado nocturno – el 100 % de los lances efectuados en las Subáreas 58.6 y 58.7 se llevaron a cabo durante la noche, un aumento en comparación con el 83% correspondiente al año pasado; en la Subárea 48.3, el 99% de los lances fueron efectuados durante la noche (98% en 2004) (tabla O13). En las Subáreas 48.6, 88.1, 88.2 y en las Divisiones 58.4.2 y 58.4.3b, todos los barcos pudieron demostrar que habían alcanzado una tasa mínima constante de hundimiento de 0.3 m/s, y por consiguiente, habían realizado sus actividades de pesca de acuerdo con la Medida de Conservación 24-02 que ofrece una exención del calado nocturno al sur de los 60°S (párrafo O49, WG-FSA-05/09 Rev.2, tabla 6).
- iv) Vertido de desechos de pescado – un solo barco eliminó restos de pescado durante un calado y un virado de la línea en la Subárea 88.1 (el vertido de desechos está prohibido en esta subárea). En la Subárea 48.3, un solo barco eliminó restos de pescado durante un calado de la línea (la Medida de Conservación 25-02 prohíbe el vertido de desechos durante el calado de las líneas) (párrafo O50, tabla O1).
- v) Descarte de anzuelos – seis barcos botaron anzuelos en los restos de pescado; en tres de ellos esto fue considerado como un caso poco común (WG-FSA-05/09 Rev. 2, tabla 1). No obstante, en uno de los barcos esto había ocurrido a diario durante la primera mitad de la temporada, cesando esta práctica después del cambio de tripulación ocurrido a mediados de la temporada (párrafo O51).
- vi) Líneas espantapájaros – el número de campañas que cumplieron con las disposiciones relativas a las líneas aumentó de 64% a 73% este año (tabla O12), aunque no llegó al 92% alcanzado en 2003. En las Subáreas 48.6, 58.6, 58.7 y en las Divisiones 58.4.2 y 58.4.3b, todos los barcos utilizaron líneas espantapájaros en todos sus calados; de 1 847 lances realizados en la Subárea 48.3, sólo uno se realizó sin una línea espantapájaros; en las Subáreas 88.1 y 88.2, un barco realizó un calado sin una línea espantapájaros (tabla O1) (párrafos O52 al O54 y O60, tabla O12).
- vii) Dispositivos para espantar a las aves durante el virado – en la Subárea 48.3 tres barcos no utilizaron dispositivos para ahuyentar a las aves en todos los lances; en las Subáreas 58.6 y 58.7, el 100% de los lances utilizó este tipo de dispositivos, y el único barco palangrero que operó en la División 58.5.2 tenía un estanque de agua marina, de manera que no los necesitó (párrafos O57 al O59, tabla O12).

7.15 Con respecto a la Medida de Conservación 25-01, 9 de los 10 barcos que tenían zunchos plásticos de empaque los incineraron a bordo, cumpliendo así con el método adecuado de descarte. En un barco se observó la eliminación de zunchos plásticos por la borda y por consiguiente no cumplió con la Medida de Conservación 25-01 (párrafo O46; WG-FSA-05/09 Rev.2, tabla 1).

7.16 Con respecto a la Medida de Conservación 25-03, 2 de los 9 (22%) barcos no cumplieron con la prohibición del vertido de desechos de pescado durante el lance o virado de la red de arrastre (párrafo O62, tabla O14). Este nivel de cumplimiento es mayor que el de 2004, cuando 4 de 8 barcos (50%) vertieron estos desechos.

7.17 En relación con el cumplimiento general de las disposiciones de la Medida de Conservación 25-02, 12 de los 25 barcos (48%) cumplieron plenamente con todas las medidas de conservación en todo momento y en toda el Área de la Convención, comparado con un 33% el año pasado (tablas O1 y O12). Algunos barcos no cumplieron por un margen pequeño, y el grupo de trabajo reiteró que se pidiera a los operadores de barcos que trataran de exceder los estándares a fin de evitar casos de incumplimiento (párrafo O61).

7.18 Durante la reunión el grupo de trabajo analizó los datos presentados por la Secretaría para evaluar la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03. Durante esta evaluación el grupo de trabajo identificó algunos casos de aparente incumplimiento y, en algunos casos, esto pudo ser rectificado tras un diálogo entre la Secretaría y los coordinadores técnicos nacionales de los programas de observación. El grupo de trabajo notó que este tipo de diálogo evitaría la interpretación incorrecta de notificaciones ambiguas que podrían llevar a una representación errónea del nivel de cumplimiento por barcos individuales (párrafos O45, O55 y O56).

Estudios pertinentes a la revisión de las Medidas de Conservación
24-02 y 25-02 y materias afines
(véanse también los párrafos O63 al O95)

7.19 El grupo de trabajo, recordando las recomendaciones y aprobaciones efectuadas previamente por el Comité Científico y la Comisión (párrafos O65 y O67), apoyó plenamente la propuesta para mejorar las medidas de mitigación en la pesca de palangre que utiliza el método español (párrafos O68 al O70). Se pretende probar la eficacia de sistemas de lastrado del palangre tipo español en la reducción de la mortalidad incidental de aves marinas, incluidas las áreas de alto riesgo y en épocas críticas del año, y probar métodos para reducir la gran cantidad de aparejos de pesca que se pierden (párrafos O66 y O70). Se aprobó el plan de investigación por etapas (párrafos O68 al O70), con pruebas iniciales fuera del Área de la Convención en pesquerías donde llegan las aves marinas de la Convención, incluida la posible realización de pruebas posteriores en el Área de la Convención dependiendo de los resultados de dichas pruebas (párrafo O71).

7.20 Con respecto a las mejoras a la Medida de Conservación 25-02 en el futuro, el grupo de trabajo recomendó:

- i) Recopilar metódicamente los datos sobre las tasas de hundimiento de los palangres en una variedad de circunstancias de lastrado de la línea, incluidos datos sobre la velocidad del barco durante el calado y la cobertura espacial de la línea espantapájaros para poder determinar el posible acceso de las aves marinas a los anzuelos cebados detrás de los barcos palangreros (párrafo O72 al O76 y párrafo O93);
- ii) Recopilar datos – cada siete días como mínimo – de las características de las líneas espantapájaros incluidos datos de la cobertura espacial de dicha línea; la altura sobre la popa del barco; la longitud de las cuerdas secundarias; y el número, espaciamiento y longitud de cada par de cuerdas secundarias. Estos datos deberán recabarse en forma de diagrama a ser elaborado por la Secretaría. Cuando se deba recopilar datos sobre la tasa de hundimiento de acuerdo con la

Medida de Conservación 24-02, párrafo B2(ii), el grupo de trabajo recomendó recopilar los datos de la línea espantapájaros conjuntamente con los datos sobre la tasa de hundimiento de la misma (párrafos O77 al O79);

- iii) Realizar experimentos adecuados sobre las características del diseño de las líneas espantapájaros para poder recomendar mejoras a los requisitos pertinentes (párrafo O80);
- iv) Desarrollar dispositivos eficaces para ahuyentar a las aves durante el virado de la línea en toda el Área de la Convención (párrafo O84);
- v) Alentar el uso de dispositivos de mitigación, tales como el BED, en todas las áreas de la CCRVMA independientemente de la clasificación del riesgo, a fin de reducir la gran proporción de capturas de aves durante el virado de la línea (párrafo O86).

7.21 Con respecto a la propuesta japonesa relativa al sistema de línea de fondo utilizado por el *Shinsei Maru*, el grupo de trabajo reconoció el potencial de este método de pesca para minimizar la exposición de las aves marinas a los anzuelos cebados durante el calado. El grupo de trabajo apoyó por consiguiente esta propuesta. El grupo de trabajo recomendó encarecidamente la aplicación de las Medidas de Conservación 25-02 y 24-02 a este nuevo sistema de pesca en el Área de la Convención (párrafo O82). Por otra parte, no se contó con suficiente información para realizar una evaluación completa de las posibles amenazas para las aves marinas en el Área de la Convención. El grupo de trabajo recomendó que el observador de la pesca designado a este barco describa en detalle el despliegue y recuperación de la línea prestando especial atención al arte y al comportamiento de las aves durante el virado y calado, ya que así se podrá entender mejor el rendimiento de este arte de pesca y si conviene seguir utilizándolo en el Área de la Convención (párrafo O81 y O83).

7.22 En respuesta a una solicitud de la Comisión (CCAMLR-XXIII, párrafo 10.24), el grupo de trabajo analizó los datos disponibles sobre la longitud máxima de los palangres utilizados en el Área de la Convención con respecto a la Medida de Conservación 24-02 y a la realización de pruebas experimentales de la tasa de hundimiento del palangre antes de entrar al Área de la Convención de la CCRVMA (párrafo O87).

7.23 El grupo de trabajo recomendó modificar el requisito de verificar la tasa de hundimiento de la línea antes de entrar en el Área de la Convención. Se deberá cambiar el requisito actual de probar la longitud máxima del palangre, por la longitud promedio, que debe ser de 6 000 m para los palangres de calado automático y de 16 000 m para los palangres tipo español (párrafo O89).

7.24 En consecuencia, el grupo de trabajo recomendó modificar la Medida de Conservación 24-02 de la siguiente manera (párrafo O94 y O95):

Reemplazar el párrafo A1(i) con:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro registradores de tiempo y profundidad (TDR) en la mitad del segundo tercio de cada palangre, donde:

- a) Para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre sea de 6 000 m como mínimo;
- b) Para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre sea de 16 000 m como mínimo.

Reemplazar el párrafo B1(i) con:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro botellas de prueba (ver los párrafos B5 al B9) colocadas en la mitad del segundo tercio de cada palangre, donde:
 - a) Para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre sea de 6 000 m como mínimo;
 - b) Para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre sea de 16 000 m como mínimo.

Reemplazar el párrafo C1(i) con:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro TDR o cuatro botellas de prueba (ver los párrafos B5 al B9) colocados en la mitad del segundo tercio de cada palangre, donde:
 - a) Para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre deberá ser de 6 000 m como mínimo;
 - b) Para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre deberá ser 16 000 m como mínimo.

7.25 Al revisar su asesoramiento de 2004 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 7.91 al 7.93), el grupo de trabajo notó que los cambios propuestos a la Medida de Conservación 25-02 con respecto a los requisitos obligatorios para el lastrado de la línea de los barcos de calado automático ya no se consideraban adecuados. La rápida adopción de los PLI y de las tasas de hundimiento de las líneas habían eliminado casi por completo la necesidad de contar con un sistema externo de lastrado de la línea para los barcos de calado automático (párrafo O91).

7.26 Si bien no se ha proporcionado información adicional sobre las especificaciones de los PLI, y en este momento se considera prematuro efectuar una revisión de la Medida de Conservación 25-02, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se siga recomendando el uso de PLI como una opción viable (párrafos O90 y O92).

7.27 El grupo de trabajo recomendó efectuar investigaciones sobre los PLI para poder revisar la Medida de Conservación 25-02 a fin de, de ser posible, combinar las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 (párrafo O93).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención (véanse también los párrafos O96 al O106)

7.28 La captura total de aves estimada para toda el Área de la Convención en 2004/05 indica una posible captura incidental de 4 415 aves marinas en la pesquería no reglamentada (intervalo de confianza de 95% de 3 605 a 12 400) (SC-CAMLR-XXIV-BG/27). En la tabla 18 se resumen los valores de este año y de años anteriores para las distintas partes del Área del Convención (párrafo O101).

7.29 En comparación con las estimaciones para años anteriores, calculadas de la misma forma, el valor para 2004/05 es similar al valor estimado para 2003/04 (SC-CAMLR-XXIII/BG/23). Estos son los valores más bajos obtenidos desde que comenzaron los cálculos en 1996. Se supone que esto refleja una reducción conmensurable en las extracciones de austromerluza y/o que las áreas donde ocurre la pesca INDNR han cambiado (párrafo O102).

7.30 Sin embargo, el grupo de trabajo reiteró sus conclusiones de los últimos años en el sentido de que aún estos niveles de mortalidad incidental de aves marinas en la pesca INDNR siguen siendo motivo de grave preocupación y probablemente sean insostenibles para algunas de las poblaciones de aves capturadas (párrafo O105). Se alentó a la Comisión a seguir tomando medidas con respecto a la mortalidad de aves marinas causada por la pesca INDNR (párrafo O106).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre fuera del Área de la Convención (véanse también los párrafos O107 al O111)

7.31 Como fuera solicitado en 2004 (párrafo O108), Brasil entregó datos nuevos sobre la mortalidad de aves marinas fuera del Área de la Convención pertinentes a las pesquerías, y/o a las aves marinas dentro del Área de la Convención. Las campañas nacionales de los barcos brasileños contaron con observadores a bordo, quienes registraron una tasa de captura promedio de 0.09 aves/mil anzuelos entre 2000 y 2005, capturándose algunas de las especies que también se encuentran en el Área de la Convención (párrafo O107). Estos datos indican que el riesgo de captura de aves del Área de la Convención es alto en las pesquerías de Brasil, especialmente durante el invierno (párrafo O108).

7.32 El grupo de trabajo notó el progreso logrado en la aplicación de las medidas de mitigación en Brasil (párrafo O109) y animó a seguir notificando nueva información en 2006.

7.33 También se notificó información de la pesquería de palangre realizada en las Islas Malvinas/Falkland (párrafo O110); no obstante, las especies que se reproducen en el Área de la Convención no fueron afectadas directamente (párrafo O111).

Estudios sobre el estado y distribución de las aves marinas
(véanse también los párrafos O112 al O143)

7.34 Se presentó información de las zonas frente a las costas de Brasil donde se alimentan las especies de aves que se reproducen en el Área de la Convención durante el invierno (párrafo O112). Los resultados de un estudio de seguimiento por satélite de las poblaciones de albatros de Isla Heard (albatros oscuro de manto claro y albatros de ceja negra) efectuado recientemente muestra una superposición de las áreas de alimentación y de las pesquerías nuevas y exploratorias en las Divisiones 58.4.1, 58.42 y 58.4.3 (párrafo O114). Los datos del estudio de seguimiento por satélite proporcionaron información importante para entender y controlar la mortalidad incidental del albatros de ceja negra en las pesquerías adyacentes a la Isla Heard (párrafo O115). Se están realizando varios estudios y análisis demográficos de las poblaciones de petreles en las Islas de Crozet y Kerguelén y se espera tener los resultados a principios de 2007 (párrafo O130).

7.35 El análisis de BirdLife International solicitado sobre la distribución de albatros y petreles del Área de la Convención indicó que las Subáreas 48.3 y 58.6 contenían la proporción más alta de albatros y petreles pero su área de reproducción se extendía a través de la mayor parte del Área de la Convención. Se identificaron las prioridades con respecto a la obtención de datos (párrafo O123) y se revisaron las evaluaciones del riesgo para las subáreas de la CCRVMA, sobre la base de esta nueva información pertinente a la distribución de albatros y petreles vulnerables a las interacciones con las pesquerías (SC-CAMLR-XXIV/BG/26) (párrafos O120 y O121).

7.36 El grupo de trabajo pidió a quienes tengan datos nuevos sobre la distribución de aves de la familia Procellariidae que los presenten a la base de datos mundiales de BirdLife International para ser utilizados en iniciativas de ordenación de pesquerías (párrafo O119), y que BirdLife International entregue un resumen de los datos acerca de la distribución de las aves marinas del Océano Austral contenidos en su base de datos de seguimiento a la Secretaría cada tres años aproximadamente, o cuando su acumulación lo justifique (párrafo O123).

7.37 El grupo de trabajo dio la bienvenida al observador de ACAP y recibió y examinó el informe preliminar de ACAP sobre las poblaciones de albatros y petreles protegidas por esa convención, que incluye todas las aves de la familia procellariidae del Área de la Convención (párrafos O131 al O140). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que ACAP está en mejor posición para recabar y revisar esta información, y a fin de evitar duplicaciones, se propuso que ACAP se convirtiera en el único depositario de estos datos. Se pedirá a ACAP que presente documentos resumidos sobre el estado de las poblaciones de albatros y petreles a la Secretaría cada año, o según proceda (párrafo O141).

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad
incidental de las aves marinas ocasionada por la pesca de palangre
(véanse también los párrafos O166 al O179))

7.38 Se presentó información sobre las iniciativas internacionales recientes auspiciadas por:

- i) ACAP – aspectos de pertinencia para la CCRVMA (párrafo O145);

- ii) FAO (PAN-Aves marinas) – se notó que los planes de Brasil y Chile están próximos a ser finalizados (párrafos O147 y O149);
- iii) OROP – se recibieron respuestas de CCSBT, IATTC e ICCAT a la Resolución 22/XXIII de la CCRVMA; se notó un progreso inicial con IOTC, ICCAT y WCPFC (párrafos O155 al O167);
- iv) ONG – se tomó nota de una nueva iniciativa de BirdLife International (párrafo O154) y de la iniciativa de la Southern Seabirds Solution para el intercambio de pescadores entre Nueva Zelanda y Chile (párrafos O152 y O153);
- v) Se tomó nota del taller que produjo recomendaciones sobre las mejores prácticas de recopilación de datos de especies protegidas en las pesquerías de palangre, durante la Cuarta Conferencia de Observadores Internacionales Pesqueros (párrafos O150 y O151).

7.39 El grupo de trabajo revisó los documentos solicitados que fueron presentados en la quinta reunión del grupo de trabajo del CCSBT sobre las especies relacionadas ecológicamente (CCSBT-ERSWG), prestando especial atención a los informes de los miembros de CCSBT sobre la mitigación y las estimaciones de la mortalidad incidental de aves marinas. De los datos del programa RTMP de observación de la pesquería de palangre japonesa de atún rojo del sur se estimó una captura incidental anual de 6 000 a 9 000 aves al año para el período de 2001–2002; lo que indica que estos niveles han permanecido estables desde 1995. El muestreo para determinar la composición de especies indica que un 75% de las especies capturadas fueron albatros y 20% petreles, la mayor parte de las cuales se reproducen en el Área de la Convención (párrafos O166 al O173).

7.40 Al considerar que la flota de pesca japonesa del atún rojo del sur probablemente representa unos dos tercios del esfuerzo total de las pesquerías de palangre de la CCSBT, la mortalidad anual total de aves marinas podría alcanzar, o incluso sobrepasar, las 13 500 aves, incluidos unos 10 000 albatros. El grupo de trabajo se mostró muy preocupado ante este hecho y reiteró la necesidad de aplicar medidas eficaces de mitigación, su evaluación y un programa más exhaustivo y detallado de recopilación de datos de observación (párrafos O175 y O176).

7.41 En la XXVI sesión de COFI, Japón propuso celebrar una reunión conjunta de las secretarías de las OROP del atún y sus miembros. El grupo de trabajo manifestó su firme apoyo por la propuesta y solicitó a los miembros de la CCRVMA, especialmente a aquellos que también son miembros de las OROP participantes, que apoyen una revisión exhaustiva de las iniciativas y los requisitos relacionados con la captura secundaria (párrafos O177 y O178).

Mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías
nuevas y exploratorias
(véanse también los párrafos O180 al O195)

7.42 De las 35 pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas para 2003/04, solamente se realizaron 25 (párrafo O184). No se observaron casos de mortalidad incidental

de aves marinas en las pesquerías de las Subáreas 48.6, 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b. Se observaron dos aves marinas muertas y un ave liberada con vida en la División 58.4.1 (párrafo O185).

7.43 Se examinó la evaluación del riesgo potencial de interacciones entre las aves marinas y las pesquerías de palangre para todas las áreas estadísticas del Área de la Convención, y se modificó e incorporó en el asesoramiento brindado al Comité Científico y a la Comisión en SC-CAMLR-XXIV/BG/26. Este año hubo siete cambios en los niveles de riesgo (párrafos O183 y O186).

7.44 Las 39 propuestas presentadas por 12 miembros para realizar pesquerías exploratorias en siete subáreas y divisiones del Área de la Convención para 2005/06 fueron consideradas en relación con el asesoramiento presentado en SC-CAMLR-XXIV/BG/26, figura 1 y tabla 19. Los resultados, resumidos en la tabla 20, las clasifican en dos categorías: aquellas que brindan suficiente información y se considera que cumplen con el asesoramiento relacionado con la mortalidad incidental de aves marinas (párrafo O190(i)); y aquellas que no contienen suficiente información para determinar si cumplen con el asesoramiento relacionado con la mortalidad incidental de aves marinas (párrafo O190(ii)). Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXIV/12), Chile (CCAMLR-XXIV/27, 28), Noruega (CCAMLR-XXIV/11) República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), Rusia (CCAMLR-XXIV/31) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/23, 24, 29, 30) son de la segunda categoría. El grupo de trabajo indicó que, al igual que el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.273) las discrepancias deberían resolverse durante la reunión del Comité Científico (párrafo O193).

7.45 El grupo de trabajo pidió a los miembros que pusieran mayor cuidado en las propuestas futuras a fin de asegurar que la intención de cumplir con los requisitos pertinentes fuera clara (párrafo O192), y recomendó que la Secretaría creara una lista de verificación para que los miembros la completaran al presentar sus notificaciones, para facilitar la revisión de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en el futuro (párrafo O193).

7.46 En los párrafos O194 y O195 se tratan las cuestiones relacionadas con:

- i) Las exenciones del calado nocturno de los palangres;
- ii) Las exenciones de las temporadas de veda;
- iii) El mantenimiento de los niveles máximos de precaución en relación con la captura incidental de aves marinas dispuestos en las Medidas de Conservación de la serie 41, con una reversión a las disposiciones de la Medida de Conservación 25-02 cuando estos límites son alcanzados;
- iv) La inclusión de una remisión a la definición de aves capturadas en todas las medidas de conservación pertinentes;

Otra mortalidad incidental
(véanse también los párrafos O196 al O230)

Interacciones de los mamíferos marinos
con las operaciones de pesca con palangres

7.47 Se notificó la muerte de tres elefantes marinos del sur en la pesquería de austromerluza en la División 58.5.2 (párrafo O196). Dos lobos finos antárticos se enredaron en la pesquería de palangre realizada en la Subárea 48.3; ambos animales fueron liberados vivos (párrafo O197).

Interacciones de las aves y mamíferos marinos
con las operaciones de pesca de arrastre de peces

7.48 En 2005, se observó la muerte de 11 aves en la pesquería de dracos de la Subárea 48.3, y otras 14 aves fueron liberadas vivas e ilesas (tabla O16), una disminución de un orden de magnitud de la tasa de mortalidad para esta subárea comparada con la de los años anteriores (0.04 aves por arrastre en 2005, 0.37 en 2004 y 0.20 en 2003 (tabla O17, párrafo O201). Se observaron ocho aves marinas muertas en la pesquería de draco/austromerluza llevada a cabo en la División 58.5.2, con una tasa de mortalidad que aumentó de cero en 2004, y de 0.005 aves por arrastre en 2003, a 0.01 aves por arrastre en 2005 (párrafo O202). Se notificó además la muerte de otras cinco aves marinas entre las que se incluyeron dos albatros de ceja negra (párrafo O203).

7.49 La reducción de la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de dracos en la Subárea 48.3 podría deberse a una reducción de la abundancia de aves marinas combinada con una reducción de las capturas de dracos, y a la continua aplicación de medidas de mitigación, aunque no se contó con suficiente información como para estudiar esto en más detalle (párrafos O204 al O206).

7.50 El grupo de trabajo indicó que la estrategia de atar la red con cordel de sisal podría ser muy efectiva y de fácil aplicación como medida de mitigación para la flota de pesca de arrastre dirigida a los dracos (párrafos O207 y O208).

7.51 Se capturó un lobo fino antártico que fue liberado vivo en la pesquería de arrastre de austromerluza realizada en la División 58.5.2 (párrafo O216).

Interacciones de las aves y mamíferos marinos
con las operaciones de pesca de arrastre de kril

7.52 En 2005, en las Subáreas 48.2 y 48.3 se registró la mortalidad incidental de un petrel damero, y un petrel plateado fue capturado en un empalme del cable de la red, pero fue liberado ileso. El informe de observación científica en la pesquería de kril realizada en la Subárea 48.3 incluyó registros anecdóticos de choques de las aves marinas con el cable de la red durante el virado (párrafo O209).

7.53 En 2004/05 se observó una captura total de 95 lobos finos antárticos durante las operaciones de pesca de kril en el Área 48 (WG-FSA-05/08, tabla 4), de éstos, 74 fueron liberados comparado con 156 capturados en 2004, de los cuales se liberaron 12 (párrafo O217). La cobertura de observación no fue suficiente como para extrapolar la mortalidad total de lobos finos antárticos en la pesquería de kril (párrafos O223 y O224).

7.54 El grupo de trabajo recordó el asesoramiento del Comité Científico del año pasado de que mientras no se incorporen medidas específicas para mitigar la captura de mamíferos marinos a las medidas de conservación para la pesquería de kril, todo barco que participe en esta pesquería deberá utilizar un dispositivo para excluir a los pinnípedos o facilitar su escape de la red de arrastre (párrafo O218 al O222(i)).

7.55 El grupo de trabajo reiteró las recomendaciones hechas por el Comité Científico el año pasado, en particular, de que los observadores a bordo de los arrastreros de kril recopilaran datos fiables sobre la captura de pinnípedos y sobre la eficacia de los dispositivos para mitigarla (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 5.37); lo que contribuiría a solucionar gran parte del problema. El requerimiento mínimo sería contar con observaciones de cada barco en la pesquería para evaluar el tipo y la eficacia de las medidas de mitigación empleadas por cada uno de ellos. Esto también facilitaría la obtención de datos sobre el número de choques de las aves marinas con el cable de la red en esta pesquería (párrafos O209, O222(ii), O224 y O225).

7.56 El grupo de trabajo recomendó la presencia de observadores en todos los barcos de pesca de arrastre de kril para facilitar la obtención de datos fiables sobre la captura de pinnípedos y sobre la eficacia de los otros dispositivos de mitigación (párrafo O226).

General

7.57 El grupo de trabajo tiene planeado elaborar, durante el período entre sesiones, protocolos detallados para la recopilación de datos sobre el choque de las aves marinas con el cable de la red para facilitar una futura evaluación más detallada de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de arrastre (párrafos O211 al O214).

7.58 El grupo de trabajo recomendó que en el futuro las evaluaciones de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos en las pesquerías de arrastre de dracos, austroromerluzas y kril sean efectuadas conjuntamente con una revisión genérica de los métodos utilizados para la mitigación en la pesca de arrastre (párrafo O215).

Otros asuntos

(véanse también los párrafos O231 al O240)

7.59 El grupo de trabajo revisó el documento SC-CAMLR-XXIV/8 que presentó una propuesta para probar nuevos diseños de líneas espantapájaros (párrafos O231 al O234); y proporcionó tres recomendaciones generales para las pruebas experimentales de las medidas de mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas, a saber:

- i) Cuando se desee probar otras modificaciones de los métodos de mitigación que requieran una exención de las disposiciones de las medidas de conservación en

vigor, se deberá entregar con anticipación a la CCRVMA todos los detalles del plan de investigación y experimentos propuestos (párrafo O235);

- ii) A fin de evitar cualquier confusión, el Comité Científico deberá confirmar que la función de los observadores científicos no incluye aceptar prácticas de pesca que obren en contravención de las medidas de conservación de la CCRVMA, sin el previo consentimiento de la CCRVMA para las exenciones (párrafo O235(i));
- iii) El Comité Científico confirme que las propuestas completas para cualquier prueba experimental deben ser presentadas al WG-FSA antes de la temporada de pesca en la que se propone realizar las pruebas (párrafo O235(ii));

y tres recomendaciones específicas sobre la propuesta (párrafo O236):

- i) No era posible ni apropiado que el grupo de trabajo concibiera protocolos experimentales específicos para los solicitantes;
- ii) El grupo de trabajo estaba dispuesto a comentar acerca del contenido y diseño de los experimentos propuestos por los solicitantes, siempre que éstos estuvieran disponibles dos semanas antes del inicio de la reunión, a fin de contar con suficiente tiempo para consultar con expertos en la materia;
- iii) Por consiguiente, no se recomendó la prueba experimental de los diseños de líneas espantapájaros descritos en el anexo 1 de SC-CAMLR-XXIV/8 en la temporada de pesca 2005/06.

7.60 El grupo de trabajo entregó comentarios adicionales acerca de la propuesta en caso de que los solicitantes quieran volver a presentarla a la reunión del próximo año (párrafos O237 y O238).

7.61 En relación con la propuesta del Reino Unido sobre un experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4, el grupo de trabajo indicó que a pesar de que la evaluación del riesgo de mortalidad incidental de aves marinas cambió para esta subárea en 2005 (párrafo O186), la propuesta se ajustaba al asesoramiento del grupo de trabajo en relación con la prevención de la mortalidad incidental de aves marinas (párrafos O239 y O240).

EVALUACIÓN DE LA AMENAZA DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA ILEGAL, NO DECLARADA Y NO REGLAMENTADA (INDNR) (ver también el apéndice P)

Estimaciones actuales de las capturas INDNR

8.1 El grupo de trabajo examinó los cálculos de la pesca INDNR realizados por la Secretaría en SCIC-05/10 Rev.1 (tabla 3.2). Como en años anteriores, la información proporcionada por los miembros a la Secretaría sobre el número de barcos de la pesca INDNR

activos en un área (subdivisión/división) fue combinada con estimaciones de la duración de la campaña que pudiera realizar un barco INDNR en esa área, el número de campañas basado en los avistamientos, y la posible tasa de captura INDNR en esa área.

$$\text{Captura INDNR} = [\text{número de observaciones de actividad}] \times [\text{duración de la campaña (días)}] \times [\text{número de campañas por año}] \times [\text{tasa de captura (toneladas/día)}]$$

8.2 Actualmente, la Secretaría realiza una evaluación de la actividad INDNR hasta el comienzo de octubre y proporciona este cálculo (columna 11 de la tabla 1 de SCIC-05/10 Rev.1) junto con las extrapolaciones al final de la temporada de pesca (columna 12). La tabla debe ser actualizada al final de cada temporada de pesca, cuando se cuenta con la información de los últimos avistamientos, de manera que todas las cifras para una temporada de pesca se basen en las estimaciones y no en extrapolaciones. El grupo de trabajo pidió a la Secretaría que efectuara esta tarea durante el período entre sesiones, para la temporada de pesca actual y todas las anteriores, de manera que se pudiera utilizar las mejores estimaciones de la captura INDNR en las evaluaciones.

8.3 Las estimaciones hechas por la Secretaría para la temporada de pesca 2004/05 serán revisadas por SCIC después de finalizada la reunión de WG-FSA. El WG-FSA convino que, si SCIC decidía que las cifras o el método utilizados son de alguna manera inadecuados, se debían utilizar dos suposiciones en relación con la pesca INDNR a fin de suministrar otras alternativas para el cálculo de los límites de captura de la austromerluza al Comité Científico y a la Comisión. Teniendo en cuenta la discusión en el párrafo 8.2, estas dos situaciones hipotéticas serían:

- i) Que las estimaciones que se presentan en la tabla 1 son correctas hasta el 1º de octubre de 2005, es decir, el punto de extrapolación, y por lo tanto se deben utilizar las cifras de la columna 11 para estimar la captura INDNR en la temporada de pesca 2004/05;
- ii) Que las estimaciones que se presentan en la columna 11 de la tabla 1 son inciertas, y por lo tanto, se puede suponer que la captura INDNR es cero en la temporada de pesca 2004/05.

8.4 El grupo de trabajo recomendó que SCIC considere la viabilidad y prioridad para seguir formulando métodos de estimación y continuar trabajando con datos simulados e históricos, a fin de entender mejor la eficacia de los distintos niveles de observación en la detección de los niveles de actividad INDNR, específicamente cuando existe la posibilidad real de que se evada la detección.

Tendencias de la captura INDNR

8.5 Ha habido una disminución en las capturas INDNR en los últimos tres años, si bien las estimaciones para 2005 son similares a las de 2004. La tabla 3.2 muestra que la presión de las operaciones de vigilancia en las zonas de pesca tradicionales del Área de la Convención ha forzado a la pesca INDNR a desplazarse a zonas de alta mar dentro del Área de la Convención. En consecuencia, los métodos de evaluación de la captura INDNR formulados anteriormente y aplicados específicamente a zonas que no son de aguas de altura en el Área

de la Convención, deben ahora ser aplicados en lo posible a zonas de alta mar. El grupo de trabajo pidió al Comité Científico y a SCIC que consideren cuál sería la mejor manera de realizar estas estimaciones, qué organismo (o combinación de organismos) de la CCRVMA se requeriría para hacer una evaluación fiable de la captura INDNR, y cómo se podrían obtener los datos necesarios para efectuar las evaluaciones.

8.6 Actualmente se declara una captura muy reducida de las Áreas 47, 51 y 57 mediante el SDC, y en 2005 la captura declarada en el SDC para estas áreas fue menor que la captura INDNR estimada (tablas 3.2 y 3.3). Si en el pasado se declaró erróneamente que capturas INDNR substanciales provenían de las Áreas 47, 51 y 57, aparentemente este ya no es el caso. WG-FSA pidió que SCIC considerara la posibilidad de que el SDC – que anteriormente se pensaba captaba razonablemente bien el comercio mundial de la austromerluza – pudiera ahora ser menos fiable para captar el comercio de la captura INDNR.

8.7 WG-FSA recalcó que sus estimaciones requerían las mejores estimaciones posibles de la pesca INDNR en lugar de estimaciones “prudentes” o “precautorias” ya que es posible que éstas últimas no den estimaciones precautorias del rendimiento sostenible, dependiendo del método de evaluación que se esté utilizando. Por ejemplo, en las nuevas evaluaciones CASAL, en las cuales la biomasa actual explotable se estima directamente a partir de los datos de mercado, la inclusión de niveles “precautorios” elevados de la pesca histórica INDNR podría aumentar artificialmente la productividad aparente del stock, mientras que en la proyección del GYM lo opuesto sería verdad.

8.8 El grupo de trabajo observó que es posible que SCIC deba revisar la serie histórica de captura INDNR a causa de la sensibilidad de las estimaciones históricas a las suposiciones acerca de las tasas de captura, la duración de la campaña y las observaciones de la actividad INDNR. Como ejemplo, el grupo de trabajo examinó la sensibilidad de los resultados a las tasas supuestas de captura de los barcos de la pesca INDNR (apéndice P), específicamente en las temporadas 1998/99 a 2000/01, lo que afectaría las estimaciones históricas de las capturas INDNR. El grupo de trabajo pidió que el SCIC analizara estos temas y determinara si es necesario efectuar una revisión de la serie de captura INDNR. El grupo de trabajo recalcó que se requerían las mejores estimaciones posibles de la pesca INDNR para su labor de evaluar y determinar los rendimientos sostenibles de los stocks de peces en el Área de la Convención.

8.9 El grupo de trabajo pidió al Comité Científico que preguntara a la Comisión cuál organismo era el responsable de estimar y revisar la captura INDNR en cada área estadística y mediante qué método se lograría esto. Por ejemplo, será importante determinar los valores de los parámetros de entrada para estos cálculos, a saber:

- i) ¿Cómo podrían los miembros utilizar la información sobre avistamientos presentada a la Secretaría (parte de la cual no se puede verificar) sin que se tenga que presentar información explícita sobre las operaciones de vigilancia?
- ii) ¿Qué período de pesca estaría representado por una observación (es decir, el número de barcos en la pesca, la duración de sus actividades de pesca en la zona, el posible tiempo de pesca)? Una opción sería proporcionar una ponderación para cada tipo de observación, por ejemplo, si un barco se observa cerca o lejos del caladero de pesca.

- iii) ¿Cómo se podría utilizar la actividad de vigilancia para estimar la actividad de la pesca INDNR a partir de las observaciones?
- iv) ¿Cómo estos valores podrían estar influenciados por distintos tipos de avistamientos?
- v) ¿Qué otros factores deberían tomarse en cuenta para que este enfoque fuera viable?

8.10 El WG-FSA señaló que se necesitaban expertos en los temas de cumplimiento y aplicación de normativas para determinar esta información, y reiteró su pedido del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 8.6) de que SCIC considerara si se podría proporcionar información cualitativa para cada una de las regiones de manera que se puedan clasificar como vigiladas, levemente vigiladas e intensamente vigiladas, indicando si el nivel de vigilancia ha aumentado o disminuido considerablemente con respecto al año anterior.

BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO Y DE CAPTURA SECUNDARIA (ver además el apéndice Q)

Nueva información biológica

9.1 Además de la información de pertinencia para las evaluaciones de los stocks tratada en los informes de las pesquerías y en los párrafos 3.43 al 3.53, muchos documentos contenían datos biológicos importantes sobre las especies objetivo y otras especies que no se relacionaban directamente con las evaluaciones. No obstante, estos datos ayudaron considerablemente a mejorar nuestro conocimiento sobre la biología de dichas especies. Estos documentos trataron los siguientes temas:

- i) Distribución de *C. gunnari* en relación con la oceanografía y la temperatura en la Subárea 48.3 (WG-FSA-05/76, 05/77);
- ii) Biología de la reproducción de *D. mawsoni* (WG-FSA-05/28, 05/52, 05/63);
- iii) Dieta de *D. eleginoides* en Georgia del Sur y Rocas Cormorán (WG-FSA-05/P6);
- iv) Estimación de la edad y madurez del granadero *M. whitsoni* en la Subárea 88.1 (WG-FSA-05/20);
- v) Biología de *D. eleginoides* en Kerguelén (WG-FSA-05/27);
- vi) Biología de las rayas capturadas en la pesquería de austromerluza en la División 58.5.2 (WG-FSA-05/70);
- vii) Biología de la austromerluza y de las especies de captura secundaria en la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 (WG-FSA-05/62);

- viii) Convalidación de la determinación de la edad de *D. eleginoides* (WG-FSA-05/60, 05/61);
- ix) Creación de una base de datos de huesos de peces antárticos para identificar las especies presa (WG-FSA-05/35).

Temas emanados de los documentos sobre biología y ecología

9.2 El grupo de trabajo recibió complacido los documentos de trabajo de Rusia que examinaron la influencia de la temperatura y la oceanografía en la distribución de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 (WG-FSA-05/76 y 05/77). Los trabajos indicaron que durante el invierno la distribución se limita a aguas cuyas temperaturas oscilan entre 1.6 y 1.7°C, y a profundidades de más de 250 m. Durante el verano la distribución se extiende a aguas de temperaturas entre 0 y 1.9°C, y las congregaciones de peces se forman en las zonas frontales donde se concentra el alimento. Los peces evitan las temperaturas mayores de 2°C ya que a esas temperaturas los procesos fisiológicos se hacen más lentos.

9.3 WG-FSA-05/52 subrayó las diferencias entre la distribución de tallas, la proporción de los sexos y la condición relativa a la reproducción de *D. mawsoni* en el norte y sur de la Subárea 88.1, observándose en el área norte peces de mayor tamaño con índices gonadosomáticos (IGS) más altos, y una mayor proporción de hembras. Estos datos sugieren que es posible que exista un desplazamiento de sur a norte relacionado con el desove.

Perfiles de especies

9.4 El grupo de trabajo indicó que los perfiles de las especies de dracos no han sido actualizados desde 2003, y que la actualización de perfiles era una tarea considerable. El grupo de trabajo decidió que se debían mantener perfiles para las especies de *C. gunnari*, *D. eleginoides* y *D. mawsoni*, que se concentraran en la biología y ecología. Esta labor será coordinada por el Dr. Hanchet (en relación con el perfil de *D. mawsoni*), el Dr. M. Collins (RU) (*D. eleginoides*) y los Dres. K.-H. Kock (Alemania) y M. Belchier (RU) (*C. gunnari*). El grupo de trabajo indicó asimismo que sería conveniente preparar perfiles de especies clave de la captura secundaria como rayas y granaderos.

Red de Otolitos de la CCRVMA (CON)

9.5 En 2004 el WG-FSA pidió que los miembros de la Red de Otolitos de la CCRVMA (CON) proporcionaran todos los datos de talla por edad a la Secretaría a fin de contribuir al establecimiento de una base de datos central de la CCRVMA para la determinación de la edad a partir de la lectura de otolitos (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 3.59 y 3.60).

9.6 Todos los laboratorios que participan en CON y trabajan en la determinación de la edad de la austromerluza han manifestado que estarían dispuestos a presentar sus datos para el fin mencionado. Se acordó que la creación de una nueva base de datos para la determinación de la edad, vinculada a las bases de datos de observación y prospección con que cuenta la

CCRVMA, sería la mejor manera de proceder. Los datos obtenidos de la gran mayoría de peces cuya edad ha sido determinada hasta la fecha, están registrados en estas bases de datos. No obstante, se señaló que existen datos sobre la determinación de la edad de ejemplares (por lo general juveniles) obtenidos en prospecciones y programas de muestreo de áreas costeras, y para los cuales no se cuenta con datos biológicos o de otra índole en las bases de datos de la CCRVMA.

9.7 El grupo de trabajo y la Secretaría deliberaron sobre las posibles opciones para la estructura de la nueva base de datos. Se acordó que, además de los datos biológicos y de captura archivados para cada pez en las bases de datos actuales de la CCRVMA, se necesitarían varios campos nuevos. En dichos campos se registraría la identidad de cada laboratorio, el nombre del lector, el número de anillos, la edad de nacimiento utilizada, la calidad de la preparación del otolito (facilidad de lectura) y la edad determinada. Asimismo, la base de datos debe ser capaz de aceptar múltiples lecturas para especímenes individuales de otolitos, permitiendo de esta manera la presentación de lecturas de conjuntos de otolitos de referencia. Se reconoció además que la estrategia de muestreo utilizada para seleccionar ejemplares para la determinación de la edad debe ser estipulada claramente en la base de datos, haciendo referencia, si es posible, a los documentos pertinentes al muestreo.

9.8 La Secretaría preparó un esquema de la estructura de la nueva base de datos (tabla Q1 y figura Q1) para que fuese evaluada por los laboratorios participantes de CON, y alentó a sus miembros a presentar datos sobre la determinación de la edad a la Secretaría lo antes posible.

9.9 Asimismo, se discutió el tema del acceso y la titularidad de los datos, y el grupo de trabajo indicó que los datos son propiedad de los miembros y no del laboratorio de determinación de la edad. Recordó la discusión sostenida en WG-EMM sobre las reglas de acceso a los datos (SC-CAMLR-XXI, anexo 4, párrafos 6.44 y 6.45) y opinó que las reglas de utilización y acceso de los datos de la CCRVMA debían servir como pautas para la utilización de los datos sobre la determinación de la edad archivados en la nueva base de datos de otolitos.

Taller de determinación de la edad de *Champscephalus gunnari* en 2006

9.10 Las estimaciones de la edad del draco rayado difieren notablemente para cada laboratorio dedicado a la determinación de la edad de peces antárticos. Estas diferencias no pudieron ser conciliadas incluso después del “Taller de Determinación de la Edad” celebrado en Moscú, Rusia, en 1986, y de haberse establecido un programa de intercambio de otolitos entre los laboratorios (Kock, 1989). El “Taller sobre Enfoques de Ordenación del Draco Rayado” celebrado en Hobart, Australia, en octubre de 2001, recomendó la realización de nuevos estudios sobre el crecimiento de esta especie en Georgia del Sur y las Rocas Cormorán (SC-CAMLR-XX, anexo 5, apéndice D). Después del “Taller de Determinación de la Edad de *Dissostichus eleginoides*” en 2001 (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, apéndice H), y tomando en cuenta que se han desarrollado nuevas técnicas para la determinación de la edad desde la celebración del taller de la CCRVMA en 1986 (Campaña, 2001) las cuales se podrían aplicar a *C. gunnari*, WG-FSA recomendó que se llevara a cabo un segundo taller sobre la determinación de la edad de *C. gunnari* en el primer semestre de 2006.

9.11 Con miras a la realización de este taller, se ha compilado un documento que resume la información existente sobre la determinación de la edad de esta especie (WG-FSA-05/23). Luego de la reunión de WG-FSA y de deliberaciones posteriores con el Subdirector de AtlantNIRO (V. Sushin) sobre la organización del taller, el coordinador escribirá al Organismo Ruso de Pesquerías a fin de pedir autorización para realizar el taller en AtlantNIRO (Kaliningrad, Rusia) entre principios de abril y fines de junio de 2006.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA (ver además el apéndice R)

Subgrupo de trabajo sobre prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM)

10.1 En 2004, el grupo de trabajo apoyó la propuesta de WG-EMM de establecer un subgrupo de trabajo permanente sobre prospecciones acústicas y métodos de análisis (SG-ASAM) para que asesorara al Comité Científico sobre los protocolos que se deberán utilizar en las prospecciones acústicas y en los análisis (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 10.8). El grupo de trabajo también recomendó ampliar el cometido de SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 13.7).

10.2 Si bien tanto el WG-EMM como el WG-FSA reconocieron que el protocolo acústico para la evaluación de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 era un asunto que debía ser tratado de inmediato por SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIII, anexo 4, párrafo 4.94; anexo 5, párrafo 13.8), el Comité Científico acordó que el cometido de la primera reunión de SG-ASAM se limitaría a temas relativos a las prospecciones de kril, concretamente a: i) otros modelos de la potencia del blanco de kril; y a ii) la diferenciación de la retrodispersión volumétrica atribuida al kril en comparación con la atribuida a otros taxones (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 13.5).

10.3 SG-ASAM se reunió en La Jolla, EEUU, desde el 31 de mayo al 2 de junio de 2005 (SC-CAMLR-XXIV/BG/3).

10.4 El problema de la determinación del índice de reverberación volumétrica para el kril y otros taxones tiene repercusiones más amplias para el WG-FSA. Por ejemplo, una prospección acústica de *C. gunnari* debe distinguir esta especie de otros blancos acústicos, incluido el kril. El grupo de trabajo observó con interés que la conclusión de SG-ASAM fue que la técnica de la “diferencia de dB” (ΔS_v) sigue siendo la más objetiva y pragmática para clasificar los índices de reverberación volumétrica por taxones (SC-CAMLR-XXIV/BG/3).

10.5 El grupo de trabajo recordó las tareas identificadas por SG-ASAM en su informe del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 4, párrafo 4.94; anexo 5, párrafo 13.8), y que seguían teniendo alta prioridad para el grupo de trabajo.

Interacciones ecológicas

10.6 El grupo de trabajo consideró las interacciones de las pesquerías con el ecosistema y examinó los documentos que trataban el tema de la captura secundaria de peces en la pesquería de kril (WG-EMM 05/19); la dieta de peces del cormorán antártico (Casaux y

Barrera-Oro, 2005); la captura secundaria del bentos en las prospecciones de arrastre (WG-FSA-05/79); y las interacciones de cetáceos y pesquerías (Kock et al., 2005) (apéndice R).

10.7 El grupo de trabajo sugirió que durante el período entre sesiones se elabore un sistema para estimar cuantitativamente y de forma sistemática las interacciones entre los mamíferos marinos y la pesca de palangre. Esto debía incluir las observaciones directas (cuando se extraen peces del palangre), y las indirectas (peces sujetos a la depredación, anzuelos perdidos o artes de pesca rotos), como también la notificación sistemática de la presencia de orcas y cachalotes.

Especies dependientes y consideraciones sobre el ecosistema

10.8 El grupo de trabajo consideró el enfoque más amplio de ecosistema en relación con las pesquerías y en particular los efectos de las pesquerías en las especies no objetivo, a través de efectos directos, como la mortalidad incidental, y a través de los cambios de la dinámica trófica causados por la pesca. Con respecto al enfoque de ecosistema, el grupo de trabajo consideró que sería útil realizar la ordenación de las pesquerías sobre la base de dos componentes complementarios:

- En primer lugar, el establecimiento de límites de captura para las especies objetivo de una pesquería;
- Segundo, la implementación y la realización de la pesquería.

10.9 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la CCRVMA había progresado en relación con estos componentes, incluida la aplicación del enfoque de precaución para la evaluación de los límites de captura. Sin embargo, más allá de la adopción de niveles de escape que tienen como objeto tomar en cuenta las especies dependientes, no existen actualmente instrumentos adoptados o procedimientos de evaluación utilizados por el Comité Científico para prestar asesoramiento sobre límites de captura de acuerdo con las necesidades de los depredadores, ya sea en pequeña o gran escala. Tampoco hay instrumentos adoptados o procedimientos para evaluar el impacto de las estrategias existentes de explotación en las especies dependientes.

10.10 El grupo de trabajo subrayó la necesidad de utilizar observaciones de campo en un procedimiento adaptativo de ordenación interactiva que permite adelantarse para controlar las consecuencias de los distintos asesoramientos y estrategias de ordenación antes de que surjan problemas. Esto contrasta con una ordenación reactiva, donde las medidas de ordenación se implementan en respuesta a los efectos indeseables de la pesca.

10.11 A fin de facilitar el desarrollo de estos procedimientos adaptativos de ordenación interactiva, se pueden utilizar modelos de simulación que caracterizan propiedades importantes de las cadenas alimentarias y ecosistemas para evaluar la solidez de la estrategia de ordenación a las incertidumbres emanadas de la variabilidad natural, la estructura del modelo, el programa de recopilación de datos, los métodos de evaluación y la implementación de las medidas de ordenación. El grupo de trabajo alentó una consideración más amplia de la biología de las especies explotadas como también de las especies dependientes y afines importantes a fin de obtener los datos requeridos para la formulación de un modelo de

simulación con el que se puedan evaluar los procedimientos de ordenación. Estas consideraciones debían incluir las interacciones clave de la dinámica trófica y los parámetros del ciclo de vida para facilitar la elaboración de modelos del ecosistema apropiados.

10.12 Al reconocer la importancia de esta labor para el desarrollo del enfoque de ecosistema, el grupo de trabajo indicó que el Comité Directivo para el Desarrollo de Modelos Verosímiles del Ecosistema Antártico (APEME) (SC-CAMLR XXIII, anexo 4, párrafo 5.62) fue establecido por el Comité Científico para asistir en esta labor. El WG-EMM estudió la naturaleza de este grupo en su reunión de 2005 y propuso al Comité Científico el cambio de su nombre a Subgrupo para la Formulación de Modelos Operacionales, y modificar también su cometido (anexo 4, párrafos 6.30 y 6.32, 6.53 y 6.54). Estos cambios se propusieron para reflejar mejor la función deseada del grupo. Asimismo, el grupo de trabajo tomó nota de la propuesta del WG-EMM de celebrar un taller coordinado por el Comité Científico para estudiar los parámetros de los modelos de gran escala de las cadenas alimentarias de la Antártida. Esta propuesta, que tiene como fin beneficiar la labor tanto del WG-EMM como del WG-FSA, será considerada por el Comité Científico este año (anexo 4, párrafos 6.33 al 6.47 y 6.55). El grupo de trabajo alentó a los miembros a participar en la labor del subgrupo y en su taller, y a los coordinadores de WG-EMM y de WG-FSA a trabajar con dicho subgrupo para fomentar la elaboración de modelos a ser utilizados por ambos grupos.

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL (ver además el apéndice S)

11.1 Se asignaron observadores científicos a todos los barcos de todas las pesquerías de peces realizadas en el Área de la Convención en 2004/05 de conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA. Se llevó a cabo un total de 47 campañas de observación (31 con palangreros, 14 con arrastreros y 2 con barcos de pesca con nasas). Se llevaron a cabo además seis campañas de observación en arrastreros de kril, de conformidad con el sistema.

11.2 Los pormenores de las deliberaciones del grupo de trabajo sobre temas relacionados con el Sistema de Observación Científica Internacional aparecen en el apéndice S. Los temas y párrafos pertinentes son:

- i) Asuntos generales (párrafos S1 al S9);
- ii) Conferencia de observadores (párrafos S10 al S14);
- iii) Datos recopilados durante la temporada 2004/05 (párrafo S15);
- iv) Factores de conversión (párrafos S16 al S19);
- v) Captura secundaria (párrafo S21);
- vi) Programas de marcado (párrafo S22);
- vii) Sistema de palangre de fondo *Shinsei Maru* (párrafo S23);

- viii) Mortalidad incidental en las pesquerías – requerimientos actuales y adicionales (párrafos S24 al S29);
- ix) Observación científica a bordo de arrastreros de kril (párrafos S30 y S31);
- x) Seguimiento electrónico (párrafos S32 al S34);
- xi) Revisión del *Manual del Observador Científico* (párrafos S35 al S42).

Asesoramiento proporcionado al Comité Científico

11.3 El asesoramiento proporcionado al Comité Científico por el grupo de trabajo en los temas mencionados, fue el siguiente:

- i) Se deberán incluir requisitos operacionales adicionales en el sistema, en particular, se deberán enmendar las hojas de los formularios de registro y notificación de datos del *Manual del Observador Científico*, así como también las instrucciones para el observador científico y los coordinadores técnicos, con respecto a:
 - a) Utilizar solamente las versiones actuales de los informes de campaña y los formularios del cuaderno de observación para presentar la información a la CCRVMA, y en lo posible, por vía electrónica (párrafo S3);
 - b) Recopilar datos de observación de manera que haya una distinción entre las capturas durante el virado y aquellas efectuadas durante el calado (párrafo O10);
 - c) La recopilación de datos por parte de los observadores a bordo de barcos palangreros con respecto a la velocidad del calado, la tasa de hundimiento del palangre, y cobertura espacial de la línea espantapájaros continúa siendo una tarea prioritaria (párrafo O76);
 - d) Cuando se requiere la recopilación de datos de la tasa de hundimiento de conformidad con la Medida de Conservación 24-02, los datos sobre la línea espantapájaros deberán ser recopilados, en lo posible, al mismo tiempo que los de la tasa de hundimiento (párrafo O79);
 - e) Mejorar el registro de datos del procedimiento para limpiar la red en las pesquerías de arrastre (párrafo O205);
 - f) Presentar datos precisos sobre las operaciones de la pesquería de arrastre, por ejemplo, número de arrastres en cada campaña, número de arrastres observados, número de casos de mortalidad incidental observados por especie y por arrastre, y número de casos de mortalidad incidental declarados provenientes de arrastres no observados (párrafo S28);
 - g) El continuo uso de la definición del estado de aves “capturadas” (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217);

- h) Enmendar el cuestionario del cuaderno de pesca de kril a fin de incluir varias otras preguntas con diagramas del trayecto del barco y ubicación de las concentraciones de kril (párrafo S34; anexo 4, párrafo 3.36);
 - i) Presentación correcta de datos de captura secundaria de peces en todos los formularios de datos (párrafo N36);
 - j) Modificar el formulario L5 (composición de la captura) para que el observador pueda incluir el “número de anzuelos observados para registrar la captura secundaria de peces” y el número total estimado y el peso de cada especie retenida y desechada en cada calado (párrafo 6.10);
 - k) Completar correctamente los formularios L11 incluyendo información sobre las rayas liberadas del palangre. El requisito mínimo sería llenar dicho formulario por lo menos para un período de observación cada 48 horas (párrafo 6.15);
 - l) Proporcionar un informe a la Secretaría sobre los métodos o estrategias de pesca que reducen la captura secundaria de especies de peces no objetivo (párrafo 6.23);
 - m) Informar a los barcos que se deberán cortar las líneas para liberar a todas las rayas mientras se encuentran aún en el agua, excepto cuando el observador pide lo contrario durante el período de muestreo biológico (párrafo 6.25);
 - n) Adoptar una nueva escala de cuatro categorías para que el observador evalúe la condición de las rayas liberadas. Estos datos se deberán registrar correctamente por lo menos para un período de observación cada 48 horas (párrafo 6.29);
 - o) Los peces medidos para fines de marcado no deberán considerarse parte del muestreo aleatorio para medir la frecuencia de tallas (es decir, si el pez va a ser marcado y liberado, deberá ser excluido de la muestra aleatoria de la captura recolectada por el observador) (párrafo T12);
 - p) Las mediciones de peces marcados que son recapturados se deberán agregar a las de la frecuencia de tallas de la captura comercial (donde normalmente serían parte de la selección aleatoria de la captura observada) y al peso de la captura desembarcada (párrafo T12).
- ii) Se deberá considerar el aporte de fondos para la participación de observadores de la CCRVMA en la próxima Conferencia Internacional de Observadores de Pesquerías (párrafo S13).
 - iii) Se deberá exigir cobertura de observación en todos los barcos que participen en las pesquerías de kril del Área de la Convención (párrafo S31).
 - iv) Se deberán compilar las instrucciones y los cuadernos de observación del *Manual del Observador Científico* en documentos electrónicos por separado. El manual en sí consistiría entonces de una serie de directrices y material de

referencia para las observaciones que no necesariamente requerirá actualizaciones anuales (párrafo S42). Además, los cuadernos de observación deberán ser llenados y presentados en formato electrónico, y el manual deberá ser distribuido electrónicamente.

EVALUACIONES FUTURAS

12.1 El grupo de trabajo consideró el trabajo de evaluación futuro a la luz de las deliberaciones y resultados de la reunión de este año. Se convino en que se necesitaba continuar el desarrollo de métodos de evaluación integrados para las pesquerías del Área de la Convención.

12.2 Con miras a lograr una mayor eficiencia en el trabajo del WG-FSA, el grupo de trabajo consideró los asuntos de importancia para refinar los procedimientos de evaluación, los datos necesarios, el aporte a éstos y a cada pesquería evaluada y el trabajo que debía efectuarse antes de que un método de evaluación pudiera ser utilizado por el WG-FSA a fin de brindar asesoramiento sobre las estrategias de explotación (incluidos los límites de captura) al Comité Científico.

Subárea 48.3 – austromerluza

12.3 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requieren de un examen más detallado, a saber:

- i) Continuar el desarrollo de una evaluación integrada para la austromerluza, incluyendo:
 - a) distintos sexos
 - b) estructura de la flota
 - c) claves edad-talla
 - d) evaluación de las funciones de reclutamiento, por ejemplo, relación stock-reclutamiento, variabilidad del reclutamiento σ_R .
- ii) ASPM
 - a) métodos para incluir los datos de marcado en el ASPM.
- iii) Datos de entrada para las evaluaciones
 - a) revisión de parámetros biológicos
 - b) desplazamiento.
- iv) Normalización del CPUE.

División 58.5.1 – austromerluza

12.4 El grupo de trabajo recomendó efectuar estimaciones de parámetros biológicos de los stocks de austromerluza en Kerguelén. El grupo de trabajo también notó que se podría realizar una evaluación preliminar del stock si se dispusiera de datos de CPUE, de frecuencia de tallas ponderadas por la captura y de parámetros biológicos.

12.5 En lo que respecta a otras pesquerías de austromerluza en el Área de la Convención, el grupo de trabajo recomendó que se realizaran experimentos de marcado y recaptura. También tomó nota de que se tiene planeado realizar una prospección para estudiar el reclutamiento en el área de Kerguelén en 2006, lo que sería muy valioso para lograr una evaluación más completa de los stocks de austromerluza en la plataforma de Kerguelén.

12.6 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requerían de un examen más detallado, a saber:

- i) Normalización del CPUE
- ii) Estimación de parámetros biológicos.

División 58.5.2 – austromerluza

12.7 El grupo de trabajo notó los avances en el desarrollo de una evaluación integrada de *D. eleginoides* mediante CASAL y en el análisis de los métodos de evaluación y de la estrategia general de ordenación para esta división (WG-FSA-05/69). Reconoció que se debía asignar alta prioridad a esta labor ya que:

- i) Permitirá separar los datos de la pesca de palangre de los de la pesca de arrastre en las series cronológicas, y utilizar otros datos como la composición por talla de la captura y los datos de marcado y recaptura;
- ii) Se deberá examinar las evaluaciones a corto y largo plazo tales como CASAL y GYM.

12.8 El grupo de trabajo recomendó además que:

- i) Durante el período entre sesiones se deberá revisar el método para estimar la abundancia de la cohorte reclutada de los datos de prospecciones de austromerluza, además de estudiar los posibles efectos de la utilización del nuevo modelo de crecimiento de dos segmentos;
- ii) Dada la falta de modas definidas en los datos de densidad de tallas, sería conveniente utilizar, siempre que se pueda, las claves edad-talla como método alternativo para estimar la densidad de las cohortes;
- iii) Se deberán fomentar los estudios de los métodos óptimos de muestreo para establecer las claves edad-talla.

12.9 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requerían de un examen más detallado, a saber:

- i) Completar la formulación de una evaluación integrada para la austromerluza
 - a) Incorporación de los datos de prospección, datos de marcado y recaptura y datos de captura
 - b) Evaluación de las funciones de reclutamiento, por ejemplo, relación stock-reclutamiento, variabilidad del reclutamiento σ_R .
- ii) Datos de entrada para las evaluaciones
 - a) Examen de las series del reclutamiento
 - b) De ser posible, seguir perfeccionando el uso de las claves edad-talla
 - c) Métodos para combinar las selectividades de distintos artes de pesca
 - d) Revisión de parámetros biológicos
 - e) Desplazamiento
- iii) Normalización del CPUE.

Subárea 58.6 (Crozet) – austromerluza

12.10 El grupo de trabajo fomentó la estimación de parámetros biológicos para los stocks de austromerluza en las Islas Crozet. El grupo de trabajo también notó que se podría efectuar una evaluación preliminar del stock si se dispusiera de datos como el índice CPUE, datos de frecuencia de tallas ponderadas por la captura y parámetros biológicos.

12.11 En cuanto a otras pesquerías de austromerluza en el Área de la Convención, el grupo de trabajo recomendó efectuar experimentos de marcado y recaptura.

12.12 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requerían de un examen más detallado, a saber:

- i) Datos de entrada para las evaluaciones, incluida la estimación de parámetros biológicos;
- ii) Normalización del CPUE.

Subárea 58.7 (Islas Príncipe Eduardo y Marion) – austromerluza

12.13 Al hacer algunas sugerencias en relación con otros estudios relacionados con las evaluaciones, el grupo de trabajo notó que los datos disponibles eran insuficientes (y contradictorios) para estos análisis, y por ende la incertidumbre asociada a los resultados seguiría siendo elevada por algún tiempo. Por esta razón, el grupo de trabajo alentó a los participantes a seguir perfeccionando el método de ordenación de retrocontrol descrito inicialmente en WG-FSA-SAM-05/15, especialmente porque éste también podría servir para la ordenación de otras pesquerías de austromerluza.

12.14 El grupo de trabajo animó a Sudáfrica a que considerara:

- i) Pedir a los observadores científicos a bordo de sus barcos que informen sobre la magnitud de la interacción con cetáceos, y recopilen datos sobre los restos de austrorluza que quedan en los anzuelos como prueba de la depredación por parte de estos animales;
- ii) A falta de campañas de investigación, se considere efectuar una “campaña comercial”, como parte de las operaciones comerciales, que explote ciertas zonas de manera sistemática cada año a fin de obtener un índice comparable en el tiempo.

12.15 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requerían de un examen más detallado, a saber:

- i) Perfeccionamiento del modelo ASPM;
- ii) Evaluación de las funciones de reclutamiento, por ejemplo, relación stock-reclutamiento, variabilidad del reclutamiento σ_R ;
- iii) Datos de entrada para las evaluaciones;
- iv) Estimación de parámetros biológicos;
- v) Métodos para combinar las selectividades de distintos artes de pesca;
- vi) Normalización del CPUE.

Subáreas 88.1 y 88.2 – austrorluza

12.16 El desarrollo de los modelos para la evaluación de los stocks del Mar de Ross y de la UIPE 882E fue muy bien recibido por el grupo de trabajo, que agradeció a Nueva Zelanda por el desarrollo del método de modelación integrado para la evaluación de los stocks de austrorluza en las Subáreas 88.1 y 88.2.

12.17 El grupo de trabajo recomendó que el programa de trabajo futuro incluya estudios y datos de marcado y recaptura de todos los países que operan en las Subáreas 88.1 y 88.2. El grupo de trabajo recomendó además que se estudie el desplazamiento y la estructura del stock de austrorluza, y se empleen simulaciones o modelos de múltiples áreas para estudiar estos problemas.

12.18 El grupo de trabajo destacó varios asuntos adicionales que requerían de un examen más detallado, a saber:

- i) Continuación del desarrollo de evaluaciones integradas para los stocks de austrorluza, incluida:
 - a) la evaluación de las funciones de reclutamiento, por ejemplo, relación stock-reclutamiento, variabilidad del reclutamiento σ_R .
- ii) Datos de entrada para las evaluaciones
 - a) revisión de parámetros biológicos

- iii) Normalización del CPUE
- iv) Desarrollo de planes de recopilación de datos de investigación pesquera para las evaluaciones.

12.19 El grupo de trabajo también identificó algunos problemas comunes a todas las pesquerías de la CCRVMA, incluidos los estudios necesarios sobre:

- i) Captura secundaria:
 - el marcado de rayas
 - la supervivencia de rayas liberadas de las líneas de palangre
 - la estimación de la edad de las rayas
 - la estimación de la biomasa instantánea del stock de rayas y *Macrourus* spp.
 - las evaluaciones del riesgo
 - las mejoras en la notificación de la captura secundaria (liberación de rayas).
- ii) Marcado:
 - Continuación de las evaluaciones del sesgo, ingreso de parámetros tales como crecimiento rivalizado, mortalidad inicial, pérdida de marcas, detección de marcas, etc.
- iii) Notificación:
 - Formato de presentación de los informes de prospecciones de arrastres.

Estudios generales para refinar las evaluaciones

12.20 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se debe considerar el análisis de las estrategias de evaluación, otros criterios de decisión y los métodos de evaluación de los stocks de austromerluza.

12.21 Otros temas que el grupo de trabajo también decidió considerar son:

- i) El empleo de otros enfoques para evaluar el rendimiento utilizando los resultados de evaluaciones integradas, como por ejemplo, distintos enfoques que utilizan MPD en combinación con aproximaciones normales multivariantes de la incertidumbre, comparado con el uso de los resultados del MCMC para la austromerluza;
- ii) La necesidad de contar con los datos pesqueros más actualizados para ser utilizados en el año en que se efectúan las evaluaciones;
- iii) Determinar si se puede brindar asesoramiento sobre límites de captura cuando sólo existen datos completos para el año anterior;
- iv) Evaluación de las estrategias de ordenación, otros criterios de decisión y métodos de evaluación para el draco;
- v) Diseño del programa de muestreo para determinar las claves edad-talla para los stocks de austromerluza;

- vi) Evaluación del *Manual del Observador Científico* y de la función de los observadores desde el punto de vista de los datos necesarios para las evaluaciones;
- vii) Documentación de los datos de entrada para las evaluaciones, incluida una revisión de la información esencial contenida en los informes de pesquerías;
- viii) Calendario de evaluaciones;
 - a) La fecha escogida para acordar los parámetros de entrada y las metodologías para la entrega del asesoramiento;
 - b) Consenso sobre los métodos en la reunión de WG-FSA-SAM, pero proporcionar los últimos datos disponibles a la reunión del WG-FSA;
 - c) Papel de la Secretaría en la preparación de evaluaciones, “grupo de debate” para preparar las evaluaciones entre WG-FSA-SAM y WG-FSA, asegurar un lugar en la web para almacenar los archivos iniciales para comenzar la revisión.

12.22 El grupo de trabajo también recomendó realizar las siguientes tareas en el futuro:

- i) Seguir desarrollando una evaluación integrada de *D. eleginoides* con CASAL, incluido un examen de los métodos de evaluación y de la estrategia general de ordenación para esta división (párrafo I41);
- ii) Durante el período entre sesiones se deberá revisar el método para estimar la abundancia de la cohorte reclutada a partir de los datos de prospecciones de austromerluza, además de estudiar los posibles efectos de la utilización del nuevo modelo de crecimiento de dos segmentos (párrafo I42);
- iii) Dada la falta de modas definidas en los datos de densidad de tallas, sería conveniente utilizar, siempre que se pueda, las claves edad-talla como un método alternativo para estimar la densidad de las cohortes (párrafo I42);
- iv) Se deberán fomentar los estudios de los métodos óptimos de muestreo para establecer las claves edad-talla (párrafo I42).

Labor para el período entre sesiones de 2006

12.23 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el grupo WG-FSA-SAM se debía reunir en julio de 2006, y que el volumen de trabajo requeriría más de una semana.

12.24 Las tres tareas principales serían las siguientes (la agenda dependerá del tiempo disponible):

- i) Revisar los métodos de evaluación del stock para la reunión de WG-FSA-06 (~3 días) – (como en la reunión previa a WG-FSA-05);

- a) Revisar los datos de entrada;
 - b) Llegar a un acuerdo sobre una metodología/estructura;
 - c) Pruebas iniciales con MPD para examinar las sensibilidades del modelo etc., a fin de definir el plan de trabajo preparatorio para la reunión del WG-FSA;
- ii) Continuar el trabajo de desarrollo y evaluación (~3 días);
 - iii) Estimación de parámetros (~2 días).

12.25 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la participación del experto invitado a la reunión del WG-FSA-SAM en 2005 fue muy provechosa para el trabajo de este grupo y recomendó que se invitara a un experto externo a la próxima reunión del WG-FSA-SAM en 2006.

12.26 El grupo de trabajo identificó las tareas a ser realizadas por dicho experto durante la WG-FSA-SAM-06. Estas son:

- i) Revisar y evaluar el uso de otros métodos de evaluación de los stocks de austromerluza en las aguas de la CCRVMA, entre ellos:
 - a) CASAL
 - b) Métodos de marcado y recaptura
 - c) Otros modelos o métodos cuantitativos;
- ii) Brindar asesoramiento sobre los métodos de evaluación de las estrategias de ordenación.

12.27 El grupo de trabajo señaló que el Comité Científico deberá preparar un presupuesto para la participación de un experto.

LABOR FUTURA

Trabajo durante el período entre sesiones

13.1 En la tabla 13.1 y en SC-CAMLR-XXIV/BG/28 se resume la labor futura identificada por el grupo de trabajo, indicando las personas o los subgrupos que se encargarán de continuar la labor. Se incluyen además remisiones a las distintas secciones de este informe en las que se describen las tareas. El grupo de trabajo observó que estos resúmenes enumeran las tareas identificadas en la reunión o que se relacionan con el procedimiento de reuniones establecido, y no incluyen tareas en curso realizadas por la Secretaría, como el tratamiento y la convalidación de datos, las publicaciones y demás tareas normales relacionadas con los preparativos para las reuniones.

13.2 El grupo de trabajo revisó las actividades de los subgrupos que habían trabajado durante 2004/05. Con el apoyo de la Secretaría, dichos subgrupos habían generado resultados e información que habían contribuido considerablemente a las evaluaciones y revisiones de la información a disposición de la reunión. El grupo de trabajo convino en que estos grupos debían continuar su labor durante el próximo período entre sesiones. En lo posible, cada

subgrupo se concentraría en un número pequeño de temas importantes. Los subgrupos también proporcionarían una fuente de información sobre una amplia gama de estudios de investigación afines. Se asignaron también otras tareas, específicas a la Secretaría y/o a los miembros.

13.3 El grupo de trabajo recordó a los presentes que los subgrupos estaban abiertos a la participación de los miembros.

13.4 El grupo de trabajo acordó el siguiente plan de trabajo de los subgrupos para el período entre sesiones (los nombres de los coordinadores aparecen entre paréntesis):

- WG-FSA-SAM (Dr. Jones) que examinará y continuará perfeccionando los métodos de evaluación y las evaluaciones preliminares (ver a continuación).
- Subgrupo de trabajo sobre captura secundaria (Dr. Collins). Este grupo examinará y continuará perfeccionando la evaluación del estado de las especies y los grupos de especies de la captura secundaria, la estimación de los niveles y las tasas de captura secundaria, la evaluación del riesgo tanto en términos de zonas geográficas como de la demografía de las poblaciones, las estimaciones de los límites de captura secundaria y las medidas de mitigación.
- Subgrupo de trabajo sobre el marcado (Sr. A. Dunn (Nueva Zelanda) y Dr. Agnew) que examinará y continuará perfeccionando el tratamiento de los datos de marcado, la estructura de la base de datos de marcado y el protocolo para el marcado.
- Subgrupo de trabajo sobre la observación científica (Dres. Balguerías y Belchier) el cual examinará y continuará perfeccionando los protocolos de observación, el *Manual del Observador Científico* y las prioridades de los observadores científicos en las distintas pesquerías.
- Subgrupo de trabajo sobre biología y ecología (Dres. Collins y Kock). Este grupo realizará un estudio bibliográfico, identificará brechas en el conocimiento y actualizará y coordinará la formulación de los perfiles de especies.
- Subgrupo de trabajo sobre interacciones del ecosistema (Dres. Kock y K. Reid (RU)) revisará el material bibliográfico y formulará un plan de trabajo para el subgrupo.
- Red de la CCRVMA para el intercambio de otolitos (Dr. Belchier). Este grupo examinará y continuará perfeccionando las técnicas de determinación de la edad y las estimaciones de la edad, la estructura de la base de datos de la CCRVMA para la determinación de la edad y los protocolos para la presentación de datos a la CCRVMA, y coordinará la presentación de datos.
- Subgrupo de trabajo sobre la pesca INDNR (Dr. Agnew y Secretaría) el cual examinará y continuará perfeccionando métodos para mejorar la estimación de la pesca INDNR y de las extracciones totales, y formulará una serie cronológica de las capturas INDNR estimadas.

- Subgrupo de trabajo sobre pesquerías nuevas y exploratorias (Dr. R. Holt (EEUU)) que se encargará de examinar y continuar perfeccionando los métodos utilizados para realizar el seguimiento y evaluación de pesquerías nuevas y exploratorias, y revisará los planes de investigación y recopilación de datos.
- Subgrupo de trabajo sobre las técnicas acústicas aplicadas a la pesca (Dres. R. O’Driscoll (Nueva Zelandia) y S. Kasatkina (Rusia)) que continuará perfeccionando la aplicación de métodos acústicos para estimar la biomasa de peces (ver a continuación, y párrafos 10.21 y 10.22).

13.5 Se pidió a cada subgrupo que preparara un plan de trabajo para el período entre sesiones, en consulta con colegas, miembros del WG-EMM cuando corresponda, el coordinador del WG-FSA y el Presidente del Comité Científico.

13.6 Las responsabilidades respecto a la coordinación de las actividades para el período entre sesiones del WG-IMAF se establecen en SC-CAMLR-XXIV/BG/28.

Reunión de WG-FSA-SAM

13.7 El grupo de trabajo convino en llevar a cabo una reunión del WG-FSA-SAM en 2006 conjuntamente con la reunión del WG-EMM. El plan de trabajo de WG-FSA-SAM y los arreglos para la reunión se discuten en los párrafos 12.21 al 12.25.

Taller sobre la determinación de la edad de *Champscephalus gunnari*

13.8 El grupo de trabajo convino en llevar a cabo un taller sobre la determinación de la edad de *C. gunnari* en 2006 (ver párrafos 9.10 y 9.11).

Reunión de SG-ASAM

13.9 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico considerara nuevamente el siguiente cometido para el subgrupo SG-ASAM, propuesto por el WG-FSA en 2004 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 13.7):

- i) Formular, examinar y actualizar, según se requiera, los protocolos para:
 - a) El diseño de las prospecciones acústicas para estimar la biomasa de las especies designadas;
 - b) El análisis de datos de prospección acústica para estimar la biomasa de las especies designadas, incluida la evaluación de la incertidumbre (sesgos y varianza) de las estimaciones;
 - c) El archivo de datos acústicos, incluidos los datos recopilados durante las prospecciones acústicas, observaciones acústicas durante las prospecciones de arrastre, y mediciones del índice de reverberación del blanco *in situ*;

- ii) Evaluar los resultados de las prospecciones acústicas realizadas en el Área de la Convención de la CCRVMA durante el año pasado;
- iii) Estimar el índice de reverberación del blanco y sus características estadísticas para las especies clave del Área de la Convención de la CCRVMA;
- iv) Utilizar los datos de prospecciones acústicas para estudiar las interacciones ecológicas y generar información para el seguimiento y la ordenación del ecosistema.

13.10 El grupo de trabajo indicó que el grupo ICES-FAST (grupo de trabajo sobre acústica pesquera, ciencia y tecnología) se reunirá en Hobart, Australia, del 27 al 30 de marzo de 2006 (y los subgrupos pertinentes se reunirán el 25 y 26 de marzo y del 31 de marzo al 2 de abril de 2006). El grupo de trabajo recomendó al Comité Científico investigar la posibilidad de llevar a cabo una segunda reunión de SG-ASAM conjuntamente con la reunión de ICES-FAST. Los representantes de varios miembros tienen planeado asistir a la reunión de ICES-FAST.

13.11 El grupo de trabajo reiteró que SG-ASAM debe considerar de inmediato el protocolo acústico para evaluar *C. gunnari* en la Subárea 48.3, que incluye:

- i) La discriminación de *C. gunnari* de otros blancos acústicos;
- ii) Las mejoras de las estimaciones del índice de reverberación de *C. gunnari*;
- iii) Las características de la distribución vertical diaria de *C. gunnari* según la edad;
- iv) La combinación de índices de arrastre y acústicos para la evaluación del stock.

Informes de pesquerías

13.12 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los informes de pesquerías aprobados recientemente proporcionan un instrumento de referencia conciso para los participantes y también de otros lectores del informe de WG-FSA. A efectos de presentar un documento completo, el grupo de trabajo convino en que el asesoramiento de ordenación formulado durante las deliberaciones de la sesión plenaria debía presentarse en la sección principal del informe de WG-FSA y también en los informes de pesquería pertinentes. Esto ha dado lugar a cierta duplicación del texto.

13.13 Con respecto a otras partes del informe, el grupo de trabajo trató en lo posible de evitar la duplicación. En consecuencia, el asesoramiento de ordenación formulado por los subgrupos, y luego acordado en las deliberaciones de la sesión plenaria, se presenta solamente en la sección principal del informe de WG-FSA.

13.14 El grupo de trabajo pidió información y asesoramiento al Comité Científico y a la Comisión sobre el enfoque adoptado en 2005, y las maneras de continuar mejorando los informes.

ASUNTOS VARIOS

Asuntos de importancia para el WG-FSA y el WG-IMAF relacionados con la captura secundaria

14.1 Según se acordara el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.38), el WG-FSA y el grupo especial WG-IMAF se reunieron para deliberar sobre el desarrollo de evaluaciones del riesgo con relación a la captura secundaria de peces, basándose en el modelo creado por WG-IMAF para las aves marinas.

14.2 El grupo de trabajo hizo mención del progreso alcanzado el año pasado cuando se elaboró un ejemplo de clasificación para el tollo de Groenlandia (*Somniosus* spp.) de la División 58.5.2 basado en la información presentada en WG-FSA-03/69 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.53 al 6.58 y tabla 6.5).

14.3 WG-FSA-05/21 presentó nuevos resúmenes de *M. whitsoni* y *A. georgiana* del Mar de Ross basados en material y datos publicados y no publicados de la pesquería exploratoria hasta la temporada 2004/05 (inclusive). Se colocó a *Amblyraja georgiana* en la categoría de riesgo 3. En el caso de *A. georgiana*, se consideró que el riesgo fue mitigado gracias a la recomendación de la CCRVMA de cortar las líneas y liberar todas las rayas de los palangres mientras se encontraban aún en el agua. *Macrourus whitsoni* fue colocado en la categoría de 2–3. Estas categorías se describen en el párrafo N55.

14.4 El WG-FSA y el grupo especial WG-IMAF consideraron maneras de elaborar estas evaluaciones de riesgo y cómo se podrían utilizar en el futuro. Se reconoció que actualmente las evaluaciones realizadas por el subgrupo del WG-FSA y por el WG-IMAF son algo diferente en términos de criterios y alcance. Los criterios del WG-FSA se relacionaban esencialmente con las características del historial de vida (especialmente, demografía) y la distribución (especialmente en lo que se refería a la superposición con pesquerías existentes y especies objetivo explotadas), mientras que los criterios del WG-IMAF se relacionaban más con la superposición con pesquerías y el estado de conservación a nivel mundial (incorporando la demografía y crecimiento de las poblaciones), según lo definen los criterios de la UICN. Se acordó que, en lo posible convendría armonizar los principios y procedimientos de evaluación del riesgo. Se indicó además que las categorías de evaluación deberán estar ligadas a consideraciones de evaluación y ordenación. Por ejemplo, una especie de captura secundaria en la categoría de riesgo 3, puede requerir una evaluación a largo plazo de su biomasa y vulnerabilidad a la pesca.

14.5 WG-FSA y WG-IMAF acordaron que este concepto se debía explorar más a fondo para luego aplicarlo, inicialmente, a los principales grupos de especies de la captura secundaria.

Boletín estadístico de la CCRVMA

14.6 El grupo de trabajo consideró el eSB que había sido preparado por la Secretaría a petición del WG-FSA (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafo 13.8). Los detalles del mismo fueron descritos en el documento SC-CAMLR-XXIV/5 (véase también el párrafo 3.2).

14.7 El eSB, publicado en los cuatro idiomas oficiales, permite que los usuarios obtengan copias de las seis secciones publicadas actualmente en la versión impresa del boletín, a saber:

Sección A Mapas y abreviaciones estándar

Sección B Datos sobre la captura y esfuerzo basados en los datos STATLANT presentados por los miembros. Se presentan estadísticas de la captura de todos los grupos taxonómicos de peces e invertebrados notificados en los datos STATLANT.

Sección C Historiales de captura de las especies para las cuales se ha notificado una captura total (en cualquier temporada) superior a 2 000 toneladas. Las capturas se han obtenido de los datos STATLANT.

Sección D Datos de captura de las especies objetivo en escala fina, graficados por cuadrícula de 0.5° de latitud por 1° de longitud y por trimestre en el Área 48, sobre la base de datos en escala fina agregados.

Sección E Datos de desembarque y comercio de *Dissostichus* spp. notificados de conformidad con el SDC.

Sección F Áreas de lecho marino utilizadas en las evaluaciones de pesquerías realizadas por el WG-FSA. Estas áreas en general se derivan del conjunto de datos topográficos globales y del lecho marino de Sandwell y Smith.

14.8 Además, el eSB permite el acceso de los usuarios al conjunto completo de estadísticas presentadas en las secciones B a la E, y la definición de sus búsquedas para resumir los datos, generar tablas y gráficos o extraer datos específicos (según lo requiera el WG-FSA).

14.9 Los usuarios del eSB podrán acceder a los siguientes conjuntos de datos para extraer información:

- i) Datos STATLANT, como fueron presentados por los miembros.
- ii) Datos en escala fina agregados. El grado de agregación de estos datos es muy alto y no permite que los usuarios obtengan información específica sobre cada barco, área o país. Este tipo de datos disponibles en el eSB se limita a los siguientes campos:
 - especies (código, nombre)
 - área (subárea, división)
 - coordenadas de la cuadrícula en escala fina
 - temporada
 - mes
 - trimestre
 - captura (toneladas)
- iii) Datos SDC agregados, como fueron presentados en las tablas de la sección E de la versión impresa.

- iv) Áreas de lecho marino, como fueron presentadas en la sección F de la versión impresa.

14.10 El grupo de trabajo notó que los datos en escala fina agregados sobre las especies objetivo del Área 48 han sido publicados en forma gráfica en el boletín desde 1990, y en forma digital desde 2002 (en una versión Excel del boletín electrónico). Estos datos no contenían información sobre el esfuerzo y no se pudieron utilizar para calcular las tasas de captura.

14.11 Algunos participantes expresaron inquietud por el hecho de que los datos en escala fina disponibles en el eSB, si bien habían sido agregados, podían proporcionar información que podía ser utilizada por barcos de pesca INDNR. A algunos participantes les preocupaba que los datos en escala fina agregados pudieran divulgar información con derecho de propiedad registrado.

14.12 El grupo de trabajo consideró tres opciones para resolver estos problemas:

- i) Aceptar que el nivel de agregación de los datos en escala fina era suficiente para proteger los intereses de los miembros;
- ii) Clasificar la captura notificada en los datos en escala fina agregados mediante una escala similar a la que se utiliza en los gráficos de la versión impresa (p.ej. 0–5, 5–25, 25–125, 125–625, 625–3 000 y >3000 toneladas); o
- iii) Poner el eSB a disposición de los miembros solamente.

14.13 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la elección de una de estas opciones sería una solución de compromiso entre la protección de la información confidencial y la entrega de información detallada a los usuarios. El grupo de trabajo solicitó al Comité Científico y a la Comisión que consideraran este problema y decidieran el modo como se deberían tratar los datos en escala fina.

14.14 El grupo de trabajo agradeció a la Secretaría por la preparación del eSB y entrega de una versión avanzada de la base de datos para su evaluación.

Propuesta para reestructurar la labor del Comité Científico

14.15 El Dr. Constable presentó una propuesta para reestructurar la labor del Comité Científico y de sus grupos de trabajo. La propuesta original fue presentada a la reunión de WG-EMM (WG-EMM-05/35; y anexo 4, párrafos 7.21 al 7.28), y una versión revisada de la misma será presentada a SC-CAMLR-XXIV.

14.16 Se propone volver a organizar el calendario de actividades intersesionesales del Comité Científico y de sus grupos de trabajo, para trabajar más efectivamente dada la estructura genérica de su trabajo, y eliminar cualquier duplicación innecesaria en la labor de los dos grupos de trabajo (WG-FSA y WG-EMM). La estructura genérica consta de los siguientes elementos:

- biología y ecología
- datos sobre las pesquerías
- métodos cuantitativos de modelación y de evaluación
- evaluación de los métodos de control de la explotación
- implementación del enfoque de precaución
- requerimientos relativos a la conservación
- programa de observación científica
- asesoramiento a la Comisión.

14.17 La nueva estructura estaría diseñada para dar mayor énfasis a las reuniones intersesionales dedicadas a la discusión de temas generales en un solo foro, evitando así debatir estos temas en varias reuniones centradas en especies específicas. De esta manera, se permitiría que cada participante dedique su esfuerzo y su participación a las áreas que requiriesen de su experiencia o fuesen de su interés. Esta mejor definición de las reuniones facilitaría el trabajo de los coordinadores y organizadores de reuniones a la hora de escoger la contribución de expertos en áreas clave de la labor de la CCRVMA.

14.18 El grupo de trabajo indicó que el volumen del trabajo actual durante el período de sesiones y entre sesiones era excesivo, porque cada año se trataba de cumplir con todos los aspectos de la labor del Comité Científico. Por ende, se progresaba en los trabajos urgentes (e.g. WG-FSA-SAM) a costa de las actividades estratégicas a largo plazo. Se consideró que no se podía aumentar más aún la carga de trabajo de los participantes. No obstante, es evidente que no se presta mayor atención a la biología y la ecología durante las reuniones. Asimismo, la necesidad de considerar temas relativos a la conservación se ha hecho cada vez mayor, y no se dispone de tiempo para ello sin tener que agregar otras reuniones al calendario actual.

14.19 El Dr. Constable propuso mejorar el enfoque de la labor del Comité Científico mediante una reorganización de la labor intersesional que actualmente se realiza en cinco semanas (2 semanas de trabajo de WG-EMM, 1 semana de WG-FSA-SAM y 2 semanas del WG-FSA que incluye la labor del grupo especial WG-IMAF). Se propone que a mediados del período intersesional se realice una ronda de reuniones de tres semanas de duración que incluya:

- Una reunión sobre biología, ecología y conservación (incluido el tema de las áreas protegidas), en la primera semana;
- Un taller sobre métodos de ordenación que facilite la interacción entre biólogos, expertos en estadística y expertos en modelos, en la segunda semana;
- Una reunión sobre métodos de evaluación, de análisis y de modelado, en la tercera semana.

14.20 Los participantes podrán entonces decidir la duración de su asistencia a las reuniones (1, 2 ó 3 semanas) según su experiencia y campo de interés. Este arreglo no impediría que los participantes de la reunión de la primera semana continuasen sus deliberaciones en la segunda semana. Asimismo, la reunión sobre métodos de la tercera semana podría empezar más temprano si fuese necesario para ayudar a conseguir resultados satisfactorios en la reunión principal.

14.21 Además, se podría reducir parte de la labor actual de asesoramiento al Comité Científico disminuyendo la frecuencia de las revisiones y actualizaciones de la información y de las evaluaciones. Por ejemplo, se podría proporcionar las evaluaciones y el asesoramiento de ordenación al Comité Científico:

- cada dos años para las pesquerías evaluadas de austromerluza
- cada cinco años para las pesquerías de kril
- cuando se pida para las pesquerías de draco (i.e. después de una prospección)
- cada dos años para las especies de la captura secundaria
- cada cinco años para el ecosistema
- cada año para actualizar la información sobre la realización, el estado y el futuro de las pesquerías de la CCRVMA, incluidas las pesquerías nuevas y exploratorias.

Como resultado del cambio en la frecuencia de ciertas actividades, es posible que la reunión del WG-FSA y de WG-IMAF consigan resultados satisfactorios en una semana en lugar de dos, siempre que los participantes y la Secretaría tengan tiempo suficiente para preparar los informes de las reuniones. Si se requirieran preparativos especiales, se podría organizar una sesión preparatoria preliminar de los expertos pertinentes.

14.22 El Dr. Constable propuso también que el Comité Científico considerara dar mayor peso al papel de la Secretaría en la preparación de las evaluaciones preliminares para los grupos de trabajo.

14.23 Estos arreglos dejarían una semana libre en el calendario intersesional para que el Comité Científico realizara un taller sobre temas estratégicos, en la medida que esto fuese necesario.

14.24 En relación con la estructura, el Dr. Constable propuso que se designaran tres grupos de trabajo para llevar a cabo las actividades intersesionales:

- Grupo de Trabajo sobre Biología, Ecología y Conservación
- Grupo de Trabajo sobre Métodos Estadísticos, de Evaluación y de Modelación
- Grupo de Trabajo sobre Evaluaciones.

El Comité Científico sería responsable de la designación de los coordinadores y organizadores de los talleres.

14.25 El grupo de trabajo agradeció al Dr. Constable por su visión de conjunto y la propuesta presentada para mejorar la asignación de las tareas y del tiempo del Comité Científico y sus participantes. Sin embargo, era difícil apreciar cómo se podría lograr este cambio de enfoque dado el gran volumen de trabajo del WG-FSA.

14.26 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico estableciera un grupo especial de trabajo durante SC-CAMLR-XXIV para considerar más a fondo la propuesta del Dr. Constable y estudiar los aspectos logísticos de dicha reorganización, y determinar si ésta era factible y aceptable.

14.27 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las evaluaciones integradas de la austromerluza están en su fase de desarrollo. Estas evaluaciones requerirán de una revisión anual a corto plazo, y en consecuencia, pasarán varios años antes que se pueda reducir la frecuencia de estas revisiones.

Presentación de documentos de trabajo

14.28 A pedido del Comité Científico, la Secretaría compiló un documento de referencia único que proporciona las pautas para la presentación de los documentos de trabajo al Comité Científico, el WG-EMM y el WG-FSA (incluido el grupo especial WG-IMAF).

14.29 Al hacer esto, la Secretaría tomó nota de algunas diferencias específicas entre los grupos de trabajo en relación con los plazos de presentación, la exención del plazo, y la situación con respecto a la aceptación de documentos corregidos.

14.30 El WG-EMM convino en que la normalización de las directrices de los grupos de trabajo para la presentación de documentos de trabajo simplificaría y uniformaría las pautas que los participantes del WG-EMM y del WG FSA deben seguir. Esto también simplificaría la labor de la Secretaría relacionada con la preparación de la información y de los documentos para las reuniones. Por consiguiente, el WG-EMM estuvo de acuerdo con la propuesta de eliminar las diferencias específicas respecto a la presentación de documentos a sus reuniones (WG-EMM-05/10).

14.31 En la revisión de las directrices, el WG-EMM también convino en los siguientes puntos (anexo 4, párrafos 7.14 al 7.20):

- i) Los documentos no estarán limitados a 15 páginas, pero los autores deberán tener en cuenta que es posible que los documentos extensos no reciban la atención requerida si el tiempo es limitado;
- ii) En relación con la presentación de documentos publicados a la reunión, el WG-EMM acordó que los autores debían continuar proporcionando una versión electrónica del trabajo publicado. Se estuvo de acuerdo además en que el autor era responsable de cualquier problema relacionado con los derechos de autor que resultara de la presentación del trabajo a la reunión;
- iii) Los documentos que estuvieran “en prensa” a la fecha de la reunión debían considerarse como documentos publicados en lo que se refería a los derechos de autor;
- iv) Las referencias a los documentos en prensa y publicados deberán continuar apareciendo bajo “Otros documentos” en el apéndice “Lista de documentos” del informe;
- v) Se debe poder identificar fácilmente aquellos documentos publicados cuyos autores han solicitado que sean analizados por el grupo de trabajo. Se pidió a la Secretaría que considerara un método sencillo para identificar dichos documentos, a los efectos de la reunión;
- vi) Todos los documentos de trabajo distribuidos por la Secretaría deberán presentarse en formato pdf bloqueado para evitar cualquier uso no autorizado o cambios incidentales del texto. No obstante, a fin de facilitar la labor de los relatores, se acordó que las sinopsis de una página fueran puestas a disposición de los participantes durante la reunión por separado y en formato pdf desbloqueado.

14.32 WG-FSA manifestó que la Secretaría había ilustrado los puntos (ii) al (v) mediante la ampliación del sistema de numeración de documentos utilizado en WG-FSA-05 a fin de incluir una categoría para documentos publicados (p.ej., WG-FSA-05/P1). Esta categoría utiliza una sinopsis modificada de una página con detalles de los autores y un resumen de los resultados según se relacionan con los puntos pertinentes de la agenda, y los documentos publicados presentados a las reuniones debían ser incluidos en “Otros documentos”.

14.33 El grupo de trabajo consideró este asunto y acordó enmendar las directrices de presentación de documentos a los efectos de incluir los puntos (i) al (vi) anteriores.

Acceso a los documentos de trabajo

14.34 El Dr. Constable propuso que los documentos presentados en reuniones anteriores se pongan a disposición de los participantes en reuniones futuras del WG-FSA (y en general, de los grupo de trabajo de la CCRVMA) en un archivo de consulta electrónico.

14.35 El grupo de trabajo recordó que según el reglamento de acceso y utilización de datos de la CCRVMA, los documentos de trabajo no se debían citar o utilizar para fines ajenos a la labor de la Comisión y el Comité Científico de la CCRVMA y de sus órganos subsidiarios, sin el consentimiento escrito de los autores o propietarios de los datos en ellos contenidos. Dichos documentos se presentan para la consideración de la CCRVMA y pueden contener datos y análisis y /o conclusiones no publicados, sujetos aún a cambios.

14.36 El grupo de trabajo señaló que los participantes del WG-FSA tenían acceso, a través de la biblioteca de la Secretaría, a los volúmenes encuadernados de todos los documentos de trabajo presentados al Comité Científico y a sus grupos de trabajo.

14.37 El grupo de trabajo consideró la propuesta del Dr. Constable y acordó remitir este asunto al Comité Científico. Se pidió el asesoramiento del Comité Científico con respecto a si el reglamento de acceso y uso de datos de la CCRVMA permite poner a disposición general de los participantes de la reunión un archivo de consulta electrónico con los documentos de trabajo.

Asuntos varios

14.38 El Dr. Marschoff señaló que, en lo que respecta a las referencias incorrectas hechas en WG-FSA-05/56 (párrafos O110 y O111), en relación con la condición territorial de las Islas Malvinas, Argentina se reservaba su posición respecto a sus derechos soberanos sobre dichas islas y aguas circundantes. Las Islas Malvinas, Georgia del Sur e Islas Sandwich del Sur y aguas circundantes son parte integral del territorio nacional argentino.

APROBACIÓN DEL INFORME

15.1 Se aprobó el informe de la reunión y los documentos de trabajo SC-CAMLR-XXIV/BG/26, y BG/27 y BG/28.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

15.2 Al dar clausura a la reunión, el coordinador agradeció a todos los participantes, relatores y coordinadores de los subgrupos por el avance logrado en la labor del WG-FSA, y a la Secretaría por su contribución y apoyo. Se había adelantado considerablemente durante la reunión, y se había llevado a cabo la primera evaluación de una pesquería exploratoria (austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2).

15.3 Los Dres. Constable y Kirkwood, en nombre del WG-FSA, agradecieron al Dr. Hanchet por su trabajo en el período intersesional y durante la reunión, señalando que su dirección había garantizado el éxito de la reunión.

15.4 Se dio por clausurada la reunión.

REFERENCIAS

- Ashford, J.R., J.P. Croxall, P.S. Rubilar and C.A. Moreno. 1994. Seabird interactions with longlining operations for *Dissostichus eleginoides* at the South Sandwich Islands and South Georgia. *CCAMLR Science*, 1: 143–153.
- Campaña, S.E. 2001. Accuracy, precision and quality control in age determination, including a review of the use and abuse of age validation methods. *J. Fish. Biol.*, 59: 197–242.
- Candy, S.G. 2004. Modelling catch and effort data using generalised linear models, the Tweedie distribution, random vessel effects and random stratum-by-year effects. *CCAMLR Science*, 11: 59–80.
- Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2005. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.* (in press).
- Kock, K.-H. 1989. Results of the CCAMLR Antarctic fish otoliths/scales/bones exchange system. In: *Selected Scientific Papers, 1989 (SC-CAMLR-SSP/6)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 197–226.
- Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol.*, 28 (in press).

Tabla 3.1: Total de las capturas declaradas de las especies objetivo (en toneladas) de las pesquerías efectuadas en el Área de la Convención durante la temporada 2004/05. Fuente: informes de captura y esfuerzo presentados antes del 21 de septiembre de 2005.

Especie objetivo	Región	Pesquería	Temporada de pesca		Medida de Conservación	Captura especie objetivo (toneladas)		% del límite de captura
			Comienzo	Fin		Notificada	Límite	
<i>Champocephalus gunnari</i>	48.3	Arrastre	15-nov-04	14-nov-05	42-01 (2004)	200	3 574	6
	58.5.2	Arrastre	01-dic-04	30-nov-05 ¹	42-02 (2004)	1 791	1 864	96
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	Palangre y con nasas	01-may-05	29-ago-05 ²	41-02 (2004)	3 018	3 034 ³	99
	48.4	Palangre	01-may-05	1-ago-05 ^b	41-03 (1999)	27	28	96
	58.5.1	Palangre en la ZEE francesa ⁴	ns	ns	ns	3 186	ns	-
	58.5.2	Palangre y arrastre	01-may-05	30-nov-05 ¹	41-08 (2004)	2 783	2 787	100
	58.6	Palangre en la ZEE francesa ⁴	ns	ns	ns	385	ns	-
	58.6	Palangre en la ZEE sudafricana	ns	ns	ns	31	ns	-
	58.7	Palangre en la ZEE sudafricana	ns	ns	ns	92	ns	-
<i>Dissostichus spp.</i>	48.6	Palangre exploratoria	01- dic -04	30-nov-05	41-04 (2004)	49	910	5
	58.4.1	Palangre exploratoria	01- dic -04	30-nov-05	41-11 (2004)	480	600	80
	58.4.2	Palangre exploratoria	01- dic -04	30-nov-05	41-05 (2004)	127	780	16
	58.4.3a	Palangre exploratoria	01-may-05	31-ago-05	41-06 (2004)	110	250	44
	58.4.3b	Palangre exploratoria	01-may-05	14-feb-05 ^{2,5}	41-07 (2004)	295	300	98
	88.1	Palangre exploratoria	01- dic -04	27-mar-05 ²	41-09 (2004)	3 079	3 250	95
	88.2	Palangre exploratoria	01- dic -04	5-feb-05 ²	41-10 (2004)	412	375	110
<i>Euphausia superba</i>	48	Arrastre	01- dic -04	30-nov-05	51-01 (2002)	124 535	4 000 000	3
	58.4.1	Arrastre	01- dic -04	30-nov-05	51-02 (2002)	0	440 000	0
	58.4.2	Arrastre	01- dic -04	30-nov-05	51-03 (2002)	0	450 000	0
Lithodidae	48.3	Nasas	01- dic -04	30-nov-05	52-01 (2004)	0	1 600	0
<i>Martialia hyadesi</i>	48.3	Poteras exploratoria	01- dic -04	30-nov-05	61-01 (2004)	0	2 500	0

¹ El cierre está siendo considerado.

² Pesquería fue cerrada por recomendación de la Secretaría.

³ El límite de captura de 3 050 toneladas fue reducido en 16 toneladas para tomar en cuenta la captura INDNR extraída por el *Elqui*.

⁴ Datos de la pesca hasta agosto de 2005 notificados por Francia.

⁵ Pesca fue permitida por la exención a la temporada prescrita.

ns No ha sido especificado por la CCRVMA.

Tabla 3.2: Estimación del esfuerzo, tasas de captura y captura total de la pesca INDNR de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención durante la temporada 2004/05. Los cálculos detallados figuran en SCIC-05/10 Rev. 2 (véase asimismo SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 3.3).

Subárea/ División	Fecha estimada de inicio de la pesca INDNR	No. de barcos observados	No. de barcos INDNR notificados de otra manera	No. total de barcos notificad os	No. adicional de barcos extrapolados al 30 nov 2005	No. estimado de barcos de pesca INDNR	No. estimado de días del viaje de pesca	No. de viajes al año	Esfuerzo estimado (días de pesca) sin extrapolación	Esfuerzo estimado en días de pesca en 2005	Tasa de captura promedio (t/día)	Captura INDNR estimada sin extrapolación al 30 sep 2005	Captura INDNR estimada (9) x (10) extrapolada al 30 nov 2005
(columna)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48.3	1991	1		1	0.2	1.2	15	1.0	15	15	1.6	23	23
58.4.2	2002		2	2	0.4	2.4	41	1.5	123	148	0.7	86	103
58.4.3a	2003	2		2	0.4	2.4	41	1.5	123	148	0.8	98	118
58.4.3b	2003	6	4	10	2.0	12.0	41	1.5	615	738	1.5	923	1107
58.4.4a	1996	2		2	0.4	2.4	40	2.5	200	240	1.1	220	264
58.5.1	1996		1	1	0.2	1.2	30	1.9	57	68	4.7	268	321
58.5.2	1997		1	1	0.2	1.2	30	2.0	59	71	4.5	265	318
58.6	1996	1		1	0.2	1.2	40	1.0	40	48	0.3	12	14
58.7	1996	2		2	0.4	2.4	40	1.5	120	144	0.5	60	72
88.1	2002	1		1	0.2	1.2	40	1.0	40	48	3.6	144	173
Subtotal												2100	2515
Incluidos desembarques de austromerluza sin documentación y que no pueden ser asignados ya sea a un avistamiento o a una área en particular.												508	508
Total												2608	3023

Notas en las columnas

- De los informes de avistamientos de barcos presentados por los miembros.
- De los datos notificados sobre otros avistamientos, inspecciones en puerto, o de barcos de pesca y comerciantes.
- Cálculo prorrateo para el período del 1º de octubre al 30 de noviembre de 2005.
- Las estimaciones de la duración de las campañas de los barcos de pesca INDNR han sido aceptadas y utilizadas por el WG-FSA por varios años.
- El promedio de las tasas de captura se ha extraído de la base de datos de los informes de captura y esfuerzo cada cinco días disponibles. De lo contrario, se han utilizado datos del SDC.

Desembarques sin documentación = 730 toneladas excluidas del total. Los barcos involucrados fueron: *Golden Sun*, *Lucky Star*, *Keta/Julius/Sherpa Uno*, *Lugalpesca/Hoking/Sargo* y *Ross*. *Sargo* y *Ross* fueron incluidos en avistamientos que darían cuenta de unas 222 toneladas (si bien el *Ross* de hecho tenía 160 toneladas pero puede haber aceptado mercadería transbordada). Por lo tanto, se agregaron 508 toneladas al total global.

Detalles de los barcos avistados

Columna 1	48.3	<i>Elqui</i> (15/3/05)
Columna 2	58.4.2	<i>Sargo</i> , <i>Keta</i> ?
Columna 1	58.4.3a	<i>Hammer</i> (22/2/05 y 28/4/05)
Columna 1	58.4.3b	<i>Condor</i> (25/2/05), <i>Koko</i> (22/4/05), <i>Jian Yuan</i> (26/2/05), <i>Kang Yuan</i> (24/1/05 y 24/2/05), <i>Ross</i> (23/2/05 y 17/3/05)
Columna 2	58.4.3b	4 x no identificados (31/1/05, 9/1/05, 10/1/05, 9/3/05)
Columna 1	58.4.4a	<i>Condor</i> (2/8/05), <i>Red Lion</i> (1/8/05 – avistado en la División 58.4.4b, pero avisó que tenía intenciones de pescar en la División 58.4.4a)
Columna 2	58.5.1	<i>Condor</i> (29/12/04)
Columna 2	58.5.2	<i>Condor</i> (30/12/04)
Columna 1	58.6	<i>Sea Storm</i> (29/7/05)
Columna 1	58.7	<i>Aldabra</i> (10/8/05), 1 x no identificado (9/2/05 – se encontraron aparejos y balizas)
Columna 1	88.1	<i>Taruman</i> (15/6/05 – 145 toneladas descargadas)

Tabla 3.3: Captura declarada (toneladas) de *Dissostichus* spp., estimación de la captura de la pesca INDNR en el Área de la Convención, y captura declarada a través del SDC de zonas fuera del Área de la Convención en las temporadas 2003/04 y 2004/05.

Temporada 2003/04

Dentro	Subárea/División	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	Captura límite
	48.3	4 497	0	4 497	4 420
	48.4	0		0	28
	48.6	7		7	910
	58.4.2	20	197	217	500
	58.4.3 (a y b)	7	246	253	550
	58.4.4	0	0	0	0*
	58.5.1	5 171	643	5 814	0*
	58.5.2	2 864	637	3 501	2 873
	58.6	607	456	1 063	0*
	58.7	133	58	191	0*
	88.1	2 197	240	2 437	3 250
	88.2	375	0	375	375
	área desconocida	0	145	145	-
	Total dentro	15 877	2 622	18 500	
Fuera	Área	Captura SDC en ZEE	Captura SDC en alta mar	Total fuera de la CCRVMA	
	41	3 811	4 600	8 411	-
	47	0	798	798	-
	51	25	364	389	-
	57	0	18	18	-
	81	362	0	362	-
	87	5 565	263	5 828	-
	Total fuera	9 763	6 043	15 806	-
Total global				34 306	

Temporada 2004/05 (hasta octubre de 2005)

Dentro	Subárea/División	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	Captura límite
	48.3	3 018	23	3 041	3 050
	48.4	27		27	28
	48.6	49		49	910
	58.4.1	480		480	600
	58.4.2	127	103	230	780
	58.4.3 (a y b)	405	1 225	1 630	550
	58.4.4	0	264	264	0*
	58.5.1	3 186	321	3 507	0*
	58.5.2	2 783	318	3 101	2 787
	58.6	416	14	430	0*
	58.7	91	72	163	0*
	88.1	3 079	173	3 252	3 250
	88.2	412	0	412	375
	área desconocida	0	508	508	-
	Total dentro	14 074	3 023	17 094	

(continúa)

Tabla 3.3 (continuación)

Fuera	Área	Captura SDC en ZEE	Captura SDC en alta mar	Total fuera de la CCRVMA	
	41	2 741	1 724	4 465	-
	47	0	78	78	-
	51	8	33	41	-
	57	0	0	0	-
	81	54	0	54	-
	87	3 870	3	3 873	-
	Total fuera	6 673	1 838	8 511	-
Total global				25 605	

* Fuera de las ZEE

Captura declarada: 2003/04 de los informes STATLANT
2004/05 de los informes de captura y esfuerzo hasta el 21 de septiembre de 2005, excepto los datos de Francia notificados hasta agosto de 2005.

Captura INDNR: De SCIC-05/10 Rev. 2

Estimación SDC: Datos presentados mediante el sistema de documentación de capturas hasta el 4 de octubre de 2005. La distribución entre las ZEE y alta mar se basa en la información conocida por la Secretaría sobre las actividades de los barcos (p.ej. información sobre la licencia, el tamaño del barco y la duración de la campaña).

Límites de captura acordados por la Comisión.

Tabla 5.1: Tabla resumen de las pesquerías exploratorias en 2004/05. Fuente: WG-FSA-05/6 Rev. 1.

Pesquerías exploratorias en el Área 48 (Sector del Océano Atlántico)

Subárea/División	Miembro	Número de barcos		Captura declarada de <i>Dissostichus</i> spp. (t)
		Notificados	Explotadas	
48.6 al norte de 60°S	Japón	1	1	
	República de Corea	2	0	
	Nueva Zelanda*	4	0	
Total		7	1	47
48.6 al sur de 60°S	República de Corea	2	1	
	Nueva Zelanda*	4	0	
	Total	6	1	2

Pesquerías exploratorias en el Área 58 (Sector del Océano Índico)

Subárea/División	Miembro	Número de barcos		Captura declarada de <i>Dissostichus</i> spp. (t)
		Notificados	Explotadas	
58.4.1	Chile ⁺	3	1	
	República de Corea	2	2	
	Nueva Zelanda	4	1	
	España	2	2	
	Ucrania*	1	0	
Total		12	6	480
58.4.2	Chile ⁺	2	1	
	República de Corea	2	1	
	Nueva Zelanda	4	1	
	España	2	1	
	Ucrania*	1	0	
Total		11	4	127
58.4.3a	Australia	1	1	
	República de Corea	2	1	
	España	2	2	
Total		5	4	110
58.4.3b	Australia	1	0	
	Chile ⁺	2	1	
	Japón*	1	0	
	República de Corea	2	1	
	España	2	2	
Total		8	4	295

Pesquerías exploratorias en el Área 88 (Sector suroeste del Océano Pacífico)

Subárea/División	Miembro	Número de barcos		Captura declarada de <i>Dissostichus</i> spp. (t)
		Notificados	Explotadas	
88.1	Argentina	2	1	
	Australia*	1	0	
	Nueva Zelandia	5	3	
	Noruega	1	1	
	Rusia	2	2	
	Sudáfrica	2	0	
	España	2	0	
	Ucrania*	1	0	
	Reino Unido	1	1	
Uruguay	4	2		
Total		21	10	3079
88.2	Argentina	2	0	
	Nueva Zelandia	5	1	
	Noruega	1	1	
	Rusia	2	2	
Total		10	4	412

* Retirado de la pesquería

+ Barco retirado de la pesquería

Tabla 5.2: Número de barcos (a) notificados por los miembros en la pesca de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. en la temporada 2005/06, (b) con sus límites de captura correspondientes acordados en las medidas de conservación en vigor en 2004/05 Fuente: SC-CAMLR-XXIV/BG/5.

Notificaciones de los miembros	Número de barcos notificados por subárea/división						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
(a) Pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2005/06							
Argentina						2	2
Australia		1	1	1	1		
Chile ¹		2	2	2	2		
Japón	1						
República de Corea		2	1	1	2	2	1
Nueva Zelandia	1	3	2			5	5
Noruega						1	1
Rusia						2	2
Sudáfrica ²						1	
España		2	2	2	2	3	3
Reino Unido						2	2
Uruguay		1			1	3	1
Número de miembros	2	6	5	4	5	9	8
Número de barcos	2	11	8	6	8	21	17
(b) Medidas de conservación en vigor durante la temporada 2004/05							
Número de miembros	3	5	5	3	5	10	4
Número de barcos	3*	9	8	3*	5*	21	10
Límite de captura de la especie objetivo (t)	910	600	780	250	300	3250	375

¹ Notificaciones recibidas al 23 de agosto de 2005

² Notificaciones recibidas al 4 de agosto de 2005

* Número máximo de barcos autorizados a pescar en un momento dado.

Tabla 5.3: Índice CPUE no estandarizado (kg/anuelo) de *Dissostichus* spp. en las pesquerías de palangre exploratorias entre las temporadas de pesca de 1996/97 (1997) a 2004/05 (2005). Fuente: datos a escala fina de la pesca comercial y de los lances de investigación efectuados en dichas pesquerías.

Subárea/ División	UIPE	Temporada								
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
48.6	486A								0.04	0.07
	486E									0.08
58.4.2	5842A									0.07
	5842C							0.10		0.07
	5842D							0.19	0.06	
	5842E							0.21	0.11	0.14
58.4.3a	5843A									0.05
58.4.3b	5843B								0.09	0.16
88.1	881A	0.01				0.02		0.15		
	881B	0.05	0.03			0.16	0.25	0.27	0.11	0.55
	881C					0.44	0.87	0.58	0.31	0.53
	881E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28
	881F		0.00					0.03		
	881G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.16	0.12	0.15
	881H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.72	0.45	0.21	0.73
	881I		0.37	0.23	0.28	0.28	0.43	0.20	0.16	0.44
	881J			0.09	0.18	0.04			0.04	0.22
	881K		0.32	0.15	0.39		0.45		0.01	0.32
	881L					0.12			0.10	0.13
88.2	882A						0.82		0.11	0.44
	882B								0.06	
	882E							0.35	0.42	0.70

Tabla 13.1: Lista de las tareas que según WG-FSA deben realizarse durante el período entre sesiones de 2005/06. Las tareas identificadas por WG-IMAF figuran en SC-CAMLR-XXIV/BG/28. El número del párrafo (Ref.) corresponde al texto de este informe. E – práctica establecida; Nivel de prioridad: alta prioridad (1); solicitud general (2).

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
Organización de la reunión					
1.	Presentar documentos a WG-FSA-06 de acuerdo con las directrices.	14.33	1	Aplicación por los miembros	Coordinar y aplicar
2.	Distribuir lista de documentos y puntos de la agenda al principio de la reunión.	E	1	Aplicación por el coordinador	Apoyar
Revisión de la información disponible					
3.	Continuar el marcado de rayas.	E	1	Aplicación por los miembros	
4.	Notificar con precisión y de manera consecuente la captura secundaria.	E	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
5.	Presentar los datos oportunamente en los formularios actualizados de la CCRVMA.	E	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
6.	Procesar los datos de pesca, de observación y de las campañas de investigación presentados a la CCRVMA.	E	1		Aplicar
7.	Seguir desarrollando prácticas habituales de convalidación para la extracción de datos de la base de datos.	E	1		Aplicar
8.	Actualizar las series cronológicas de datos en los informes de pesquerías.	E	1		Aplicar
9.	Actualizar las estimaciones de las capturas declaradas, las capturas INDNR y la extracción total por temporada y área en el Área de la Convención.	E	1	Miembros deben proveer datos de la pesca INDNR antes del 1° de octubre	Aplicar
10.	Actualizar las estimaciones de las capturas declaradas en los datos del SDC por temporada y área fuera del Área de la Convención.	E	1		Aplicar
11.	Actualizar la información sobre observaciones científicas.	E	1		Aplicar
12.	Actualizar los planes de pesca.	E	1		Aplicar
13.	Crear un manual para la extracción de datos utilizados por el WG-FSA de la base de datos de la CCRVMA.	3.7	1		Aplicar
14.	Notificar las campañas de investigación.	E	1	Aplicación por los miembros	

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
Evaluaciones y asesoramiento de ordenación					
15.	Revisar y proporcionar información adicional para los informes de pesca.	E	2	Aplicación por los miembros	Actualizar
Captura secundaria de peces e invertebrados					
16.	Comparar la captura secundaria obtenida con artes de palangre de distinta configuración.	6.22	2	Aplicación por los miembros	Apoyar
17.	Informar a la Secretaría sobre los métodos o las estrategias de pesca que ayudan a minimizar la captura secundaria.	6.23	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
18.	Liberar todas las rayas cuando están en el agua cortando las líneas, excepto cuando el observador deba tomar muestras biológicas de las mismas.	6.25, 6.28	1		
19.	Continuar los experimentos para estimar la supervivencia de las rayas liberadas.	6.27	1		
20.	Elaborar un esquema conceptual para la evaluación del riesgo.	14.4–14.5	1	Elaboración por los miembros	Apoyar
Evaluación del riesgo de las actividades de pesca INDNR					
21.	Continuar desarrollando los métodos para estimar la captura INDNR.	8.4–8.9	1	Aplicación por los miembros, SCIC debe considerar	Coordinar y aplicar
Biología, ecología y demografía de las especies objetivo y de captura secundaria					
22.	Actualizar la reseña de la especie <i>D. eleginoides</i> .	9.4	1		Apoyar
23.	Actualizar la reseña de la especie <i>D. mawsoni</i> .	9.4	1		Apoyar
24.	Actualizar la reseña de la especie <i>C. gunnari</i> .	9.4	1		Apoyar
25.	Crear una base de datos de lecturas de otolitos centralizada en la CCRVMA.	9.5–9.9	1	Coordinación por CON	Aplicar
26.	Convocar un taller para la determinación de la edad del draco rayado.	9.10–9.11	1		Apoyar
Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema					
27.	Avanzar en el programa de trabajo del Comité de Dirección sobre Modelos Plausibles del Ecosistema Antártico.	10.12	1	Aplicación por los miembros	Apoyar

Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
			Miembros / Subgrupo	Secretaría
Pesquerías nuevas y exploratorias				
28. Estructurar mejor el programa de investigación de la temporada 2006/07.	5.19	1	Desarrollo de propuesta por los miembros	
29. Marcar los ejemplares de austromerluza de acuerdo con el programa de investigación y presentar los datos a la Secretaría.	5.33	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
30. Mantener ojo alerta para detectar peces marcados y presentar datos sobre los peces vueltos a capturar.	5.34	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
31. Los barcos deberán identificar claramente en el formulario de datos C2 cada calado efectuado, y los observadores deberán asegurar que esto sea registrado en sus formularios de datos.	5.35	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
32. Asegurar que se lleve a cabo el número requerido de lances de investigación y se informen los datos a la Secretaría.	5.33	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
Sistema de observación científica internacional				
33. Utilizar solamente las versiones actuales de los formularios de datos de la CCRVMA.	11.3	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
34. Informar sobre experiencia con los métodos de submuestreo.	11.3	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
35. Recopilar datos de acuerdo con el procedimiento revisado.	11.3	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
36. Actualizar el <i>Manual del Observador Científico</i> y los formularios de datos.	11.3	1		Aplicar
37. Documentar con precisión la captura incidental de aves marinas en todos los formularios de datos.	11.3	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
38. Informar con precisión los datos de las rayas liberadas al cortar la línea.		1	Aplicación por los miembros	Apoyar
39. Actualizar el <i>Manual del Observador Científico</i> para incluir una nueva escala de 4 categorías para evaluar la condición de las rayas liberadas de los palangres.	11.3, 6.29	1		Aplicar
40. Implementar una nueva escala con 4 categorías para evaluar la condición de las rayas liberadas de los palangres.	11.3, 6.29	1	Aplicación por los miembros	Apoyar

	Tarea	Ref.	Prioridad	Acción requerida	
				Miembros / Subgrupo	Secretaría
41.	Compilar separadamente las instrucciones y bitácoras utilizadas por los observadores.	11.3	1		Aplicar
Evaluaciones futuras					
42.	Convocar una reunión del WG-FSA-SAM.	12.23–12.26	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
43.	Continuar la evaluación de austromerluza en la Subárea 48.3.	12.3	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
44.	Continuar la evaluación de austromerluza en la División 58.5.1.	12.4–12.6	2	Aplicación por los miembros	Apoyar
45.	Continuar la evaluación de austromerluza en la División 58.5.2.	12.7–12.9, 5.101	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
46.	Continuar la evaluación de austromerluza en las Islas Crozet.	12.10–12.12	2	Aplicación por los miembros	Apoyar
47.	Continuar la evaluación de austromerluza en las Islas Príncipe Eduardo y Marion.	12.13–12.15	2	Aplicación por los miembros	Apoyar
48.	Continuar la evaluación de austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2.	12.16–12.19	1	Aplicación por los miembros	Apoyar
49.	Realizar estudios generales dirigidos a mejorar las evaluaciones.	12.20	2	Aplicación por los miembros	Apoyar
50.	Convocar una reunión del SG-ASAM.	13.9–13.11	1	Aplicación por los miembros y consideración en SC-CAMLR-XXIV	Apoyar
51.	Ponerse en contacto con los titulares de los datos y ampliar los datos de frecuencia de tallas ponderados por la captura de austromerluza en la Subárea 48.3 antes de la temporada 1992/93.	Ap. G: 6	1	Apoyo de los miembros	Aplicar

AGENDA

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 10 al 21 de octubre de 2005)

1. Apertura de la reunión
2. Organización de la reunión y aprobación de la agenda
 - 2.1 Organización de la reunión
 - 2.2 Reestructuración del informe
3. Examen de la información disponible
 - 3.1 Datos necesarios especificados en 2004
 - 3.1.1 Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA
 - 3.1.2 Tratamiento de datos
 - 3.1.3 Planes de pesca
 - 3.1.4 Otros
 - 3.2 Información sobre las pesquerías
 - 3.2.1 Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA
 - 3.2.2 Estimaciones de la captura y esfuerzo de la pesca INDNR
 - 3.2.3 Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de austromerluzas en las aguas adyacentes al Área de la Convención
 - 3.2.4 Datos de observación científica
 - 3.3 Información científica
 - 3.3.1 Prospecciones de investigación
 - 3.3.2 Programa de marcado
 - 3.3.3 Estructura de las poblaciones y áreas de ordenación
 - 3.3.4 Otra información
 - 3.4 Parámetros biológicos a ser utilizados en las evaluaciones del stock
4. Preparativos para las evaluaciones y calendario de evaluaciones
 - 4.1 Informe del subgrupo sobre métodos de evaluación
 - 4.2 Estado de desarrollo de los métodos de evaluación
 - 4.2.1 Métodos actuales de evaluación
 - Evaluación del rendimiento a largo plazo basado en el reclutamiento
 - Proyecciones a corto plazo

- 4.2.2 Nuevos métodos de evaluación
 - ASPM, CASAL
 - Otros métodos
- 4.3 Programa de evaluaciones
- 5. Evaluaciones y asesoramiento de ordenación
 - 5.1 Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05 y notificaciones para 2005/06
 - 5.1.1 Pesquerías nuevas y exploratorias en 2004/05
 - 5.1.2 Pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para 2005/06
 - 5.1.3 Avances en las evaluaciones de pesquerías nuevas y exploratorias
 - 5.1.3.1 Informe de pesquería actualizado para la Subárea 88.1
 - 5.2 Informes actualizados para las siguientes pesquerías:
 - 5.2.1 *Dissostichus eleginoides* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 5.2.2 *Dissostichus eleginoides* en Islas Kerguelén (División 58.5.1)
 - 5.2.3 *Dissostichus eleginoides* en Isla Heard (División 58.5.2)
 - 5.2.4 *Dissostichus eleginoides* en Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subárea 58.7) y en Islas Crozet (Subárea 58.6)
 - 5.2.5 *Champscephalus gunnari* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 5.2.6 *Champscephalus gunnari* en Isla Heard (División 58.5.2)
 - 5.3 Evaluación y asesoramiento de ordenación en otras pesquerías
 - 5.3.1 Península Antártica (Subárea 48.1) e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)
 - 5.3.2 Islas Sandwich del Sur (Subárea 48.4)
 - 5.3.3 *Electrona carlsbergi* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 5.3.4 Centollas (*Paralomis spinosissima* y *P. formosa*) (Subárea 48.3)
 - 5.3.5 *Martialia hyadesi* (Subárea 48.3)
- 6. Captura secundaria de peces e invertebrados
 - 6.1 Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria
 - 6.2 Progreso de los métodos para el seguimiento de la abundancia y el estado de los stocks
 - 6.3 Evaluación del riesgo
 - 6.4 Consideración de las medidas de mitigación
- 7. Mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos ocasionada por la pesca (Informe del grupo especial WG-IMAF)
- 8. Evaluación de las amenazas provocadas por las actividades INDNR (Grupo peces e IMAF)
 - 8.1 Desarrollo de enfoques para estimar las extracciones totales de austromerluza
 - 8.2 Examen de las tendencias históricas de las actividades INDNR
 - 8.3 Asesoramiento al Comité Científico

9. Biología, ecología y demografía de las especies objetivo y de la captura secundaria
 - 9.1 Examen de la información disponible a los participantes a la reunión
 - 9.2 Actualización de las reseñas de especies
 - 9.3 Identificación de lagunas en el conocimiento
10. Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema
 - 10.1 Interacciones con el WG-EMM
 - 10.2 Interacciones ecológicas (p.ej. múltiples especies, bentos etc.)
11. Sistema de observación científica internacional de la CCRVMA
 - 11.1 Resumen de los datos de los informes de observación y/o proporcionados por los coordinadores técnicos
 - 11.2 Aplicación del programa de observación
 - 11.2.1 *Manual del Observador Científico*
 - 11.2.2 Estrategias de muestreo
 - 11.2.3 Prioridades
 - 11.3 Asesoramiento al Comité Científico
12. Evaluaciones futuras
13. Labor futura
 - 13.1 Datos necesarios
 - 13.2 Organización de las actividades intersesionales de los subgrupos
 - 13.3 Planes para WG-FSA-06
14. Asuntos varios
 - 14.1 Temas relacionados con la captura secundaria de importancia para WG-FSA y WG-IMAF
 - 14.2 *Boletín Estadístico* de la CCRVMA
 - 14.3 Propuesta para reorganizar la labor del Comité Científico
15. Aprobación del informe
16. Clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 10 al 21 de octubre de 2005)

- | | |
|---|--|
| AGNEW, David (Dr) | Renewable Resources Assessment Group
Royal School of Mines Building
Imperial College
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
d.agnew@imperial.ac.uk
d.agnew@mrags.co.uk |
| ALDERMAN, Rachael (Ms) | Biodiversity Conservation Branch
Department of Primary Industries,
Water and Environment
GPO Box 44
Hobart Tasmania 7001
Australia
rachael.alderman@dpiwe.tas.gov.au |
| BAKER, Barry (Mr) | Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
barry.baker@aad.gov.au |
| BALGUERÍAS, Eduardo (Dr) | Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Canarias
Apartado de Correos 1373
Santa Cruz de Tenerife
España
eduardo.balguerias@ca.ieo.es |
| BALL, Ian (Dr)
(incluida la sesión preliminar) | Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
ian.ball@aad.gov.au |

BELCHIER, Mark (Dr)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
markb@bas.ac.uk

BUTTERWORTH, Doug (Prof.)
(sesión preliminar, 7 al 8 de octubre
de 2005)
Department of Applied Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch 7701
South Africa
dll@maths.uct.ac.za

CANDY, Steve (Dr)
(incluida la sesión preliminar)
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.candy@aad.gov.au

CHOI, Seok-Gwan (Dr)
(incluidas las primeras sesiones)
Distant-water Fisheries Resources
National Fisheries Research
and Development Institute
408-1, Shirang-ri
Gijang-up, Gijang-gun
Busan
Korea 619-902
sgchoi@nfrdi.re.kr

COLLINS, Martin (Dr)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
macol@bas.ac.uk

CONSTABLE, Andrew (Dr)
(incluida la sesión preliminar)
Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DUHAMEL, Guy (Prof.)	Museum national d'histoire naturelle Département des milieux et peuplements aquatiques Biodiversité et dynamique des communautés aquatiques (USM 403) Case postale 26 43 rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05 France duhamel@mnhn.fr
DUNN, Alistair (Mr) (incluida la sesión preliminar)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand a.dunn@niwa.co.nz
FANTA, Edith (Dr) Presidenta del Comité Científico	Departamento Biología Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br
FENAUGHTY, Jack (Mr)	Silvifish Resources Ltd PO Box 17-058 Karori Wellington New Zealand jmfenaughty@clear.net.nz
GALES, Rosemary (Dr)	Biodiversity Conservation Branch Department of Primary Industries, Water and Environment GPO Box 44 Hobart Tasmania 7001 Australia rosemary.gales@dpiwe.tas.gov.au

<p>GASCO, Nicolas (Mr)</p>	<p>Chemin de Soyan 26160 Pont de Barret France nicopec@hotmail.com</p>
<p>GASYUKOV, Pavel (Dr) (incluida la sesión preliminar)</p>	<p>AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Street Kaliningrad 236000 Russia pg@atlant.baltnet.ru</p>
<p>HADDON, Malcom (Assoc. Prof.) (incluida la sesión preliminar)</p>	<p>Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute University of Tasmania Marine Research Laboratories Nubeena Crescent Taroona Tasmania 7053 Australia malcom.haddon@utas.edu.au</p>
<p>HANCHET, Stuart (Dr) (Coordinador) (incluida la sesión preliminar)</p>	<p>National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz</p>
<p>HILLARY, Richard (Dr) (incluida la sesión preliminar)</p>	<p>Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom r.hillary@imperial.ac.uk</p>
<p>HOLT, Rennie (Dr)</p>	<p>US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov</p>
<p>JONES, Christopher (Dr) (Coordinador, WG-FSA-SAM) (incluida la sesión preliminar)</p>	<p>US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA cdjones@ucsd.edu</p>

KASHIWAGI, Shuji (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association NK Bldg, 6F 3-6 Kanda Ogawa-cho Chiyoda-ku Tokyo 101-0052 Japan kani@tafco-ltd.co.jp
KIRKWOOD, Geoff (Dr) (incluida la sesión preliminar)	Renewable Resources Assessment Group Royal School of Mines Building Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@imperial.ac.uk
KOCK, Karl-Hermann (Dr)	Federal Research Centre for Fisheries Institute for Sea Fisheries Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de
MARSCHOFF, Enrique (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina marschoff@dna.gov.ar
MCNEILL, Malcolm (Mr)	Sealord Group Ltd Vickerman Street PO Box 11 Nelson New Zealand mam@sealord.co.nz
MATTLIN, Rob (Dr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand mattlinr@fish.govt.nz
MELVIN, Ed (Dr)	Washington Sea Grant Program University of Washington 206B Fishery Sciences Box 355020 Seattle, WA 98195-5020 USA emelvin@u.washington.edu

MICOL, Thierry (Dr) Territoire des Terres Australes
et Antarctiques Françaises
BP 400
1, rue Gabriel Dejean
97548 Saint-Pierre
La Réunion
thierry.micol@taaf.fr

MONTENEGRO, Carlos (Dr) Instituto de Fomento Pesquero
Blanco 839
Valparaíso
Chile
cmontene@ifop.cl

NAGANOBU, Mikio (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
Orido 5-7-1, Shimizu
Shizuoka 424-8633
Japan
naganobu@affrc.go.jp

NEVES, Tatiana (Mrs) Projeto Albatroz
Av. Rei Alberto I
450 sl 05
Ponta da Praia – Santos SP
CEP 11030-380
Brazil
tneves@iron.com.br

O'DRISCOLL, Richard (Dr) National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
r.odriscoll@niwa.co.nz

PAPWORTH, Warren (Dr) ACAP Interim Secretariat
Suite 25–26 Salamanca Square
GPO Box 824
Hobart Tas. 7001
warren.papworth@acap.aq

PIERRE, Johanna (Dr) Marine Conservation Unit
PO Box 10-420
Wellington
New Zealand 6001
jpierre@doc.govt.nz

PSHENICHNOV, Leonid (Mr) YugNIRO
2 Sverdlov str.
983000 Kerch
Ukraine
lkp@bikent.net

REID, Keith (Dr) British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

RIVERA, Kim (Ms) National Marine Fisheries Service
(Coordinador adjunto, WG-IMAF) PO Box 21668
Juneau, Alaska 99802
USA
kim.rivera@noaa.gov

ROBERTSON, Graham (Dr) Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
graham.robertson@aad.gov.au

SHUST, Konstantin (Dr) VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru

SMITH, Neville (Mr) Ministry of Fisheries
(Coordinador adjunto, WG-IMAF) PO Box 1020
(incluida la sesión preliminar) Wellington
New Zealand
smithn@fish.govt.nz

SULLIVAN, Ben (Dr) Birdlife Global Seabird Programme
Royal Society for the Protection of Birds
The Lodge
Sandy
Bedfordshire
United Kingdom
ben.sullivan@rspb.org.uk

VACCHI, Marino (Dr)

Universita di Genova
Viale Benedetto XV16132 Genoa
Italy
m.vacchi@unige.it

VAN WIJK, Esmee (Ms)

Australian Antarctic Division
Department of Environment and Heritage
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
esmee.vanwijk@aad.gov.au

WAUGH, Susan (Dr)

Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
susan.waugh@fish.govt.nz

WILCOX, Chris (Dr)
(incluida la sesión preliminar)

CSIRO
GPO Box 1538
Hobart Tasmania 7001
chris.wilcox@csiro.au

WÖHLER, Otto (Dr)

Instituto Nacional de Investigación
y Desarrollo Pesquero (INIDEP)
Paseo Victoria Ocampo No. 1
7600 Mar del Plata
Argentina
owohler@inidep.edu.ar

SECRETARÍA

Secretario Ejecutivo

Denzil Miller

Ciencias/Cumplimiento y Ejecución

Ciencias y cumplimiento
Análisis de los datos de observación científica
Coordinación del cumplimiento
Asistente del VMS y SDC
Asistente de investigación

Eugene Sabourenkov
Eric Appleyard
Natasha Slicer
Ingrid Karpinskyj
Jacque Turner

Administración de Datos

Administrador de datos
Entrada de datos
Administrador/Programador de la base de datos

David Ramm
Lydia Millar
Simon Morgan

Administración y Finanzas

Administrador
Asistente de finanzas
Recepción
Asistente administrativo

Ed Kremzer
Christina Macha
Julie Catchpole
Rita Mendelson

Comunicaciones

Coordinadora de las comunicaciones
Asistente de publicaciones y sitio web
Coordinadora del equipo español de traducción:
Traductora al español
Traductora al español
Coordinadora del equipo francés de traducción:
Traductora al francés
Traductora al francés
Traductora al francés
Coordinadora del equipo ruso de traducción:
Traductora al ruso
Traductor al ruso

Genevieve Tanner
Doro Forck
Anamaría Merino
Margarita Fernández
Marcia Fernández
Gillian von Bertouch
Bénédicte Graham
Floride Pavlovic
Michèle Roger
Natalia Sokolova
Ludmilla Thornett
Vasily Smirnov

Sitio web y servicios de información

Coordinadora del sitio web y servicios de información
Asistente de información

Rosalie Marazas
Philippa McCulloch

Tecnología de la Información

Coordinador tecnología de la información
Experto en tecnología de la información

Fernando Cariaga
Tim Byrne

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo de Trabajo para la Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 10 al 21 de octubre de 2005)

WG-FSA-05/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2005 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-05/2	List of participants
WG-FSA-05/3	List of documents
WG-FSA-05/4	Report of the WG-FSA Subgroup on Assessment Methods (Yokohama, Japan, 27 June to 1 July 2005)
WG-FSA-05/5	Report from invited expert to WG-FSA-SAM-05
WG-FSA-05/6 Rev. 1	CCAMLR fisheries: 2005 update Secretariat
WG-FSA-05/7 Rev. 1	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area Secretariat
WG-FSA-05/8	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat
WG-FSA-05/9 Rev. 2	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-01 (1996), 25-02 (2003) and 25-03 (2003) Secretariat
WG-FSA-05/10	Summary of an observation aboard a pot vessel operating in the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat
WG-FSA-05/11	Interactions between cetaceans and fisheries in Southern Ocean K.-H. Kock (Germany), M. Purves (South Africa) and G. Duhamel (France)
WG-FSA-05/12	Program of research to improve the seabird by-catch mitigation effectiveness of the Spanish system of longline fishing G. Robertson (Australia) and C. Moreno (Chile)

- WG-FSA-05/13 Notification of research-in-progress in an Australian tuna fishery of relevance to the conservation of Convention Area seabirds
G. Robertson, B. Wienecke, K. Lawton and B. Baker (Australia)
- WG-FSA-05/14 Satellite tracking of black-browed and light-mantled sooty albatrosses from Heard Island and potential interactions with fisheries
K. Lawton, R. Kirkwood and G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-05/15 Proposal to standardise the submission of meeting documents to working groups
Secretariat
- WG-FSA-05/16 An assessment of toothfish in Subarea 48.3 using CASAL
R.M. Hillary, G.P. Kirkwood and D.J. Agnew (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/17 Results of the mark–recapture experiment in Subarea 48.3, 2005
D.J. Agnew and A. Payne (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/18 Parameters for the assessment of toothfish in Subarea 48.3
D.J. Agnew, G.P. Kirkwood, A. Payne, J. Pearce and J. Clarke
(United Kingdom)
- WG-FSA-05/19 A study of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) post-tagging survivorship in Subarea 48.3
D. J. Agnew, J. Moir Clark, P.A. McCarthy, M. Unwin, M. Ward, L. Jones (United Kingdom), G. Breedt, S. Du Plessis, J. Van Heerden (South Africa) and G. Moreno (Spain)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/20 Age estimation and maturity of the ridge-scaled macrourid (*Macrourus whitsoni*) from the Ross Sea
P.M. Marriott, M.J. Manning and P.L. Horn (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/21 Risk categorisation for *Macrourus whitsoni* and *Amblyraja georgiana* in the Ross Sea
R.L. O’Driscoll (New Zealand)
- WG-FSA-05/22 Approaches to monitoring and assessing the abundance of rattails (*Macrourus* spp.) and skates in the Ross Sea
R.L. O’Driscoll, S.M. Hanchet and B.A. Wood (New Zealand)
- WG-FSA-05/23 Towards a validation of ageing in mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) – can we estimate age more accurately?
K.-H. Kock (Germany) and Zh. A. Frolikina (Russia)

- WG-FSA-05/24 A review of rattail (*Macrourus* spp.) and skate by-catch and analysis of standardised CPUE, for the exploratory fishery in the Ross Sea (CCAMLR Subareas 88.1 and 88.2) from 1997/98 to 2004/05
S.L. Ballara and R.L. O’Driscoll (New Zealand)
- WG-FSA-05/25 Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels – Report of the First Meeting of the Advisory Committee Interim Secretariat – Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels
- WG-FSA-05/26 Proposal for adopting new longline system in the exploratory fisheries for *Dissostichus* spp. in 2005/06
Delegation of Japan
- WG-FSA-05/27 La pêche à la légine australe (*Dissostichus eleginoides*) à Kerguelen (secteur Indien de l’océan Austral)
C. Lord, G. Duhamel et P. Pruvost (France)
(CCAMLR Science, submitted)
- WG-FSA-05/28 New data on Antarctic toothfish and some others by-catch fishes fecundity with gonads histological pictures from Ross Sea region and data on Patagonian toothfish from the Argentina Sea
V.G. Prutko and L.A. Lisovenko (Russia)
- WG-FSA-05/29 A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2004/05
S.M. Hanchet, M.L. Stevenson, N.L. Phillips and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-05/30 Preliminary assessment of long-term yield of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) for the Heard Island region (CCAMLR Division 58.5.2) based on a random stratified trawl survey in June 2005
A.J. Constable, T. Lamb and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-05/31 A single-area stock assessment model of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in SSRU 88.2E for the 2004/05 season
A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-05/32 Standardised CPUE analysis of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2004/05
A. Dunn and N.L. Phillips (New Zealand)
- WG-FSA-05/33 A single-area stock assessment model of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea for the 2004/05 season
A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)

- WG-FSA-05/34 An updated descriptive analysis of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) tagging scheme in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2004/05
A. Dunn, S.M. Hanchet and K. Maxwell (New Zealand)
- WG-FSA-05/35 Project of a software catalog of skeletal elements from Antarctic fish species, including some identification facilities
J. von Busekist, M. Vacchi and G. Albertelli (Italy)
- WG-FSA-05/36 Seabird avoidance measures for small Alaskan longline vessels
E.F. Melvin and M. Wainstein (USA)
- WG-FSA-05/37 Pilot test of techniques to mitigate seabird interactions with catcher processor vessels in the Bering Sea pollock trawl fishery: final report
E.F. Melvin, K.S. Dietrich and T. Thomas (USA)
- WG-FSA-05/38 Chilean National Plan of Action: second step completed
C.A. Moreno (Chile) and J. Arata (USA)
- WG-FSA-05/39 Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) for the Heard Island Plateau region (Division 58.5.2) based on a survey in June 2005
A.J. Constable, T. Lamb and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-05/40 Warp strike observations
E. Abraham (New Zealand)
- WG-FSA-05/41 Seabird warp-strike research design
A. Kennedy (New Zealand)
- WG-FSA-05/42 Review of research into seabird–fishery interactions
R. Alderman (New Zealand)
- WG-FSA-05/43 Recommendations for the toothfish tagging protocol in Subareas 88.1 and 88.2
N.W. Bagley and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-05/44 United States research under way on seabirds vulnerable to fisheries interactions
Delegation of the USA (Compiled by K. Rivera)
- WG-FSA-05/45 Development of best practices for the collection of longline data to facilitate research and analysis to reduce by-catch: report of a workshop held at the International Fisheries Observer Conference, 8 November 2004, Sydney, Australia – Draft Executive Summary
K.S. Dietrich, K.S. Rivera, V. Cornish and T. Conant (USA)

- WG-FSA-05/46 NPOA-Seabirds Science Advisory Group
Final recommendations on fields of research for the NPOA
Medium Term Research Plan 2006/07–2010/11
S. Waugh (Convener) (New Zealand)
- WG-FSA-05/47 Fisher training exchanges in seabird mitigation
S. Waugh (New Zealand)
- WG-FSA-05/48 The use of sea lion exclusion devices in the New Zealand
Auckland Islands shelf trawl squid fishery
R. Mattlin (New Zealand)
- WG-FSA-05/49 Ross Sea fishery research and data collection plan
J. Fenaughty (New Zealand)
- WG-FSA-05/50 Observer coverage required for the prediction of incidental
capture of seabirds in New Zealand commercial fisheries
M.H. Smith and S.J. Baird (New Zealand)
- WG-FSA-05/51 Review of the population status and national research conducted
by New Zealand on Southern Ocean seabirds vulnerable to
fisheries interactions
E.C. Garland and S.M. Waugh (New Zealand)
- WG-FSA-05/52 Geographical differences in the condition, reproductive
development, sex ratio, and length distribution of Antarctic
toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Ross Sea, Antarctica
(CCAMLR Statistical Subarea 88.1)
J.M. Fenaughty (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/53 Results of the scientific research survey in CCAMLR
Subarea 88.3 in the 2004/05 season
G. Patchell (New Zealand)
- WG-FSA-05/54 Longlining operations on New Zealand autoline vessels fishing
for toothfish in CCAMLR waters
J. Fenaughty and J. Bennet (New Zealand)
- WG-FSA-05/55 Australian albatross and petrel research programs
B. Baker and R. Gales (Australia)
- WG-FSA-05/56 Seabird mortality associated with Patagonian toothfish longliners
in Falkland Island waters during 2002/03 and 2003/04
H. Otley and T. Reid (United Kingdom)
- WG-FSA-05/57 Proposal for a mark–recapture experiment to estimate toothfish
population size in Subarea 48.4
Delegation of the United Kingdom

- WG-FSA-05/58 A two-fleet ASPM assessment of the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity
A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
- WG-FSA-05/59 Mitigation trials and recommendations to reduce seabird mortality in the pelagic icefish (*Champscephalus gunnari*) fishery (Subarea 48.3)
J.O. Roe (United Kingdom)
- WG-FSA-05/60 Age validation of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) from Heard and Macquarie Islands
K. Krusic-Golub and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-05/61 First increment validation of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) from Heard Island
K. Krusic-Golub, C. Green and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-05/62 Results from the New Zealand exploratory fishery for *Dissostichus* spp. in Divisions 58.4.1 and 58.4.2 in the 2004/05 season
G.J. Patchell (New Zealand)
- WG-FSA-05/63 Size at maturity and histological procedures explored to determine spawning activity of female *Dissostichus mawsoni* from samples collected from the Ross Sea in January 2004, December 2004 and January 2005
M.E. Livingston and P. Grimes (New Zealand)
- WG-FSA-05/64 Rev. 1 Growth models for *D. eleginoides* for the Heard Island plateau region (Division 58.5.2) calibrated from otolith-based length-at-age data and validated using mark-recapture data
S.G. Candy, T. Lamb, A.J. Constable and R. Williams (Australia) (*Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, submitted)
- WG-FSA-05/65 Estimating fishing gear selectivity for Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) caught by trawlers on the Heard Island plateau region (Division 58.5.2) using trawl and longline length-frequency data and forward-calculated continuation ratios
S.G. Candy (Australia)
- WG-FSA-05/66 A method for inferring movement rates of fish from mark-recapture data
C. Wilcox (Australia)
- WG-FSA-05/67 Seabird abundance and by-catch on Brazilian longline fishing fleet
T.S. Neves, L. Bugoni, D.S. Monteiro, L. Nascimento and F. Peppes (Brazil)

- WG-FSA-05/68 By-catch in the Australian fisheries in Division 58.5.2
E.M. van Wijk (Australia)
- WG-FSA-05/69 Evaluating methods to assess yield of Patagonian toothfish
(*Dissostichus eleginoides*) in CCAMLR Division 58.5.2
A.J. Constable, I. Ball, B. Raymond, S. Candy, R. Williams
(Australia) and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-05/70 Biological and fishery information for skates in Division 58.5.2
E.M. van Wijk and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-05/71 Two species of toothfish in two basic longline fisheries regions –
Patagonian toothfish in Subarea 48.3 (South Atlantic) and
Antarctic toothfish in Subareas 88.1 and 88.2 (South Pacific)
K.V. Shust, E.N. Kuznetsova, A.N. Kozlov, N.V. Kokorin and
A.F. Petrov (Russia)
- WG-FSA-05/72 On necessity of reconsideration of geographic boundaries, TAC
estimates and duration of research fishing of Antarctic toothfish
in SSRUs of Subarea 88.1 in the Ross Sea
K.V. Shust, N.V. Kokorin and A.F. Petrov (Russia)
- WG-FSA-05/73 Reviewing the age structured production model (ASPM) as an
alternative method to estimate the Patagonian toothfish biomass
at CCAMLR Subarea 48.3
O.C. Wöhler, P.A. Martinez and A. Aubone (Argentina)
- WG-FSA-05/74 Video monitoring trial *Avro Chieftain* 2005 an interim report
B. Stanley (Australia)
- WG-FSA-05/75 Analysis of albatross and petrel distribution within the CCAMLR
Convention Area: results from the global procellariiform tracking
database
BirdLife International
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/76 Oceanological factors affecting formation of mackerel icefish
aggregations in the South Georgia area during different seasons
of the year
Zh.A. Frolkina (Russia)
- WG-FSA-05/77 Reasons of differences between distribution and density of
mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) aggregations in
the South Georgia area during summer and autumn periods in
different years from the bottom trawl survey data
Zh.A. Frolkina (Russia)

- WG-FSA-05/78 Alternative method of the age composition assessment on the basis of surveys length data using mixture distributions
P. Gasyukov (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-05/79 Experimental acoustic survey of icefish resources in Subarea 48.3, 2005
M. Belchier, M. Collins (United Kingdom), R. O’Driscoll (New Zealand), S. Clarke and W. Reid (United Kingdom)
- WG-FSA-05/80 Setting a minimum line length for line sink rate testing: a review of existing data and some preliminary proposals for CCAMLR consideration in revising Conservation Measure 24-02 (2004)
N. Smith (New Zealand)
- Otros documentos
- WG-FSA-05/P1 Hooper, J., J.M. Clark, C. Charman and D. Agnew. 2005. Seal mitigation measures on trawl vessels fishing for krill in CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 195–205.
- WG-FSA-05/P2 ACAP Interim Secretariat. 2005. Towards a review of the population status and trends of albatrosses and petrels listed within the agreement. *ACAP Global Review Status and Trends July 2005*: 17 pp.
- WG-FSA-05/P3 Bull, B., R.I.C.C. Francis, A. Dunn, A. McKenzie, D.J. Gilbert and M.H. Smith. 2005. CASAL (C++ algorithmic stock assessment laboratory): CASAL User Manual v2.07-2005/08/21. *NIWA Technical Report*, 127: 272 pp.
- WG-FSA-05/P4 Waugh, S., D. Filippi, A. Fukuda, M. Suzuki, H. Higuchi, A. Setiawan and L. Davis. 2005. Foraging of royal albatrosses, *Diomedea epomophora*, from the Otago Peninsula and its relationship to fisheries. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 62: 1410–1421.
- WG-FSA-05/P5 Casaux, R. and E. Barrera-Oro. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, accepted.
- WG-FSA-05/P6 Barrera-Oro, E.R., R.J. Casaux and E.R. Marschoff. 2005. Dietary composition of juvenile *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) around Shag Rocks and South Georgia, Antarctica. *Polar Biol.*, 28: 637–641.
- WG-FSA-05/P7 Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

- WG-FSA-05/P8 Bull, L.S. In press. A review of methodologies aimed at avoiding and/or mitigating incidental catch of protected seabirds. DoC Research, *Development and Improvement Series*.
- WG-FSA-05/P9 Small, C.J. 2005. *Regional Fisheries Management Organisations: their duties and performance in reducing bycatch of albatrosses and other species*. BirdLife International, Cambridge, UK.
(Executive summary and full paper)
- WG-FSA-05/P10 BirdLife International. 2004. *Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1–5 September, 2003, Gordon’s Bay, South Africa*. BirdLife International, Cambridge, UK.
(Executive summary and full paper)
- WG-EMM-05/18 Developing a carbon-budget trophic model of the Ross Sea, Antarctica: work in progress M. Pinkerton, S. Hanchet, J. Bradford-Grieve and P. Wilson (New Zealand)
- CCAMLR-XXIV/9 Propuesta presentada por España para iniciar pesquerías exploratorias de róbalo de profundidad (*Dissostichus* spp.) en las Subáreas 88.1 y 88.2 y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b de la CCRVMA durante la temporada 2005/06
Delegación de España
- CCAMLR-XXIV/10 Notificación de pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06
Delegación de Japón
- CCAMLR-XXIV/11 Notificación de pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en las subáreas 88.1 y 88.2 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06
Delegación de Noruega
- CCAMLR-XXIV/12 Notificación de la intención de la Argentina de realizar pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 de la CCRVMA
Delegación de Argentina
- CCAMLR-XXIV/13 Notificación de la intención de Nueva Zelandia de participar en la pesca exploratoria de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.6 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06
Delegación de Nueva Zelandia

CCAMLR-XXIV/14	Notificación de la intención de Nueva Zelandia de participar en la pesca exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXIV/15	Notificación de la intención de Nueva Zelandia de participar en la pesca exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXIV/16	Notificación de pesquerías exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 88.1 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 Delegación de Sudáfrica
CCAMLR-XXIV/17	Notificación de la intención de Australia de realizar una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1 Delegación de Australia
CCAMLR-XXIV/18	Notificación de la intención de Australia de realizar una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2 Delegación de Australia
CCAMLR-XXIV/19	Notificación de la intención de Australia de realizar una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3a Delegación de Australia
CCAMLR-XXIV/20	Notificación de la intención de Australia de realizar una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3b Delegación de Australia
CCAMLR-XXIV/21	Notificación de la intención del Reino Unido de participar en la pesca exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 Delegación del Reino Unido
CCAMLR-XXIV/22	Notificación de pesquerías exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b durante la temporada 2005/06 Delegación de la República de Corea
CCAMLR-XXIV/23	Notificación de una pesquería exploratoria en la División 58.4.3b Delegación de Uruguay

CCAMLR-XXIV/24	Notificación de una pesquería exploratoria en la Subárea 88.2 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXIV/25	Notificación de una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4. 1 con los barcos <i>Globalpesca I</i> y <i>II</i> durante la temporada 2005/06 Delegación de Chile
CCAMLR-XXIV/26	Notificación de una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4. 2 con los barcos <i>Globalpesca I</i> y <i>II</i> durante la temporada 2005/06 Delegación de Chile
CCAMLR-XXIV/27	Notificación de una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4. 3a con los barcos <i>Globalpesca I</i> y <i>II</i> durante la temporada 2005/06 Delegación de Chile
CCAMLR-XXIV/28	Notificación de una pesquería exploratoria de palangre dirigida a <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4. 3b con los barcos <i>Globalpesca I</i> y <i>II</i> durante la temporada 2005/06 Delegación de Chile
CCAMLR-XXIV/29	Notificación de una pesquería exploratoria en la División estadística 58.4.1 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXIV/30	Notificación de una pesquería exploratoria en la Subárea 88.1 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXIV/31	Notificación de la intención de Rusia de continuar una pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 de la CCRVMA durante la temporada 2005/06 Delegación de Rusia
CCAMLR-XXIV/BG/12	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/13	Implementation of fishery conservation measures in 2004/05 Secretariat
CCAMLR-XXIV/BG/21	Plan d'action pour l'évaluation du stock de légine dans les Terres australes et antarctiques françaises (une campagne de chalutage scientifique) Délégation française

CCAMLR-XXIV/BG/22	État des mesures mises en œuvre par les armements à la pêche français impliqués dans la pêche palangrière de légine des TAAF, pour maîtriser la mortalité accidentelle d'oiseaux Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/23	Étude relative aux pétrels Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/24	Note de commentaires sur les chiffres communiqués par la France concernant la mortalité aviaire accidentelle Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/26	Expérimentations relatives à la lutte contre la mortalité aviaire Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/28	Modification de la réglementation relative à la mortalité aviaire dans les Terres australes et antarctiques françaises Délégation française
CCAMLR-XXIV/BG/33	Agreement on the Conservation of Albatross and Petrels, summary of the First Session of the Meeting of Parties Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXIV/5	Development of the electronic volume of the <i>Statistical Bulletin</i> Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/8	Proposal to test a new streamer line as a mitigation method to reduce incidental mortality of seabirds in longline fishing Delegation of Spain
SC-CAMLR-XXIV/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2003/04 and 2004/05 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/3	Report of the First Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (SG-ASAM) (La Jolla, USA, 31 May to 2 June 2005)
SC-CAMLR-XXIV/BG/5	Summary of notifications for new and exploratory fisheries in 2005/06 Secretariat
SC-CAMLR-XXIV/BG/10	Report on the 4th International Fisheries Observer Conference CCAMLR Observer (Secretariat)
SCIC-05/10	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2004/05 season Secretariat

WG-FSA-SAM-05/1	Agenda
WG-FSA-SAM-05/2	List of participants
WG-FSA-SAM-05/3	List of documents
WG-FSA-SAM-05/4	Estimating by-catch from CCAMLR data Secretariat
WG-FSA-SAM-05/5 Rev. 1	Exploring the ASPM as an alternative method to estimate the Patagonian toothfish biomass at CCAMLR Subarea 48.3 O.C. Wöhler, P.A. Martínez and A. Aubone (Argentina)
WG-FSA-SAM-05/6 Rev. 1	Investigation of bias in the mark–recapture estimate of toothfish population size at South Georgia D.J. Agnew, G.P. Kirkwood, J. Pearce and J. Clark (United Kingdom) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)
WG-FSA-SAM-05/7	Implementation of the modified Petersen mark–recapture method in S-Plus A. Payne, D.J. Agnew and R. Hillary (United Kingdom)
WG-FSA-SAM-05/8	Stratification of catch-at-length data using tree based regression: an example using Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the Ross Sea N.L. Phillips, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/9	Simulation experiments and CCAMLR yield estimates using CASAL A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/10	Descriptive analysis of the Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) tagging scheme in the Ross Sea for the years 1997/98 to 2003/04 A. Dunn, S.M. Hanchet and K. Maxwell (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/11	Computer program for the calculation and validation of Verhoeff check digits A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-SAM-05/12	Further development and progress towards evaluation of an Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) stock model for the Ross Sea A. Dunn, D.J. Gilbert and S.M. Hanchet (New Zealand)

- WG-FSA-SAM-05/13 Fitting a von Bertalanffy growth model to length-at-age data accounting for length-dependent fishing selectivity and length-stratified sub-sampling of length frequency samples
S.G. Candy (Australia)
- WG-FSA-SAM-05/14 Testing the performance of a recompiled version of TrawlCI to calculate confidence intervals of abundance in surveys of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) and mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*)
T.D. Lamb, W.K. de la Mare and A.J. Constable (Australia)
- WG-FSA-SAM-05/15 Initial development of operating models for testing management procedures for the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity
A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
- WG-FSA-SAM-05/16 Developing integrated assessments for *Dissostichus eleginoides* based on the CCAMLR precautionary approach
I. Ball and A.J. Constable (Australia)
- WG-FSA-SAM-05/17 Examination of the characteristics of the fishery for *Dissostichus eleginoides* in the CCAMLR Statistical Subarea 48.3 and its implications on estimating trends in catch per unit effort
A.J. Constable, S.G. Candy and B. Raymond (Australia)
- WG-FSA-SAM-05/18 Age-structured production model for toothfish at South Georgia
A. Payne, G.P. Kirkwood, R. Hillary and D.J. Agnew (United Kingdom)
- WG-FSA-SAM-05/19 Selectivity-induced bias in growth parameter estimates
G.P. Kirkwood (United Kingdom)

**Los apéndices D-E no existen –
éstos fueron subsumidos en el texto principal del informe.**

Los apéndices F–M (Informes de pesquerías) sólo están disponibles electrónicamente en:
www.ccamlr.org/pu/S/pubs/fr/drt.htm

**SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE LA CAPTURA SECUNDARIA
DE PECES E INVERTEBRADOS**

ÍNDICE

	Página
EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS ESPECIES O GRUPOS DE ESPECIES DE LA CAPTURA SECUNDARIA	449
Rajidae.....	450
<i>Bathyraja</i> spp. en la División 58.5.2	450
<i>Macrourus</i> spp.	451
<i>M. whitsoni</i> en la Subárea 88.1	451
ENFOQUES DE EVALUACIÓN DE LAS ESPECIES DE LA CAPTURA SECUNDARIA EN LA SUBÁREA 88.1	451
ESTIMACIÓN DE LOS NIVELES Y TASAS DE LA CAPTURA SECUNDARIA ...	453
Métodos de estimación de la captura secundaria	455
NOTIFICACIÓN DE LA CAPTURA SECUNDARIA	455
Datos de observación científica	455
Notificación de datos sobre rayas liberadas de los palangres	457
EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN TÉRMINOS DE LAS ZONAS GEOGRÁFICAS Y DE LA DEMOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN.....	458
Determinación del nivel de riesgo.....	458
CONSIDERACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	460
Factores que determinan las tasas de captura secundaria	460
Liberación de rayas.....	462
ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	464
REFERENCIAS	465
Tablas	466
Figuras	475

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE LA CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS

El estado de los grupos taxonómicos de la captura secundaria a largo plazo es un asunto que requiere la consideración urgente del Comité Científico (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 5.151 al 5.153). Los temas de mayor importancia que se deben abordar son:

- Evaluación del estado de los grupos taxonómicos de la captura secundaria (en particular los granaderos y las rayas);
- Evaluación de las consecuencias previstas de la pesca en las especies de la captura secundaria;
- Consideración de medidas de mitigación.

2 Los asuntos identificados por el grupo de trabajo en 2004 de posible interés e importancia tanto para WG-FSA como WG-IMAF (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.38) incluyeron:

- i) La evaluación del estado de las especies y grupos taxonómicos de la captura secundaria;
- i) La estimación de los niveles y las tasas de la captura secundaria;
- iii) La notificación de la captura secundaria;
- iv) La evaluación del riesgo, tanto en términos de la demografía de las poblaciones y su distribución geográfica;
- v) Las medidas de mitigación.

Se aprobó un programa de trabajo que abordó estos temas de la manera descrita a continuación.

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS ESPECIES O GRUPOS DE ESPECIES DE LA CAPTURA SECUNDARIA

3. No se hicieron nuevas evaluaciones de las especies de la captura secundaria ni recomendaciones para revisar los límites de captura en 2005.

4. Los grupos taxonómicos de la captura secundaria para los cuales se requiere una evaluación urgente de su condición son los granaderos y las rayas (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafos 5.151 al 5.154).

Rajidae

Bathyraja spp. en la División 58.5.2

5. El documento WG-FSA-05/70 presentó información biológica nueva sobre las rayas en la División 58.5.2 que incluyó datos sobre el crecimiento (derivado de los datos de los experimentos de marcado), las relaciones talla-peso, la talla de madurez, la composición de la captura por pesquería y profundidad, y las estimaciones de la abundancia a partir de prospecciones de investigación con redes de arrastre. Las estimaciones del crecimiento anual basadas en la captura de arrastre de los ejemplares de *Bathyraja eatonii* marcados y vueltos a capturar fueron de 15 mm de largo, y 0.15 kg de peso, lo que estaría indicando que el crecimiento de esta especie es muy lento. La razón talla-peso que relaciona el largo total (TL) con el peso fue actualizada para tres especies: *B. irrasa*, *B. eatonii* y *B. murrayi*. *Bathyraja irrasa* es la única especie que aparentemente exhibe dimorfismo sexual; en general las hembras son más pesadas y más grandes que los machos durante todo el ciclo de vida. La talla de la madurez sexual (L_{50}) para *B. irrasa* se estimó en 865 mm (TL) y la talla del primer desove (L_{m50}) en 1 210 mm (TL).

6. La abundancia combinada de las tres especies de rayas en el área de la prospección fluctuó entre 2 076 y 10 507 toneladas, con un promedio de 4 717 toneladas (tabla 1). *Bathyraja eatonii* es la raya más abundante en el área de la prospección, con una abundancia total estimada entre 536 y 3 549 toneladas. En segundo lugar está *B. irrasa* cuya abundancia ha sido estimada entre 377 y 2 760 toneladas. *Bathyraja murrayi* fue la raya menos común y su abundancia fue estimada entre 59 y 1 165 toneladas. Los coeficientes de variación de las estimaciones de abundancia fluctuaron entre 0.28 y 0.55 para *B. eatonii*, entre 0.36 y 0.59 para *B. irrasa*, y entre 0.21 y 0.39 para *B. murrayi*.

7. La composición de la captura secundaria de rayas fue descrita por pesquería e intervalo de profundidad. La captura de la pesquería de palangre que opera en el intervalo de profundidad de 800 a 1 600 m estaba compuesta casi exclusivamente de *B. irrasa* (97%). Estos peces son de gran tamaño y su largo total va de 740 a 1 320 mm. La pesquería de arrastre de *Dissostichus eleginoides* (que opera a profundidades de 400 a 1 300 m) captura principalmente *B. eatonii* (61%), *B. murrayi* (26%) y *B. irrasa* (12.5%). En la captura de esta pesquería predominan grandes ejemplares de *B. eatonii* (cuyo largo total va de 600 a 1 200 mm) y de *B. irrasa* (cuyo largo total va de 900 a 1 360 mm), y una pequeña proporción de ejemplares más pequeños de *B. irrasa*. La pesquería de *Champscephalus gunnari* que opera en la plataforma en el estrato de profundidad de 160 a 330 m captura predominantemente *B. eatonii* (76%), *B. murrayi* (21%) y un número muy pequeño de *B. irrasa* (2.5%). La captura de *Bathyraja eatonii* está compuesta de peces en su mayoría pequeños de talla 340 a 600 mm de TL. De modo similar, la captura de *B. irrasa* consiste en su mayoría de peces pequeños de tallas que van de 160 a 580 mm (TL). El intervalo de tallas de los ejemplares de *B. murrayi* capturados en ambas pesquerías es similar.

Macrourus spp.

M. whitsoni en la Subárea 88.1

8. El documento WG-FSA-05/20 presentó parámetros biológicos actualizados para *M. whitsoni* en la Subárea 88.1. El examen exhaustivo de los otolitos obtenidos de ejemplares juveniles de *M. whitsoni* capturados en la campaña de investigación BioRoss en 2004 aumentó notablemente la confianza en la interpretación de la estructura de las zonas de crecimiento de los primeros anillos. Los resultados del documento WG-FSA-05/20 apoyaron los protocolos de interpretación utilizados en trabajos anteriores sobre esta especie (Marriott et al., 2003). Los parámetros revisados de von Bertalanffy que incluyen los nuevos datos sobre juveniles fueron $L_{\infty} = 76.12$ cm TL, $K = 0.065$ y $t_0 = -0.159$ para los machos y $L_{\infty} = 92.03$ cm TL, $K = 0.055$ y $t_0 = 0.159$ para las hembras. Las estimaciones corregidas del promedio de la talla y de la edad cuando se alcanza la madurez fueron 38.8 cm y 10.6 años para los machos, y 46.4 cm y 13.6 años para las hembras.

9. No hubo diferencias significativas entre las curvas revisadas de crecimiento de von Bertalanffy presentadas en WG-FSA-05/20 y los resultados anteriores de Marriott et al. (2003). Por lo tanto, el subgrupo decidió que no era necesario actualizar la estimación de γ para *M. whitsoni* en la Subárea 88.1 (SC-CAMLR-XXII, párrafo 4.132), que se basó en los parámetros biológicos anteriores (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, tabla 5.20).

10. En el documento WG-FSA-05/24 se presenta una actualización del CPUE normalizado para *M. whitsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2 basada en un análisis de los datos en escala fina de todos los barcos de la pesquería exploratoria efectuada de 1997/98 a 2004/05. El CPUE normalizado aumentó a un máximo en 2002 y 2003 y bajó en 2004, antes de aumentar nuevamente en 2005 (figura 1a). Esta tendencia fue similar para una gama de variables de respuesta como también para subconjuntos de datos de los barcos principales. La serie actualizada de CPUE fue similar a los resultados del análisis del CPUE normalizado anterior (WG-FSA-02/40).

11. El CPUE probablemente no proporciona un método fiable para estudiar la abundancia de los granaderos en el Mar de Ross debido al traslado de un caladero de pesca a otro ocasionado por la variabilidad del hielo marino y del comportamiento de los pescadores al adquirir mayor experiencia (WG-FSA-05/22). El subgrupo señaló que aunque la serie de CPUE fuese representativa de la abundancia, tendría que ser capaz de proporcionar estimaciones fiables de la biomasa y del rendimiento en una evaluación del stock. Actualmente este no es el caso, ya que el CPUE está estable o bien en aumento.

ENFOQUES DE EVALUACIÓN DE LAS ESPECIES DE LA CAPTURA SECUNDARIA EN LA SUBÁREA 88.1

12. WG-FSA-05/22 presentó resultados de un estudio de escritorio que consideró los enfoques hacia el seguimiento y la evaluación de los granaderos y rayas en la Subárea 88.1. Se evaluaron siete enfoques: el análisis del CPUE normalizado, las prospecciones cuantitativas de investigación con palangres, la manipulación experimental del esfuerzo pesquero, el análisis de las curvas de la captura, los programas de marcado, las prospecciones de arrastre de fondo y las prospecciones acústicas.

13. WG-FSA-05/22 recomendó que el mejor enfoque para obtener estimaciones de la abundancia de los granaderos y las rayas en la Subárea 88.1 sería una prospección aleatoria de arrastre de fondo. La mayor ventaja de este enfoque es que se podrían realizar evaluaciones preliminares del stock de ambas especies después de la primera prospección de arrastre efectuada con éxito. Las simulaciones indicaron que solamente se necesitarían de 35 a 40 arrastres en el intervalo de profundidad de 600–1 500 m para obtener una estimación precisa de la abundancia de la captura secundaria en el área de mayores densidades (las UIPE 881E, G, H, I, J y K). También se podría utilizar una prospección de arrastre en combinación con otros métodos para controlar la abundancia, es decir, se podría marcar las rayas capturadas en la prospección de arrastre, y se podría determinar la edad de los granaderos para efectuar un análisis de la curva de la captura. Las limitaciones principales de este enfoque están dadas por la variabilidad de la cubierta de hielo del Mar de Ross (que puede restringir el acceso a ciertas áreas), la topografía irregular del fondo, y la posibilidad de que los arrastres de fondo fuesen perjudiciales para las comunidades del bentos. Los experimentos de marcado y captura de rayas y la manipulación experimental del esfuerzo pesquero son otros métodos que podrían servir para el seguimiento de la abundancia.

14. El subgrupo indicó que el número de arrastres (35–40 arrastres) parecería ser muy bajo para el área de prospección propuesta de casi 100 000 km² y exhortó a refinar el diseño de la prospección antes de llevarla a cabo en la Subárea 88.1.

15. El subgrupo indicó también que el tipo de arte de pesca es un factor que afecta significativamente la capturabilidad de las rayas mediante arrastres de fondo, y que la capturabilidad probablemente sería menor de 1.

16. El subgrupo señaló asimismo que un estudio anterior (WG-FSA-SAM-04/7) había concluido que la realización de una prospección de arrastre de los juveniles de *D. mawsoni* en la Subárea 88.1 sería muy difícil debido a la extensión y variabilidad de la cubierta de hielo. Una prospección de arrastre de las especies de la captura secundaria sería más factible por tres razones. Primero, de la experiencia adquirida en la pesquería exploratoria de palangre se conoce muy bien la distribución, tanto en extensión como en profundidad, de los granaderos y rayas, mientras que se desconoce casi por completo la ubicación de los juveniles en el Mar de Ross. Esto significa que el área y el intervalo de profundidades para una prospección de arrastre de granaderos y rayas estarían relativamente bien definidos. En consecuencia, el número de arrastres requeridos es mucho menor que las 200–300 estaciones requeridas para la realización de una prospección de juveniles de austromerluza (WG-FSA-SAM-04/7). Segundo, aparentemente el hielo presenta menos problemas en el estrato de profundidad de la captura secundaria (600–1 500 m) que en áreas de menor profundidad (0–600 m) donde es muy posible que se encuentren los juveniles de austromerluza. En 2002–2004 un 25 a 84% del estrato de profundidad 600–1 500 m estuvo disponible para ser explotado (WG-FSA-05/22), mientras que solamente 11–69% del área de menos de 600 m de profundidad tenía una cubierta de hielo menor de 3/10 en el mismo período (WG-FSA-SAM-04/7). Tercero, la prospección de arrastre de granaderos y rayas sería realizada “una sola vez” efectuada para obtener estimaciones de la biomasa instantánea de adultos, con estimaciones del rendimiento precautorio basadas en una evaluación de γ . Una prospección de arrastre de juveniles de austromerluza proporcionaría estimaciones de la abundancia de las cohortes, y tendría que ser repetida en forma regular para obtener estimaciones robustas del reclutamiento promedio (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafo 5.55).

17. El subgrupo agradeció a Nueva Zelanda por el examen de los distintos enfoques para la evaluación de la abundancia de granaderos y rayas durante el período entre sesiones y le alentó a realizar una prospección de arrastre de granaderos y rayas en la Subárea 88.1.

ESTIMACIÓN DE LOS NIVELES Y LAS TASAS DE LA CAPTURA SECUNDARIA

18. En 2003, el WG-FSA comparó los datos sobre la captura secundaria de los informes STATLANT (notificados por el Estado del pabellón a fines de la temporada), de los datos en escala fina de cada lance, y de los datos de captura y esfuerzo (notificados por barco cada 5 días, 10 días o cada mes) y concluyó que los datos en escala fina representan el conjunto de datos más completo de los tres mencionados para la estimación del total de la captura secundaria (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafo 5.283).

19. Las tablas 2 y 3 presentan las estimaciones de la captura secundaria total derivadas de los informes pertinentes en escala fina de cada área durante la temporada de pesca de 2004/05, para la pesquería de palangre y de arrastre respectivamente.

20. El subgrupo indicó que no se disponía de datos en escala fina sobre la captura secundaria en la ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7, y exhortó a Sudáfrica a poner estos datos a la disposición de la Secretaría.

21. La captura secundaria de granaderos (notificada como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp.) de las pesquerías de palangre durante 2004/05 varió entre 1.7 y 24.9%, siendo las más altas en las Subáreas 58.6 y 88.1 y en las Divisiones 58.4.2 y 58.5.1.

22. La captura secundaria de rayas (notificada como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp.) de las pesquerías de palangre durante 2004/05 fueron inferiores al 3% en todas las áreas, excepto en las Divisiones 58.4.3a y 58.5.1 y en la Subárea 58.6. El subgrupo subrayó que las estimaciones pertinentes a las rayas son prudentes y no incluyen los ejemplares liberados del palangre o perdidos (párrafos 42 al 53). En la División 58.5.1 y la Subárea 58.6, se retienen y procesan casi todas las rayas, lo que explica la mayor captura secundaria de rayas notificada en estas áreas.

23. La otra especie principal de la captura secundaria de las pesquerías de palangre efectuadas en 2004/05 fue *Antimora rostrata*. La tasa de captura de *A. rostrata* fue de 14.3% de la captura de *Dissostichus* spp. en la Subárea 58.6.

24. Las tasas de captura secundaria de los granaderos y rayas fueron mucho más bajas en las pesquerías de arrastre que en las de palangre, contribuyendo ambas en menos de 0.5% de la captura de la especie objetivo de todas las áreas durante 2004/05. La especie principal de la captura secundaria de las pesquerías de arrastre fueron *Channichthys rhinoceratus* en las pesquerías de *D. eleginoides* y *C. gunnari* en la División 58.5.2, y *Pseudochaenichthys georgianus* en la pesquería de *C. gunnari* en la Subárea 48.3.

25. En WG-FSA-05/6 se presentó asimismo la información actual e histórica sobre los niveles de captura secundaria obtenidos de los datos en escala fina de algunas pesquerías bajo ordenación, que fueron incluidos en los informes de pesca.

26. Los datos de observación proporcionan información adicional sobre los niveles de la captura secundaria, como se discute en los párrafos 37 al 41.

27. La tabla 2 del documento CCAMLR-XXIV/BG/13 proporcionó resúmenes de las extracciones totales de las especies bajo ordenación, incluidas las rayas y los granaderos, por área y pesquería de la CCRVMA durante 2004/05, basados en los informes de captura y esfuerzo presentados antes del 21 de septiembre de 2005. El subgrupo indicó que estas estimaciones eran por lo general similares a las estimaciones derivadas de los datos en escala fina de las tablas 2 y 3.

28. El documento WG-FSA-05/68 presentó información sobre la captura secundaria de las pesquerías australianas de la División 58.5.2 para las temporadas 2003/04 y 2004/05. La captura secundaria de las pesquerías de arrastre fue baja, por lo general menos del 1% de la captura total (especie objetivo y especies de la captura secundaria). Cuando el esfuerzo pesquero y la captura de la especie objetivo fueron bajos, los porcentajes de la captura secundaria en relación a la captura total en los caladeros de pesca de arrastre fueron más altos. La captura secundaria de las pesquerías de palangre fueron más altas, yendo de 6 a 13% de la captura total cuando se consideró solamente la captura secundaria subida a la cubierta, y de 11 a 26% cuando se incluyó las rayas y los granaderos perdidos o liberados de las líneas. Las rayas y los granaderos fueron las especies principales de la captura secundaria en la pesquería de *D. eleginoides*, y las rayas y *C. rhinoceratus* en la pesquería de *C. gunnari*. La captura total de rayas retenida en la pesquería de palangre de la División 58.5.2 fue de 13 toneladas en 2003/04 y 3 toneladas en 2004/05. La captura total desembarcada de granaderos retenida en la pesquería de palangre de la División 58.5.2 fue 42 toneladas en 2003/04 y 35 toneladas en 2004/05.

29. Los documentos WG-FSA-05/24 y 05/29 describieron y analizaron los datos sobre la captura secundaria de la pesquería exploratoria en las Subáreas 88.1 y 88.2. La principal especie de la captura secundaria es *M. whitsoni*, que comprendió 4 a 16% (promedio 10%) de la captura anual desde 1997/98. La captura secundaria de *M. whitsoni* varía considerablemente entre las UIPE, observándose las más altas tasas de captura secundaria a lo largo del borde de la plataforma (las UIPE 881E, I, K y 882E) y las más bajas en las UIPE del norte y el sur. Las frecuencias de tallas para *M. whitsoni* fueron similares en las últimas cuatro temporadas; la mayoría de los peces midieron entre 13 y 30 cm del hocico al ano. El segundo grupo de especies más importante de la captura secundaria son las rayas (en su mayoría *A. georgiana*), sumando de 1 a 9% de la captura anual desde 1997/98. El porcentaje más bajo de captura secundaria de rayas registrado en años recientes se debe a que se liberan rayas en la superficie, que no fueron incluidas en las estimaciones de las extracciones totales (párrafos 42 al 53).

30. El subgrupo indicó con preocupación que los límites de captura para los granaderos fueron excedidos en las UIPE 881I y K durante 2004/05. El cierre de las UIPE 881G y J fue también debido a que se excedieron los límites de captura de granaderos (CCAMLR-XXIV/BG/13).

31. En WG-FSA-05/53 se presentaron los resultados de una campaña de investigación con palangres efectuada por Nueva Zelanda en la Subárea 88.3. Solamente se completaron 10 lances de investigación. Las especies principales de la captura secundaria fueron

M. whitsoni (1 341 kg), *M. holotrachys* (218 kg) y *A. rostrata* (183 kg). La captura de granaderos fue de 94% de la captura de la especie objetivo *Dissostichus* spp. (1 667 kg). No hubo captura de rayas.

32. El documento WG-FSA-05/62 presentó datos sobre la composición de la captura secundaria de dos barcos neocelandeses que operaron en la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 durante 2004/05.

Métodos de estimación de la captura secundaria

33. El documento WG-FSA-SAM-05/4 propuso un método para mejorar las estimaciones de la captura secundaria mediante el reemplazo de los valores de la captura que faltan por estimaciones derivadas del promedio del peso de las especies de captura secundaria por arte de pesca, región y período (párrafo 3.5 del informe de WG-FSA). Este método uniformaría los conjuntos de datos de la CCRVMA.

34. El subgrupo alentó a la Secretaría a que refinara y adoptara este método, y comenzara la labor de convalidación durante el período entre sesiones.

35. El subgrupo acotó también que la Secretaría había desarrollado métodos estándar para resumir las extracciones de la captura secundaria por área y especie antes de la reunión del WG-FSA, y que la extracción y documentación de los datos sobre la captura secundaria había mejorado notablemente en 2005. El subgrupo agradeció a la Secretaría por estas mejoras, que redujeron de manera considerable su carga de trabajo.

NOTIFICACIÓN DE LA CAPTURA SECUNDARIA

36. A fin de evaluar adecuadamente los niveles y tasas de la captura secundaria, es necesario que la notificación de las extracciones totales de los grupos taxonómicos presentes en la captura secundaria sea exacta y a nivel de pesquería.

Datos de observación científica

37. La Secretaría extrajo los datos de observación científica de cada pesquería para la temporada 2004/05 y los resumió en los documentos WG-FSA-05/7 Rev. 1 (pesquerías de palangre) y 05/8 (pesquerías de arrastre). Estos documentos incluyeron tablas de la composición por especie de la captura observada y de los datos biológicos recopilados.

38. En WG-FSA-05/24 se compararon los datos de la captura total de granaderos y rayas notificados en escala fina y de los informes de observación para las Subáreas 88.1 y 88.2. Las capturas totales observadas para ambos grupos fueron similares a las capturas notificadas en los datos en escala fina, pero en algunos años hubo diferencias bastante grandes. En lo que se refiere a los granaderos, las capturas observadas fueron 11.4% mayores que la captura notificada en los datos en escala fina de 2004, y 19.8% menores que la captura de los datos en escala fina de 2005. En 18% de todos los calados notificados en los datos en escala fina se

registró una captura cero de granaderos, pero solamente en 5% de los calados notificados en los datos de observación. Sin embargo, para las rayas las capturas fueron 44% más altas que las notificadas en los datos en escala fina de 2000, y 56% más altas que las mismas en 2004. Las capturas de rayas notificadas en los datos de observación y en los datos en escala fina en 2005 fueron similares.

39. En WG-FSA-05/24 se informó que fue muy difícil estimar los niveles totales de la captura secundaria para las Subáreas 88.1 y 88.2 a partir de los datos de observación. El problema más frecuente fue el registro incompleto de datos. Aunque se observaron casi todos los calados de palangre notificados en la base de datos de observación, la proporción de anzuelos observados para registrar la captura secundaria de peces a menudo no pudo ser determinada. El campo “Porcentaje estimado del lance observado para registrar la captura secundaria” fue dejado en blanco en un 14 a 29% de los calados en el período de 2003 a 2005. En algunos casos esto puede indicar que se observó el lance completo (o sea, 100%), pero esto no se puede presumir. Además, algunos observadores registraron el peso de la captura observada (o sea, peso de la captura en la porción del lance observada), mientras que otros ajustaron proporcionalmente el peso de las capturas al de la captura total. En estos casos, si bien el “Porcentaje estimado del lance observado para registrar la captura secundaria” se registró correctamente, la captura estimada de las especies de captura secundaria era incorrecta (ya había sido ajustada al 100%). Debido a los valores faltantes y a la falta de uniformidad en el registro de datos, las estimaciones de las extracciones totales no pudieron ser ajustadas proporcionalmente de manera fiable al nivel de la pesquería. Además, hubo incongruencia en el registro de peces retenidos y desechados en los datos de observación de los distintos barcos y campañas.

40. En el formulario L5 para registrar la composición de la captura, los observadores actualmente anotan el porcentaje estimado del lance dedicado a la observación de la captura secundaria, y el número y peso de cada especie retenida y desechada. Para mejorar la uniformidad de la notificación de datos de la captura secundaria, el subgrupo recomendó que se añadiesen campos adicionales para registrar el “número de anzuelos observados para registrar la captura secundaria de peces” y el número total estimado de peces de cada especie retenidos y desechados durante el calado (es decir, el número y el peso observado ajustado en proporción con el número de anzuelos observados). Estos campos adicionales facilitarían la validación y verificación cruzada de los datos de la captura secundaria que están siendo registrados.

41. El registro incompleto puede deberse a la incertidumbre de los observadores en relación con los protocolos a seguir para el registro de datos de la captura secundaria. El subgrupo recomendó que los coordinadores técnicos diesen instrucciones claras y precisas a los observadores, además de subrayar a éstos que se debe cumplir estrictamente con las guías para el registro de datos de la captura secundaria. Asimismo, el subgrupo reiteró la importancia de utilizar las versiones más recientes de los formularios.

Notificación de datos sobre las rayas liberadas de los palangres

42. No es posible estimar de manera fiable la captura secundaria de rayas en todas las pesquerías de palangre, particularmente cuando se cortan las líneas para liberar a las rayas mientras éstas permanecen en la superficie. Por lo general estas rayas liberadas no se registran ni en los formularios de datos en escala fina ni en los datos de observación.

43. Los cuadernos y formularios de observación revisados que la Secretaría distribuyó a los coordinadores técnicos en febrero de 2003 incluyeron campos para registrar específicamente los métodos de descarte de rayas (subidas a bordo y descartadas, retenidas, liberadas al cortar la línea, sacudidas o soltadas con un garfio, desprendidas por sí mismas en la superficie o al ser subidas al barco).

44. La tabla 4 presenta los datos de observación disponibles sobre el número y el destino de las rayas registradas en los nuevos formularios (L11) durante 2004/05.

45. El subgrupo de trabajo expresó preocupación porque el número de observaciones era muy limitado. Por ejemplo, en las Subáreas 88.1 y 88.2 solamente 10.6% de la captura observada de rayas fue registrada en los formularios L11 (WG-FSA-05/24). Asimismo, los observadores a menudo no indican la proporción del lance observado para registrar la captura secundaria de rayas, y por lo tanto no se pueden extrapolar los números para estimar la captura total.

46. El subgrupo agregó que algunos miembros habían recopilado datos de rayas liberadas de las líneas en sus propias bases de datos, que indican que el número de animales liberados representa una porción substancial de la captura total.

47. El documento WG-FSA-05/68 presentó estimaciones del número de rayas liberadas de las líneas en las pesquerías de palangre de la División 58.5.2, a partir de los datos notificados por los observadores y los barcos. Estas estimaciones por lo general fueron similares. La inclusión de las rayas liberadas de los palangres resultó en una captura de rayas estimada en 80 toneladas en 2003/04 y 54 toneladas en 2004/05 (a partir de datos de observación), o 65 toneladas en 2003/04 y 63 toneladas en 2004/05 (a partir de datos notificados por el barco). Los resultados de las estimaciones, con cualquiera de los métodos utilizados, fueron similares: las rayas liberadas de los palangres representaron entre 80 y 95% de la captura total de rayas.

48. En 2004/05, el Ministerio de Pesca de Nueva Zelandia recopiló datos adicionales sobre el número de rayas liberadas en los barcos neocelandeses de la pesquería exploratoria de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2, mediante la adición del campo "Número de rayas liberadas sin marcar" en el formulario C2 entregado a los barcos. Los datos presentados en WG-FSA-05/24 indicaron que cuatro barcos neocelandeses liberaron un total de 4 405 rayas (equivalente a 34.2 toneladas) durante la temporada 2004/05. Este total es 13 veces mayor que la captura de rayas retenida notificada por los mismos cuatro barcos durante 2004/05 (2.6 toneladas), y demuestra la magnitud de la captura liberada.

49. El subgrupo se alegró de recibir esta información, y alentó a otros miembros a presentar cualquier información que pudieran tener sobre las rayas liberadas de los palangres al WG-FSA.

50. El subgrupo hizo las dos recomendaciones siguientes para mejorar la notificación de las rayas liberadas de los palangres.

51. Recomendó exigir a todos los barcos que presenten datos del número de rayas liberadas de las líneas. Para este fin, se agregaría un nuevo campo al formulario de datos en escala fina C2: “Número de rayas liberadas (incluye animales marcados)”. Estos datos del barco facilitarían la convalidación de las estimaciones, dada la falta de uniformidad de la notificación de rayas cortadas de las líneas en los formularios para registrar datos de observación.

52. Se reiteró que las rayas liberadas de la línea, o marcadas y liberadas y declaradas como parte de los datos a escala fina, no debían descontarse de los límites de captura secundaria.

53. El subgrupo de trabajo recomendó asimismo que los observadores llenaran el formulario L11 correctamente, incluyendo la información sobre rayas liberadas de la línea. Se acotó que si bien convendría llenar este formulario para cada lance, debido a la pesada carga de trabajo de los observadores sería preferible reducir la frecuencia de las observaciones a fin de obtener conjuntos de datos más pequeños pero de mejor calidad sobre las rayas liberadas de las líneas. Esto se podría lograr recomendando a los observadores que rellenen el formulario L11 específicamente para las rayas, durante un período de observación cada 48 horas como mínimo. Los datos requeridos incluirían el número de rayas liberadas de los palangres, incluidas las rayas marcadas y la proporción del calado observada, si no se observa el calado completo.

EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN TÉRMINOS DE LAS ZONAS GEOGRÁFICAS Y DE LA DEMOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN

Determinación del nivel de riesgo

54. En 2004, el WG-FSA consideró la posibilidad de evaluar el riesgo para los peces e invertebrados de las especies de la captura secundaria, de manera similar a las evaluaciones realizadas para las aves marinas (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.53). El grupo de trabajo preparó una evaluación del riesgo para el tolo de Groenlandia (*Somniosus antarcticus*) en la División 58.5.2 sobre la base del documento WG-FSA-03/69, como ejemplo del tipo de información que podría ser incluida en una clasificación del riesgo para otras especies de la captura secundaria (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 6.5).

55. Las categorías de riesgo se basaron en las de Castro et al. (1999):

Categoría 1: Especies explotadas que no pueden ser clasificadas en ninguna de las categorías subsiguientes, debido a la falta de datos.

Categoría 2: Especies capturadas en pesquerías dirigidas y/o presentes habitualmente en la captura secundaria, cuya captura no ha disminuido en el tiempo, probablemente debido a su mayor potencial reproductivo.

Categoría 3: Especies que son explotadas por pesquerías dirigidas o capturadas secundariamente, y de potencial reproductivo limitado, o con otras características de su ciclo de vida que las hacen particularmente vulnerables a la pesca excesiva, o que son explotadas en el área de crianza.

Categoría 4: Las especies de esta categoría muestran disminuciones históricas considerables en su captura, o bien han desaparecido del área.

Categoría 5: Especies cuya presencia ha disminuido en áreas donde anteriormente eran abundantes, según datos históricos, estadísticas pesqueras o informes de expertos.

56. El subgrupo alentó a los miembros a recopilar información durante el período entre sesiones que permita la clasificación del riesgo de otras especies importantes de la captura secundaria en el Área de la Convención de la CCRVMA (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.57).

57. En WG-FSA-05/21 se presentaron tablas de clasificación del riesgo para *M. whitsoni* y *A. georgiana*, que son las especies más abundantes de la captura secundaria en la pesquería exploratoria de austromerluza en el Mar de Ross (Subáreas 88.1 y 88.2). Estas tablas se incluyen aquí como tablas 5 y 6.

58. La especie *Amblyraja georgiana* fue clasificada en la categoría de riesgo 3. El riesgo para esta especie tiene el potencial de ser mitigado por el requisito de cortar las líneas para liberar a las rayas cuando aún se encuentran en el agua. *Macrourus whitsoni* fue clasificada en las categorías 2 y 3. Si bien las características del ciclo de vida de esta especie podrían hacerla vulnerable a la explotación excesiva, las tasas de captura en la pesquería de austromerluza no han disminuido, los juveniles no son seleccionados por la pesquería y la comparación entre las tasas de captura de la pesca de arrastre y de palangre sugiere que la reserva del Mar de Ross podría ser relativamente grande.

59. El subgrupo agradeció a Nueva Zelanda por su contribución y alentó a los miembros a recopilar información durante el período entre sesiones para poder clasificar otras especies principales de la captura secundaria en el Área de la Convención dentro de las categorías de riesgo pertinentes. Asimismo, recomendó que se consideraran en dicho período otras alternativas o mejoras para la clasificación del riesgo.

60. El subgrupo acotó que las tablas similares a las tablas 5 y 6 solo proporcionan una indicación del riesgo potencial, y no el riesgo real y comprobado. Indicó asimismo que la cantidad de información no es equivalente al nivel de riesgo, de modo que la falta de información no significa una ausencia de riesgo.

61. El subgrupo de trabajo instó a los miembros a considerar cómo incorporar estas evaluaciones del riesgo en la consideración de las evaluaciones y de la ordenación en el futuro. Se observó que este concepto debía explorarse más a fondo conjuntamente con WG-IMAF (párrafos 14.1 al 14.5 del informe del WG-FSA).

CONSIDERACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Factores que determinan las tasas de captura secundaria

62. El conocimiento sobre los factores que afectan las tasas de captura secundaria podría generar información de utilidad para la elaboración de medidas de mitigación y de prevención de la captura secundaria.

63. En 2004, el WG-FSA analizó la captura secundaria de cada barco en la Subárea 88.1 durante la temporada de pesca de 2003/04. Este análisis preliminar sugirió que el sistema de palangre español podría tener tasas de captura secundaria de *Macrourus* spp. menores que las del sistema de calado automático (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.63). Sin embargo, antes de llegar a esta conclusión, el grupo de trabajo señaló que era importante considerar en más profundidad las características espaciales del barco y el tipo de arte de pesca junto con las tasas de captura secundaria, y recomendó que esta labor fuera realizada durante el período entre sesiones (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 6.64).

64. El documento WG-FSA-05/24 utilizó un análisis del CPUE normalizado para determinar los factores que influyen en las tasas de captura secundaria de los granaderos y rayas en la pesquería exploratoria de austromerluza realizadas en las Subáreas 88.1 y 88.2. El análisis se basó en datos en escala fina de cada lance y en datos de observación de todos los barcos que operaron en la pesquería desde 1997/98 hasta 2004/05.

65. Los principales factores que afectaron la captura secundaria de granaderos en las Subáreas 88.1 y 88.2 fueron el barco, el área y la profundidad (figura 1). Las tasas de captura de *M. whitsoni* alcanzaron su máximo nivel a lo largo del borde de la plataforma continental en las UIPE 881E, I, K y E, en el estrato de profundidad de 600 a 1 000 m, y hubo una diferencia de un orden de magnitud entre las tasas de captura de granaderos de los distintos barcos. Un examen de las características de los barcos (figura 2) reveló que las tasas de captura de granaderos fueron menores con el sistema de palangre español que con el sistema de calado automático. Este efecto fue confundido por el tipo de carnada, debido a que los palangreros de tipo español tienden a usar la sardina sudamericana como carnada, mientras que los palangreros de calado automático usan varias especies de calamares y/o caballas. No obstante, la diferencia entre las tasas de captura de granaderos de los pocos palangreros de tipo español que utilizaron calamares y caballas y de la mayoría que utilizaron sardina fue mucho menor que la diferencia global entre los palangreros de tipo español y los palangreros de calado automático. Los barcos rusos y coreanos obtuvieron tasas de captura extremadamente bajas comparadas con los demás barcos que pescaron en el mismo sitio.

66. No se pudo determinar con confianza los factores que influyen en las tasas de captura de rayas en las Subáreas 88.1 y 88.2 a partir de los datos a escala fina o de observación, debido a que una alta proporción de rayas son liberadas de la línea en la superficie y no se registran correctamente ni se declaran en ninguno de los dos conjuntos de datos (párrafos 42 al 53). No obstante, no hubo ninguna diferencia obvia entre las tasas de captura secundaria de rayas de los palangreros de calado automático y los del sistema español.

67. También se observó una captura secundaria más alta de granaderos en los palangreros de calado automático que pescan *D. eleginoides* en el Atlántico Sur fuera del Área de la Convención (V. Leptikhovsky, Falkland Islands Fisheries Department, comunicación personal). Desde 1995 hasta 2000, los registros de observación mostraron que los granaderos

constituyen un 21.7% de la captura de los palangreros de calado automático, pero solamente un 10.5% de la captura extraída por palangreros de tipo español. Las rayas comprendieron un 5.4% de la captura de los palangreros de calado automático y 6.9% de la captura extraída por palangreros de tipo español en el mismo período.

68. El subgrupo recibió complacido estas contribuciones y consideró las posibles causas de la diferencia entre las tasas de captura de los barcos.

69. Una posible explicación biológica de la diferencia observada entre las tasas de captura de granaderos con ambos tipos de palangres podría ser que los anzuelos en el palangre de calado automático tienden a estar más cerca del fondo. Esto se da más en el caso de los palangres con lastres integrados (PLI). Se sabe que varios de los barcos con altas tasas de captura de granaderos en las Subáreas 88.1 y 88.2 utilizan PLI. El documento WG-FSA-05/24 trató de examinar el efecto de los PLI en la tasa de captura de granaderos, pero no hubo suficientes datos de la época cuando los barcos comenzaron a utilizar este tipo de líneas.

70. El subgrupo sugirió que si los anzuelos estaban más cerca del fondo, era de esperar una tasa de captura secundaria más alta de rayas en los palangreros de calado automático que en los que utilizan el sistema español. Aparentemente este no fue el caso en las Subáreas 88.1 y 88.2 (WG-FSA-05/24).

71. El subgrupo indicó que el uso de PLI no se registraba actualmente como parte de la notificación de datos en escala fina para la pesca de palangre, y recomendó que se agregara un campo al formulario de datos C2 para hacer esto posible.

72. El tamaño y tipo de carnada también pueden afectar las tasas de captura secundaria. El Dr. D. Agnew (RU) informó al subgrupo que los resultados preliminares de la pesquería de palangre en la Subárea 48.3 sugieren que las tasas de captura de rayas dependen en gran parte del área de pesca, del tipo de barco, de la profundidad y del tipo de carnada utilizada.

73. Algunos barcos tuvieron tasas de captura secundaria mucho más bajas que otros que pescaron en la misma región de la Subárea 88.1 (WG-FSA-05/24). El grupo de trabajo pidió encarecidamente a los miembros que describieran las características de sus artes y estrategias de pesca que pudiesen haber contribuido a este nivel de captura secundaria tan bajo.

74. El subgrupo sugirió que también se podría probar una estrategia experimental para estudiar las posibles maneras de reducir la captura secundaria. Recordó que en 2004, Rusia había propuesto realizar un experimento combinando palangres de fondo y espineles en las pesquerías exploratorias de *D. mawsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2 para determinar si la distribución de *D. mawsoni* abarca las zonas mesopelágicas y batipelágicas (SC-CAMLR-XXIII/BG/19). Este experimento no fue realizado en 2004/05, pero el subgrupo alentó los estudios de este tipo, indicando que también podría aumentar el conocimiento sobre el comportamiento y la vulnerabilidad de las especies de la captura secundaria.

75. Se podría reducir la captura secundaria de granaderos en las Subáreas 88.1 y 88.2 evitando la pesca en los intervalos de profundidad y áreas en donde las tasas de captura secundaria son las más altas, pero el subgrupo acotó que hay una superposición espacial considerable con la distribución de *Dissostichus* spp. en el área y estrato de profundidades, y que una restricción de este tipo afectaría la capacidad de la flota de capturar *Dissostichus*.

Liberación de rayas

76. En 2002, el WG-FSA señaló que se había solicitado información sobre (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafo 5.196):

- la vulnerabilidad de las rayas a la pesca
- los métodos adecuados para evaluar la supervivencia de los animales liberados
- los métodos de manipulación de rayas que maximizan su supervivencia
- los métodos para documentar adecuadamente las características biológicas, como por ejemplo, el tamaño de las rayas capturadas que no son subidas a bordo.

77. Los datos proporcionados por países Miembros indican que un gran número de rayas son liberadas de los palangres (párrafos 47 y 48). La ventaja de liberar a las rayas como medida de mitigación dependerá en gran parte de la supervivencia de los animales liberados. Se desconoce la eficacia de este tipo de medida de mitigación debido a que no se cuenta con información sobre la supervivencia de las rayas que se liberan al cortar las líneas.

78. No se contó con información nueva sobre la supervivencia o vulnerabilidad de rayas en WG-FSA-05. El grupo de trabajo observó que las estimaciones de la supervivencia de las rayas liberadas de los palangres son muy limitadas y alentó a los miembros a que realizaran nuevos experimentos de supervivencia en el futuro.

79. El Dr. Agnew informó al subgrupo que el Reino Unido estaba continuando su programa de investigación sobre las rayas en Georgia del Sur, que fue notificado por primera vez en Endicott y Agnew (2004). Este programa incluye una evaluación de: la supervivencia luego del descarte, la distribución de la especie, la abundancia, el crecimiento y la madurez. Los resultados preliminares habían confirmado la tendencia general a una disminución de la supervivencia a medida que aumenta la profundidad, que fue notificada en Endicott y Agnew (2004). El estudio sigue en curso, y cuando esté terminado se proporcionará un informe al WG-FSA.

80. También se requieren estudios sobre métodos de manipulación de rayas para aumentar al máximo su supervivencia (SC-CAMLR-XXI, anexo 5, párrafo 5.196). El Sr. J. Fenaughty (Nueva Zelanda) describió un método para soltar las rayas de los palangreros neocelandeses para tratar de mejorar la supervivencia. Se utiliza un cuchillo afilado sujeto al extremo de una larga pértiga (normalmente utilizada para el marcado) para cortar la brazolada y liberar la raya a nivel del agua. Disminuye así el daño causado a partes del hocico ya que el animal no es levantado del agua. El subgrupo alentó a los miembros a documentar los métodos para liberar rayas que aumentan las tasas de supervivencia.

81. El documento WG-FSA-05/70 describió un programa de muestreo realizado por un barco palangrero en la División 58.5.2 que exigía que los observadores tomaran una muestra de 10 rayas capturadas consecutivamente para cada lance de palangre a fin de efectuar análisis biológicos. Se tomaron muestras de más de 1 000 rayas a las cuales se les midió la talla y peso y se determinó su sexo, madurez y edad. El subgrupo indicó que este tipo de estrategia de muestreo podría ser utilizada para efectuar una evaluación de la condición de las rayas, y recopilar otros datos biológicos.

82. El subgrupo recomendó aplicar un relajamiento del requisito de liberar todas las rayas de los palangres en los casos cuando el observador se encuentra realizando tareas específicas para recopilar más información sobre las rayas durante el período de muestreo biológico. Por ejemplo, durante:

- i) La recopilación de datos biológicos – es decir, mediciones de la talla, el peso, determinación del sexo y madurez, registro del contenido estomacal, y determinación de la edad (mediante el examen de la columna vertebral o espinas);
- ii) La subida de las rayas a bordo para evaluar su condición, como si estos animales se hubieran liberado mientras se encontraban aún en el agua. Sería necesario observar el procedimiento de subida y descarga de las rayas a bordo para evitar que sufran heridas durante el proceso de subida a bordo;
- iii) La evaluación de la probabilidad de detectar rayas marcadas. Es posible que haya dificultades en la detección de los animales marcados que se liberan mientras se encuentran aún en el agua, particularmente cuando el mar está agitado.

83. Estas tareas podrían ser efectuadas por separado, a pesar de que el subgrupo recomendó que si se debe sacrificar a los animales para recopilar datos biológicos, el observador deberá evaluar la condición del animal antes de tomar las muestras (párrafo 87). Se podría obtener una muestra representativa de rayas escogiendo una muestra aleatoria de 10 rayas capturadas consecutivamente en un calado del palangre. Sin embargo, podría resultar conveniente revisar este número cuando se capturan pocas rayas.

84. El formulario actual de observación requiere que los observadores evalúen la condición de las rayas cortadas de los palangres y las clasifiquen dentro de una de las tres categorías siguientes:

- i) muertas
- ii) heridas y con escasa probabilidad de sobrevivir
- iii) vivas y con una alta probabilidad de sobrevivir

85. El subgrupo indicó que muy pocos datos de utilidad sobre la condición de las rayas habían sido notificados. Propuso que sería posible mejorar la calidad de la información mediante descripciones más detalladas del tipo de heridas observadas en cada categoría.

86. El subgrupo señaló también que es extremadamente difícil evaluar la condición de las rayas mientras aún se encuentran en el agua. Recomendó que los observadores cesen sus evaluaciones de la condición de las rayas liberadas de los palangres mientras aún se encuentran en el agua, y que en su lugar evalúen la condición de las rayas subidas a bordo durante un período de muestreo experimental (párrafo 83), manejándolas como si se fuera a liberar posteriormente. Sería necesario que los observadores prestasen mucha atención a la observación del virado para asegurar que las rayas no sufran heridas cuando son subidas o descargadas a bordo. Si se observa que una raya fue herida durante el izado a bordo, la condición de esta raya no debe ser incluida en el conjunto de datos.

87. El subgrupo recomendó que las siguientes cuatro categorías y descripciones (adaptadas de Endicott y Agnew, 2004), fuesen incorporadas en el protocolo de observación pertinente a la evaluación de la condición de las rayas subidas a bordo del barco:

1. Raya muerta. No hay movimiento de los espiráculos (aperturas branquiales). No reacciona al tacto.
2. Raya viva. Heridas letales. Ejemplos: mandíbulas trituradas o ausentes, prolapso intestinal, desgarros de gravedad en los músculos del esófago u hocico.
3. Raya viva. Lesiones suficientemente graves como para comprometer su supervivencia una vez liberada. Ejemplos: grandes desgarros del tejido blando del esófago u hocico, pequeños desgarros del tejido muscular.
4. Raya viva. En buenas condiciones, o puede tener lesiones leves que no ponen en peligro su vida. Ejemplos: pequeñas áreas de tejido desgarrado en el tejido y músculos de las aletas pectorales, perforaciones causadas por el anzuelo en el tejido blando del hocico.

88. El subgrupo indicó que los observadores podrían tener dificultades en distinguir entre las categorías 2 y 3 y recomendó trabajar durante el período entre sesiones para mejorar la descripción de estas categorías o proporcionar otros métodos para evaluar la condición. Las sugerencias incluyeron: proporcionar a los observadores fotografías de los distintos tipos de heridas, o una lista (o tabla) de las distintas heridas que incluya una combinación de distintas heridas.

89. El subgrupo reconoció que los observadores ya tienen una pesada carga de trabajo en alta mar, y acotó que no era necesario recopilar información sobre la condición de todas las rayas liberadas que son observadas. En su lugar, el subgrupo recomendó que los datos sobre la condición en el momento de la liberación fueran registrados con precisión durante un período de observación cada 48 horas como mínimo (párrafo 53).

90. Además de la evaluación de la condición de las rayas, se deberá alentar a los observadores a recopilar datos biológicos como por ejemplo, mediciones del largo, peso, sexo y madurez, así como muestras de vértebras de la columna vertebral para determinar la edad de las rayas retenidas.

ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

91. El asesoramiento de ordenación se proporciona en la sección 6 del informe del WG-FSA.

REFERENCIAS

- Castro, J.I., C.M. Woodley and B.L. Brudek. 1999. A preliminary evaluation of the status of shark species. *FAO Fish. Techn. Pap.*, 380: 72 pp.
- Endicott, M. and D.J. Agnew. 2004. The survivorship of rays discarded from the South Georgia longline fishery. *CCAMLR Science*, 11: 155–164.
- Fenaughty, J.M., D.W. Stevens and S.M. Hanchet. 2003. Diet of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Ross Sea, Antarctica (Subarea 88.1). *CCAMLR Science*, 10: 113–123.
- Gon, O. and P.C. Heemstra (Eds). 1990. *Fishes of the Southern Ocean*. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown, South Africa: 462 pp.
- Marriott, P., P.L. Horn and P. McMillan. 2003. Species identification and age estimation for the ridge-scaled macrourid (*Macrourus whitsoni*) from the Ross Sea. *CCAMLR Science*, 10: 37–51.
- van Wijk, E.M., A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb. 2000. Distribution and abundance of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean. *CCAMLR Science*, 7: 171–178.

Tabla 1: Estimaciones de la abundancia total de las rayas, en toneladas (CV entre paréntesis), por especie y año, de las prospecciones de arrastre en la División 58.5.2 (de WG-FSA-05/70).

Año de prospección	<i>B. irrasa</i>	<i>B. eatonii</i>	<i>B. murrayi</i>	<i>Bathyraja</i> spp.	Total
2005	1 039 (0.357)	3 549 (0.309)	59 (0.261)	-	4 647
2004	376 (0.442)	536 (0.547)	1 165 (0.266)	-	2 076
2002	888 (0.586)	2 652 (0.362)	713 (0.214)	-	4 253
2001	2 760 (0.473)	2 091 (0.282)	359 (0.387)	79	5 289
1999	1 148 (0.409)	1 923 (0.433)	154 (0.338)	-	3 225
1993*					2 370
1992*					10 507
1990*					5 372
Promedio	1 242	2 150	490	-	4 717

* El análisis de las primeras prospecciones no desglosó los datos por especie.

Tabla 2: Estimaciones de la captura secundaria de las pesquerías de palangre durante la temporada 2004/05. La tabla proporciona información sobre los granaderos, rayas y otras especies (incluidas otras especies bajo gestión), derivada de datos en escala fina (de cada lance). La captura se da en toneladas y como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp. TOP – *Dissostichus eleginoides*, TOT – *Dissostichus* spp. Las rayas liberadas de los palangres no han sido incluidas en estas estimaciones. Los datos para algunas áreas están incompletos porque la pesca ya había comenzado cuando se celebró la reunión.

Área	Especie objetivo	Captura de <i>Dissostichus</i> (toneladas)	Granaderos		Rayas		Otras	
			Captura (toneladas)	%	Captura (toneladas)	%	Captura (toneladas)	%
48.3	TOP	3029.5	120.7	4.0	8.4	0.3	19.7	0.7
48.4	TOP	26.9	3.4	12.8	0.0	0.0	0.4	1.4
48.6	TOT	49.4	5.8	11.8	0.0	0.1	0.1	0.2
58.4.1	TOT	479.7	16.9	3.5	0.1	0.0	1.4	0.3
58.4.2	TOT	111.3	17.8	16.0	2.3	2.1	2.3	2.0
58.4.3a	TOT	105.3	1.8	1.7	16.7	15.9	2.1	2.0
58.4.3b	TOT	297.5	6.6	2.2	5.6	1.9	0.5	0.2
58.5.1	TOP	3185.5	485.4	15.2	724.3	22.7	11.1	0.3
58.5.2	TOP	665.2	71.7	10.8	8.4	1.3	2.9	0.4
58.6*	TOP	385.0	95.8	24.9	70.2	18.2	55.0	14.3
88.1	TOT	3064.9	461.9	15.1	68.9	2.2	24.4	0.8
88.2	TOT	418.7	20.6	4.9	0.0	0.0	3.5	0.8

* Solamente incluye la ZEE francesa en la Subárea 58.6.

Tabla 3: Estimación de la captura secundaria de las pesquerías de arrastre durante la temporada 2004/05. La tabla proporciona información sobre los granaderos, rayas y otras especies (incluidas otras especies bajo gestión), derivada de datos en escala fina (de cada lance). La captura se da en toneladas y como porcentaje de la captura de la especie objetivo. ANI – *Champocephalus gunnari*, KRI – *Euphausia superba*, TOP – *Dissostichus eleginoides*. Los datos para algunas áreas están incompletos porque la pesca ya había comenzado cuando se celebró la reunión.

Área	Especie objetivo	Captura de especie objetivo (toneladas)	Granaderos		Rayas		Otras	
			Captura (toneladas)	%	Captura (toneladas)	%	Captura (toneladas)	%
48.2	KRI	41 183.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
48.3	KRI	23 199.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48.3	ANI	200.9	0.0	0.0	0.2	0.1	28.5	14.2
58.5.2	ANI	1 790.8	0.0	0.0	5.1	0.3	36.1*	2.0
58.5.2	TOP	2 144.5	2.2	0.1	3.4	0.2	10.0	0.5

* Excluye una captura secundaria de 93.9 toneladas de *D. eleginoides*.

Tabla 4: Número y destino de las rayas notificadas por los observadores en el formulario de observación L11 durante 2004/05. Los datos para algunas áreas están incompletos porque la pesca ya había comenzado cuando se celebró la reunión.

Destino	Área					
	58.4.1	58.4.3a	58.4.3b	58.5.2	88.1	88.2
Liberadas de la línea (la brazolada se ha cortado)	39	116	26	6927	741	4
Sacudidas o soltadas de la línea con un garfio	0	148	0	-	0	0
Retenidas	0	0	0	643	208	1
Subidas a bordo y luego descartadas	0	82	23	-	0	0
Perdidas en la superficie o desprendidas de la línea	0	0	0	-	33	0
Marcadas y liberadas	0	0	0	1149	86	0
Desconocido	0	2	0	-	16	0
Total	39	348	49	8719	1084	5

Tabla 5: Clasificación del riesgo para *Macrourus whitsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2 (de WG-FSA-05/21).

Características del ciclo de vida	
Distribución geográfica	<p><i>M. whitsoni</i> se encuentra distribuido en todo el Océano Austral y en los taludes continentales de la Antártida (Gon y Heemstra, 1990).</p> <p>En el Mar de Ross, <i>M. whitsoni</i> aparentemente se concentra a lo largo del talud continental. Las tasas de captura en la pesquería de palangre de austromerluza son más elevadas en las UIPE 881E, G, H, I y K y 882E pero más bajas en las UIPE del norte y sur (WG-FSA-04/20).</p>
Distribución por estrato de profundidad	<p>El estrato de profundidad de 400 m a más de 3 000 m, pero el recurso se encuentra más a menudo entre 600 y 1 500 m (Gon y Heemstra, 1990).</p> <p>Más de 95% de los granaderos capturados en la pesquería de palangre en el Mar de Ross es extraído entre 600 y 1 500 m de profundidad (WG-FSA-05/22).</p>
Edad/crecimiento	<p>Aparentemente esta especie es de crecimiento lento y larga vida (hasta los 55 años aprox.; Marriott et al., 2003). La talla por edad de las hembras parece ser mayor que los machos. Los parámetros de Von Bertalanffy son L_{∞} 76.12, K 0.065 y t_0 -0.159 para los machos, y L_{∞} 92.03, K 0.055 y t_0 0.159 para las hembras (WG-FSA-05/20), donde L_{∞} se expresa como el largo total (TL) en cm.</p> <p>Las estimaciones de M basadas en el 1% de los ejemplares mayores fueron 0.08 para los machos y 0.09 para las hembras (Marriott et al., 2003). Sin embargo, estas estimaciones son muy inciertas ya que es muy improbable que la pesquería de palangre proporcione una estimación sin sesgos del número de ejemplares por clase de edad. Marriott et al. (2003) recomendó un rango para M de 0.05 a 0.12.</p>
Reproducción	<p>Los observadores han registrado peces con gónadas maduras durante todo el período de la pesquería (diciembre-marzo). Durante este período también se han observado algunas hembras que ya han desovado (Marriott et al., 2003; WG-FSA-04/89).</p> <p>Las estimaciones de TL a un 50% de madurez son 38.8 cm para los machos y 46.4 cm para las hembras, y corresponden a una edad promedio de madurez de 10.6 años para los machos y 13.6 años para las hembras (WG-FSA-05/20).</p>
Dieta	<p>Se alimenta de crustáceos pelágicos (especialmente de eufáusidos), peces pequeños y poliquetos (Gon y Heemstra, 1990).</p>
Vulnerabilidad a la pesca	
Superposición geográfica entre la distribución y la pesca	<p>Esto ocurre por lo general dentro del estrato de profundidad y el área donde opera la pesquería de palangre del Mar de Ross.</p>

(continúa)

Tabla 5 (continuación)

Superposición geográfica con la distribución de especies explotadas	Superposición, tanto en lo que se refiere a la distribución geográfica y batimétrica, con <i>Dissostichus</i> spp. <i>Macrourus whitsoni</i> es la especie presa más importante de <i>D. mawsoni</i> capturado en el Mar de Ross (Fenaughty et al., 2003).
Capturabilidad de la pesca de arrastre y de palangre	Pocos peces pequeños (TL < 40 cm y 9 años de edad aprox.) son extraídos por la pesca de palangre, probablemente debido a la selectividad determinada por el tamaño del anzuelo. Las prospecciones de investigación con arrastres capturaron ejemplares más pequeños, especialmente alrededor de las Islas Balleny (WG-FSA-05/20). El TL de un 50% de selectividad fue estimado en 44–47 cm (SC-CAMLR-XXII, 2003).
Captura	La captura total en el Mar de Ross ha aumentado de 9 toneladas en 1997/98 a 482 toneladas en 2004/05 (WG-FSA-05/22). Contribuye entre 4 y 16% en peso a la captura total de la pesca de palangre.
Estado de la población	No se conoce el estado de la población. No se ha evaluado el impacto de la pesca de austromerluza en <i>M. whitsoni</i> . La estimación del rendimiento precautorio antes de la explotación (γ) basada en datos biológicos fue de 0.01439 (SC-CAMLR-XXII, 2003). Esto indica que el rendimiento de esta especie es relativamente bajo y por lo tanto puede ser vulnerable a la explotación excesiva. No hay pruebas de que el CPUE normalizado haya disminuido durante la pesquería (WG-FSA-05/24). Las tasas de captura de <i>M. whitsoni</i> (sin normalizar) de los palangreros de calado automático <i>Janas</i> (0.053 kg/anzuelo cebado) y <i>San Aotea II</i> (0.036 kg/anzuelo cebado) en el Mar de Ross fueron el doble de las tasas de captura secundaria de <i>Macrourus</i> spp. de los mismos barcos en otras áreas de la CCRVMA (<i>Janas</i> en División 58.5.2 = 0.024 kg/anzuelo cebado, <i>San Aotea II</i> en Subárea 48.3 = 0.017 kg/anzuelo cebado). El promedio de las tasas de captura de los arrastres de <i>M. whitsoni</i> de la prospección BioRoss efectuada en 2004 a más de 600 m de profundidad en las UIPE 881H y E fue de 4 235 kg/km ² (n = 6) y 103 kg/km ² (n = 4) respectivamente. El promedio de las tasas de captura en la UIPE 881H de una prospección de arrastre de investigación en el Banco BANZARE fue un orden de magnitud mayor que la estimación del promedio de la densidad de <i>Macrourus</i> spp. (176 kg/km ²) (van Wijk et al., 2000). WG-FSA decidió que las tasas de captura de los arrastres de la prospección BioRoss no daban una buena estimación de B_0 para <i>M. whitsoni</i> en las UIPE 881H y E porque el bajo número de estaciones muestreadas no representaba fielmente toda el área en el estrato de profundidad de 600–1 800 m en cada UIPE (SC-CAMLR-XXIII, 2004).

(continúa)

Tabla 5 (continuación)

<p>Medidas de conservación y de mitigación</p>	<p>En 2004/05 se establecieron límites de captura total de 520 toneladas para la Subárea 88.1 y 60 toneladas para la Subárea 88.2.</p>
	<p>Los límites de captura en cada UIPE se basan en la siguiente regla de la Medida de Conservación 33-03 (2004): <i>Macrourus</i> spp. 16% del límite de captura de <i>Dissostichus</i> spp., o 20 toneladas, el que sea mayor.</p>
	<p>El 16% del límite de captura de <i>Macrourus</i> spp. con respecto al de <i>Dissostichus</i> spp. se basa en la proporción del límite de captura secundaria para <i>Macrourus</i> spp. con respecto al límite de captura de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.5.2 durante 2002/03 (CCAMLR-XXI, 2002).</p>
	<p>Asimismo, hay una regla que exige el “desplazamiento” de un barco a otra zona a una distancia mínima de 5 millas náuticas del lugar original si la captura secundaria de cualquier lance es mayor de 1 tonelada. El barco no puede retornar a ninguna área dentro de un radio 5 millas náuticas de la zona donde la captura excedió de 1 tonelada por un período de cinco días como mínimo (Medida de Conservación 33-03 (2004).</p>
<p>Categoría</p>	<p>2–3</p> <p>Si bien las características del ciclo de vida hacen que esta especie sea vulnerable a la explotación excesiva, las tasas de captura en la pesquería de austromerluza no han disminuido, los juveniles no son seleccionados por la pesquería y la comparación entre las tasas de captura con arrastres y palangres en otras áreas antárticas sugieren que la población del Mar de Ross podría ser relativamente grande.</p>

Tabla 6: Clasificación del riesgo para *Amblyraja georgiana* en las Subáreas 88.1 y 88.2 (de WG-FSA-05/21).

Características del ciclo de vida	
Distribución geográfica	<p><i>Amblyraja georgiana</i> abunda en la plataforma y parte superior del talud continental de Georgia del Sur (Gon y Heemstra, 1990; WG-FSA-03/59). <i>A. georgiana</i> es una de las dos principales especies de rayas (junto con <i>Bathyraja eatonii</i>) capturadas en la pesquería de austromerluza en el Mar de Ross. Las mayores tasas de captura de rayas ocurren en el borde de la plataforma en las UIPE 881E–J, y las más bajas en las UIPE del norte y sur de la Subárea 88.1, y en la Subárea 88.2 (WG-FSA-05/22).</p> <p>La recuperación de rayas marcadas indica que su movimiento en el Mar de Ross es limitado (WG-FSA-02/42). En WG-FSA-02/42 se notificó una captura de 14 ejemplares de <i>A. georgiana</i> marcados, la mayoría de los cuales (12) se marcaron en la misma temporada, estuvieron libres entre 10 y 120 días, y se desplazaron de 9 a 74 km. El período de libertad más largo fue de 733 días, en los cuales la raya se desplazó 7 km.</p> <p>Los resultados preliminares de los estudios de ADN indican que <i>A. georgiana</i> en el Mar de Ross Sea es una especie, pero se desconoce su relación genética con la <i>A. georgiana</i> y con otra especie descrita recientemente (<i>Amblyraja</i> sp. anon) del Atlántico (WG-FSA-04/27). Las comparaciones iniciales revelaron algunas diferencias morfológicas entre los ejemplares de <i>A. georgiana</i> del Mar de Ross y los de Georgia del Sur (WG-FSA-01/45).</p>
Distribución por estrato de profundidad	<p>Más del 95% de las rayas capturadas en la pesquería de palangre en el Mar de Ross se extrae entre 600 y 1 300 m de profundidad; las tasas más altas de dan entre los 800 y 1 100 m de profundidad (WG-FSA-05/22). En la prospección de arrastre BioRoss de 2004 solamente se capturaron tres ejemplares de <i>A. georgiana</i>, todos a más de 500 m. <i>A. georgiana</i> es capturada a menudo en aguas de escasa profundidad (150 m) frente a Georgia del Sur (WG-FSA-03/59).</p>

(continúa)

Tabla 6 (continuación)

Edad/crecimiento	<p>La longevidad de <i>A. georgiana</i> estimada a partir de las bandas de la espina caudal es de 14 años (WG-FSA-04/29). Sin embargo, esto debería considerarse como una estimación conservadora dada la posibilidad de un cese en el crecimiento de la espina caudal de los ejemplares de mayor tamaño.</p> <p>No hay diferencias apreciables en el crecimiento de ambos sexos. Se estimaron los parámetros de crecimiento de Von Bertalanffy L_{∞} 70.8, K 0.308 y t_0 1.10 para ambos sexos combinados (WG-FSA-04/29), donde L_{∞} se expresa como la longitud de la pelvis en cm. Esta tasa de crecimiento es moderadamente rápida comparada con la de otras rayas.</p> <p>WG-FSA indicó que estas estimaciones de edad y crecimiento no eran fiables debido a la incertidumbre y falta de convalidación de las estimaciones de la edad (SC-CAMLR-XXIII, 2004). Las tasas de crecimiento relativamente rápidas notificadas para <i>A. georgiana</i> también contrastan con el crecimiento mucho más lento de los ejemplares marcados de <i>B. eatonii</i> en la División 58.5.2 (WG-FSA-04/68).</p>
Reproducción	<p><i>Amblyraja georgiana</i> es ovípara. No se conoce la época de desove en el Mar de Ross. Se han pescado cápsulas córneas y juveniles recién nacidos en las prospecciones de arrastre alrededor de Georgia del Sur en enero (e.g. WG-FSA-03/59).</p> <p>La longitud total al 50% de madurez para los machos de <i>A. georgiana</i> en el Mar de Ross es de 92 cm aprox. (64 cm de longitud de la pelvis), y aparentemente las hembras maduran cuando son un poco más largas (95 a 100 cm, 66 a 69 cm de longitud de la pelvis) (WG-FSA-03/42).</p>
Dieta	Se desconoce.
<p>Vulnerabilidad a la pesca Superposición geográfica entre la distribución y la pesca</p>	Esto ocurre por lo general dentro del estrato de profundidad y el área donde opera la pesquería de palangre en el Mar de Ross.
Superposición geográfica con la distribución de las especies explotadas	Superposición entre la distribución geográfica y batimétrica de <i>Dissostichus</i> spp.
Capturabilidad de la pesca de arrastre y de palangre	La mayoría de las rayas capturadas en la pesquería de palangre del Mar de Ross tienen un largo total entre 40 y 120 cm, con una mediana de 92 cm.

(continúa)

Tabla 6 (continuación)

Captura	<p>La captura declarada de rayas en el Mar de Ross ha fluctuado entre 5 toneladas (1997/98) y 66 toneladas (2004/05), siendo <i>A. georgiana</i> el componente principal (WG-FSA-05/22). Debido a los programas de marcado y de mitigación de la captura secundaria, la captura notificada de rayas ha sido subestimada desde 2000. En ambos programas, las rayas se devuelven al agua y en general no son registradas en el formulario C2 de datos de captura y esfuerzo. La razón de rayas en la captura total en el Mar de Ross durante 1997/98 y 1998/99 fue de 9 a 10% en peso.</p>
Estado de la población	<p>Se desconoce el estado de la población.</p> <p>No se ha evaluado el impacto de la pesca de austromerluza en <i>A. georgiana</i>. No hay suficiente información como para calcular el nivel de explotación precautorio antes de la pesca (γ) debido a la incertidumbre y falta de convalidación de las estimaciones de la edad.</p> <p>No se puede utilizar el CPUE para el seguimiento de la abundancia porque la notificación de rayas liberadas de los palangres es insuficiente (WG-FSA-05/24).</p> <p>Las rayas marcadas y vueltas a capturar no han sido suficientes como para estimar la abundancia. Asimismo, existe una incertidumbre considerable sobre la supervivencia después de la liberación, sobre la retención de marcas, la detección de marcas y la notificación de la captura (WG-FSA-05/22).</p>
Medidas de conservación y de mitigación	<p>Se estableció un límite de captura total de 163 toneladas en la Subárea 88.1 y de 50 toneladas en la Subárea 88.2 en 2004/05.</p> <p>Los límites de captura en cada UIPE se basan en la siguiente regla de la Medida de Conservación 33-03 (2004):</p> <ul style="list-style-type: none"> • rayas, 5% del límite de captura de <i>Dissostichus</i> spp., o 50 toneladas, el que sea mayor. <p>Asimismo, hay una regla que exige el “desplazamiento” de un barco a otra zona a una distancia mínima de 5 millas náuticas del lugar original si la captura secundaria de cualquier lance es mayor de 1 tonelada. El barco no puede retornar a ninguna área dentro de un radio 5 millas náuticas de la zona donde la captura excedió de 1 tonelada por un período de cinco días como mínimo (Medida de Conservación 33-03 (2004)).</p> <p>Se informa a los barcos que, cuando sea posible, liberen todas las rayas del palangre cuando se encuentran en el agua, excepto cuando el observador pida lo contrario durante períodos de muestreo biológico. El programa de marcado en el Mar de Ross (WG-FSA-02/42) y en otras áreas antárticas (vbg. División 58.5.2, WG-FSA-04/68) ha demostrado que algunas rayas sobreviven el marcado y la captura posterior, pero la supervivencia podría estar relacionada con la profundidad (Endicott y Agnew, 2004).</p>

(continúa)

Table 6 (continuación)

Categoría	3
	<p><i>Amblyraja georgiana</i> probablemente tiene un potencial reproductivo limitado, y otras características de su ciclo de vida, como el desplazamiento limitado, que podrían hacerla vulnerable a la explotación excesiva. El riesgo para <i>A. georgiana</i> ha sido mitigado en parte por el programa de la CCRVMA de liberar a todas las rayas de los palangres cuando aún se encuentran en el agua cortando las brazoladas.</p>

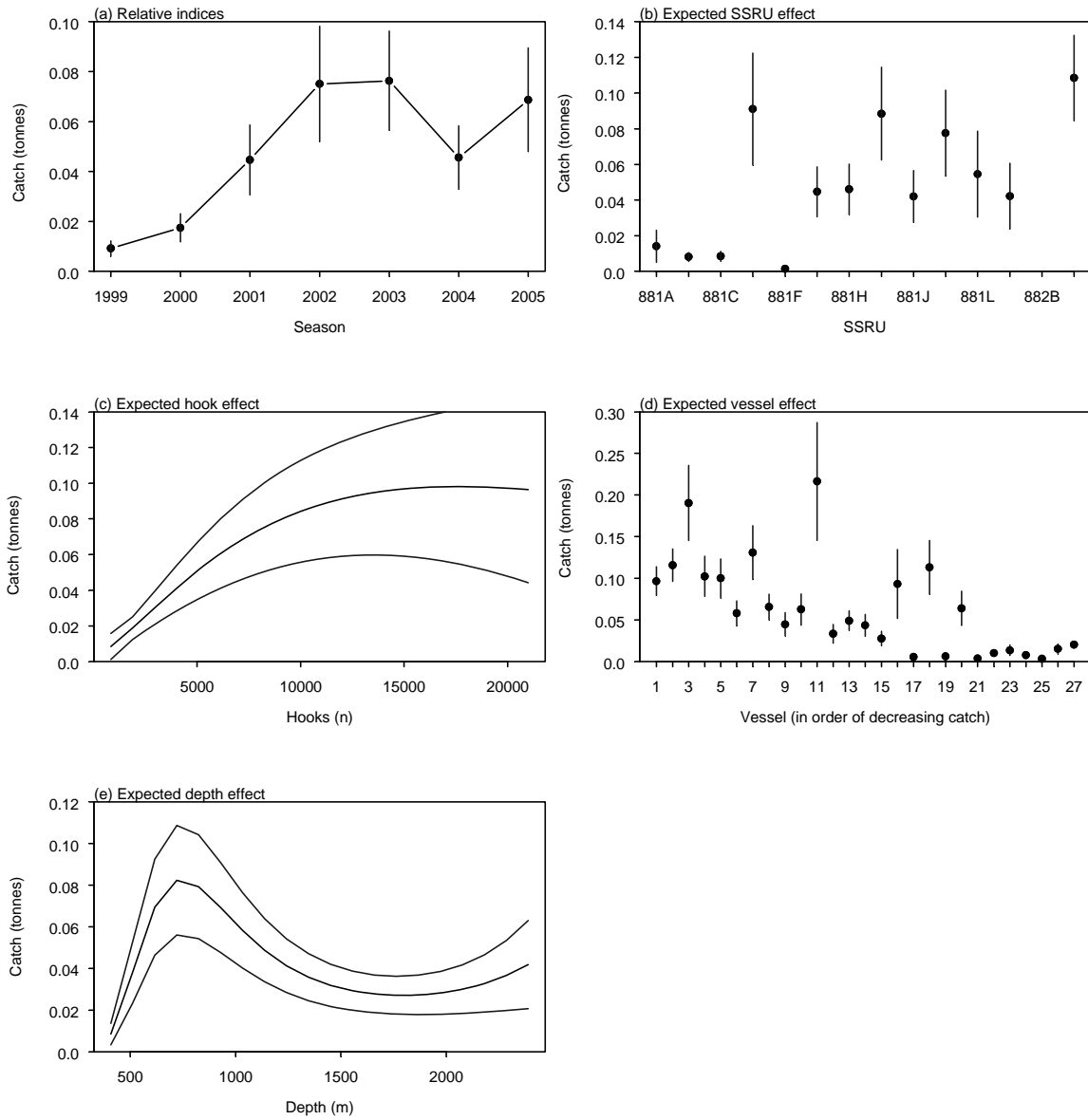


Figura 1: Captura esperada de granaderos (toneladas) para valores de la mediana de los parámetros fijos de todos los barcos que operan en la pesquería exploratoria de austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2 desde 1998/99 hasta 2004/05, mostrando el efecto de los factores: (a) año, (b) área, (c) número de anzuelos, (d) barco y (e) profundidad. Las líneas exteriores indican aproximadamente los intervalos de confianza del 95% (de WG-FSA-05/24).

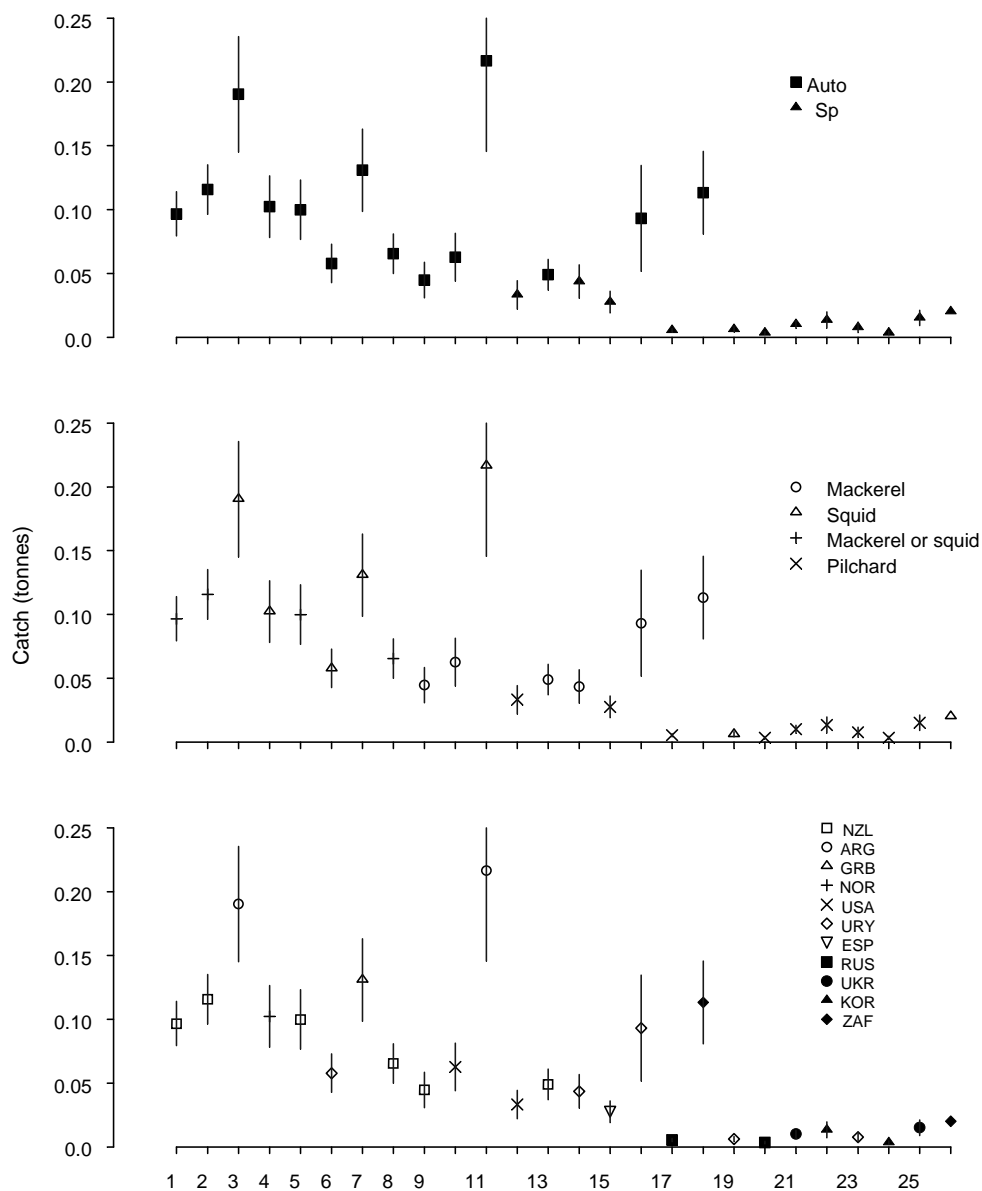


Figura 2: Captura esperada (toneladas) de granaderos para la mediana del efecto del factor barco (en orden decreciente de captura de granaderos) utilizando el modelo lognormal para todos los barcos que operan en la pesquería exploratoria de austromerluza en las Subáreas 88.1 y 88.2 desde 1998/99 hasta 2004/05. Los gráficos muestran el tipo de palangre (de calado automático o español), la especie utilizada como carnada y la nacionalidad del barco. Las líneas indican aproximadamente el intervalo de confianza del 95% (de WG-FSA-05/24). NZL – Nueva Zelandia, ARG – Argentina, GRB – Reino Unido, NOR – Noruega, USA – Estados Unidos, URY – Uruguay, ESP – España, RUS – Rusia, UKR – Ucrania, KOR – República de Corea, ZAF – Sudáfrica.

**MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS ASOCIADA
CON LA PESCA (INFORME DEL GRUPO ESPECIAL WG-IMAF)**

ÍNDICE

	Página
Labor del grupo especial WG-IMAF durante el período entre sesiones	481
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca reglamentada de palangre y con nasas en el Área de la Convención	481
Mortalidad durante el virado	482
Subárea 48.3	482
Subárea 58.4	483
ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7	483
Subáreas 48.4, 48.6, 88.1 y 88.2 y División 58.5.2	483
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca reglamentada con nasas en el Área de la Convención	483
Evaluación de los niveles de mortalidad incidental	483
ZEE francesas en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1	483
Temporada de pesca 2000/01	484
Temporada de pesca 2004/05	484
Información sobre la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03	488
Medida de Conservación 25-01 (1996) “Reglamentación sobre el uso y eliminación de zunchos plásticos de empaque en los barcos pesqueros”	488
Medida de Conservación 25-02 (2003) “Reducción de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre o en la pesquería de investigación con palangres en el Área de la Convención”	488
Lastrado de la línea – sistema español	488
Lastrado de la línea – sistema automático	488
Calado nocturno	489
Vertido de desechos de pescado	489
Desecho de anzuelos	489
Líneas espantapájaros	489
Dispositivos para ahuyentar a las aves durante el virado	490
General	490
Medida de Conservación 25-03 (2003) “Reducción de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos durante la pesca de arrastre en el Área de la Convención”	491
Experiencias e investigaciones relacionadas con las medidas de mitigación	491
Plan de investigación propuesto para el lastrado del palangre tipo español	492
Factores que determinan la tasa de hundimiento de las líneas	493
Cobertura de las líneas espantapájaros	494
Cuerdas secundarias de las líneas espantapájaros	495
Sistema de palangre de fondo del <i>Shinsei Maru</i>	495
Mitigación de la captura de aves marinas durante el virado	496
Prueba de la tasa de hundimiento del palangre antes de ingresar al Área de la Convención de la CCRVMA	497
Revisión de las Medidas de Conservación 24-02 (2004) y 25-02 (2003)	497
Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención	498

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre fuera del Área de la Convención	501
Investigación sobre el estado y la distribución de las aves marinas	502
Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con la mortalidad de aves marinas causada por la pesca de palangre.....	508
ACAP	508
PAI–Aves marinas de la FAO.....	509
Otras organizaciones e iniciativas internacionales incluyendo organizaciones no gubernamentales	510
OROP, comisiones del atún y organizaciones gubernamentales internacionales ..	511
Mortalidad incidental de aves marinas en relación con pesquerías nuevas y exploratorias	515
Evaluación del riesgo en las subáreas y divisiones de la CCRVMA.....	515
Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias realizadas en 2004/05.....	516
Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas para 2005/06.....	517
Otra mortalidad incidental	519
Interacciones de los mamíferos marinos con las operaciones de pesca con palangres	519
Interacciones de las aves marinas con las operaciones de pesca de arrastre	520
Peces	520
Kril	521
General	522
Interacciones de los mamíferos marinos con las operaciones de pesca de arrastre	523
Austromerluza.....	523
Kril	523
Otros asuntos.....	526
Propuesta para probar nuevos diseños de líneas espantapájaros	526
Plan de pesca de austromerluza en la Subárea 48.4	528
Asesoramiento de ordenación	528
Referencias.....	528
Tablas.....	529
Figuras.....	553

MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS ASOCIADA CON LA PESCA (INFORME DEL GRUPO ESPECIAL WG-IMAF)

Labor del grupo especial WG-IMAF durante el período entre sesiones

La Secretaría informó sobre las actividades intersesionesales del WG-IMAF, según el plan acordado para 2004/05 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, apéndice D). El informe contenía datos de todas las actividades planificadas y sus resultados se encuentran en la página de IMAF en el portal web de la CCRVMA.

2. El grupo de trabajo agradeció al Funcionario Científico por la labor desempeñada en la coordinación de las actividades de IMAF, y a los coordinadores técnicos por el gran apoyo prestado. Agradeció además al Analista de Datos de Observación Científica por el tratamiento y análisis de los datos de observación recopilados por los observadores internacionales y nacionales, y presentados a la Secretaría durante el transcurso de la temporada de pesca 2004/05.

3. El grupo de trabajo concluyó que la mayoría de las tareas planificadas para 2004/05 se habían llevado a cabo con éxito. Se revisó el plan de trabajo del grupo para el período entre sesiones y se acordaron varios cambios para consolidar algunas tareas específicas en los planes a largo plazo. El grupo de trabajo decidió incluir en este informe el plan de actividades para el período entre sesiones de 2005/06, recabado por los coordinadores y el funcionario científico (SC-CAMLR-XXIV/BG/28).

4. El grupo de trabajo indicó que no se había trabajado en tareas identificadas el año pasado para mejorar el *Manual del Observador Científico* (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, apéndice D, punto 6.6). No obstante, el trabajo que se propuso para WG-IMAF dependía de la revisión detallada del *Manual del Observador Científico* propuesta que el Comité Científico y sus grupos de trabajo aún no habían podido finalizar. De ser necesario, esta tarea podría postergarse hasta el próximo período entre sesiones.

5. El grupo de trabajo dio una calurosa bienvenida a la reunión a los Dres. R. Mattlin (Nueva Zelandia) y J. Pierre (Nueva Zelandia) y al Sr. Papworth (ACAP), quienes participaban por primera vez. El grupo de trabajo expresó nuevamente su agradecimiento por el experto asesoramiento del Sr. M. McNeill (Nueva Zelandia) sobre los aspectos operacionales de la pesca, y alentó un aporte similar de los miembros, que incluyese las pesquerías de arrastre. Se pidió a los miembros que examinaran su representación en el grupo WG-IMAF durante el período entre sesiones, para proponer participantes y facilitar la asistencia de sus representantes a las reuniones.

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca
reglamentada de palangre y con nasas en el Área de la Convención

6. Se dispuso de datos de las 31 campañas de pesca de palangre realizadas dentro del Área de la Convención durante la temporada 2004/05 (WG-FSA-05/7 Rev. 1).

7. El grupo de trabajo indicó que las proporciones de anzuelos observados fueron similares a las del año pasado para la Subárea 48.3 (31% (intervalo de 20–62) comparado con 28% (intervalo de 18–50)); y para las Subáreas 88.1 y 88.2 (51% (intervalo de 23–100) comparado con un 61% (intervalo de 30–99)). Para todas las demás áreas las tasas de observación e intervalos aumentaron con respecto al año pasado: Subárea 48.6, 31% (un barco) comparado con un 23%; Subárea 58.4, 56% (intervalo 28–94) comparado con 39% (un barco); División 58.5.2, 36% (intervalo 31–41) comparado con 34% (intervalo 33–34); Subáreas 58.6 y 58.7, 65% (un barco) comparado con 32% (intervalo 27–37).

8. Como de costumbre, la tasa total de captura de aves marinas observada se derivó del número total de anzuelos observados y de la mortalidad total de aves marinas observada (tabla 1). La captura total de aves marinas por barco se calculó multiplicando la tasa de captura observada de cada barco por el total de los anzuelos calados.

9. La mortalidad total observada fue de 56 aves; compuesta de 6 (11%) albatros de pico amarillo, 1 (2%) albatros errante, 43 (76%) petreles de mentón blanco y 6 (11%) petreles gigantes antárticos. La mortalidad total extrapolada para 2004/05 fue de 97 aves, desglosada entre las Subáreas 48.3 (13 aves), 58.6 y 58.7 (76 aves), y la División 58.4.1 (8 aves) (tabla 2). Esto representó un aumento del 65% en relación con la mortalidad de 58 aves extrapolada para la temporada 2003/04. La mayor parte de la mortalidad extrapolada (78%) fue atribuida a un solo barco, el *Koryo Maru 11*, que operó en las Subáreas 58.6 y 58.7.

Mortalidad durante el virado

10. El grupo de trabajo notó que si bien las extrapolaciones de la mortalidad incidental que combinan los datos de las aves capturadas durante el virado y el calado de las líneas servían para calcular las capturas totales, estos datos debían separarse para ambas operaciones a fin de evaluar la eficacia de las medidas de mitigación.

11. El grupo de trabajo indicó que la captura de aves heridas e ilesas (es decir, las aves que se capturan durante el virado) da cuenta de un 68% de las capturas de aves marinas ocurridas en 2004/05 (tabla 1). La proporción de aves marinas capturadas durante el virado indica que se debe prestar mayor atención a las medidas de mitigación requeridas durante estas operaciones.

Subárea 48.3

12. La mortalidad total extrapolada fue de 13 aves, comparado con 27, 8, 27 y 30 aves en los últimos cuatro años (tabla 3). La tasa de captura total fue de 0.0011 aves/mil anzuelos, comparado con las tasas de 2004 y 2001 (0.0015 aves/mil anzuelos) y la tasa de 2003 (0.0003 aves/mil anzuelos). Las cuatro aves cuya muerte se observó eran petreles gigantes antárticos (tabla 4). La captura total extrapolada disminuyó de 2003/04 a 2004/05. La diferencia en las capturas totales extrapoladas que fueron presentadas al grupo de trabajo en 2005 comparado con aquellas presentadas en 2004 para el año 2003/04, se debió a que en 2004 los totales se obtuvieron a partir de las tasas de captura de los barcos con una precisión de tres cifras decimales, comparado con cuatro cifras decimales en 2003 y 2005.

Subárea 58.4

13. La mortalidad total extrapolada fue de ocho aves marinas, siendo la tasa de captura de un barco que operó en la División 58.4.1 igual a <0.001 aves/mil anzuelos (tabla 3). En 2003/04 se pescó por primera vez con palangres en la Subárea 58.4. Antes de la temporada 2004/05 no se había declarado ningún caso de mortalidad incidental.

ZEE de Sudáfrica en las Subáreas 58.6 y 58.7

14. La mortalidad total de 76 aves marinas fue extrapolada de los datos del único barco que operó en estas subáreas. La tasa de captura para esta zona fue de 0.149 aves/mil anzuelos, comparado con 0.025 y 0.003 en 2003/04 y 2002/03 respectivamente (tabla 3). En años anteriores (1997 a 2001) el intervalo de valores de la mortalidad y de las tasas extrapoladas fue de 834–156 aves y 0.52–0.018 aves/mil anzuelos respectivamente.

Subáreas 48.4, 48.6, 88.1 y 88.2 y División 58.5.2

15. No se observó mortalidad de aves marinas a bordo de los barcos de pesca de palangre en estas áreas. La mortalidad incidental de aves marinas en las Subáreas 88.1 y 88.2 en los últimos ocho años ha sido muy baja, habiéndose observado la muerte de solo un ave en 2003/04 (tabla 3).

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca reglamentada con nasas en el Área de la Convención

16. No se registraron casos de mortalidad incidental durante dos campañas de pesca de *Dissostichus eleginoides* realizadas en las Subáreas 58.6 y 58.7.

Evaluación de los niveles de mortalidad incidental

ZEE francesas en la Subárea 58.6 y en la División 58.5.1

17. Los datos franceses solicitados de las temporadas 2000/01 (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 5.7) y 2004/05 han sido presentados a la Secretaría en forma de tablas, similares a los resúmenes preparados por la Secretaría para el resto de los datos del Área de la Convención (WG-FSA-05/07 Rev. 1). El Dr. T. Micol (Francia) presentó los datos de Francia sobre la mortalidad incidental de aves marinas y otra documentación complementaria (CCAMLR-XXIV/BG/22, BG/23, BG/24, BG/26 y BG/28).

18. En CCAMLR-XXIV/BG/24 se presentaron los datos de las observaciones de la mortalidad incidental de aves marinas notificada por los capitanes (tablas 7 y 10) y los observadores nacionales (tablas 8, 9 y 11) en la temporada 2004/05.

Temporada de pesca 2000/01

19. La mortalidad total de aves marinas notificada por los capitanes para la temporada 2000/01 en la División 58.5.1 fue de 1 917 aves (tabla 5). La tasa de captura correspondiente (notificada como aves/total de anzuelos calados) fue de 0.092 aves/mil anzuelos. Los datos correspondientes a la Subárea 58.6 no fueron presentados porque no han sido analizados aún; estos datos serán presentados el próximo año.

20. La captura incidental de aves marinas en la División 58.5.1 comprendió 94% de petreles de mentón blanco y 5% de fardelas grises. El 1% restante se compuso de petreles gigantes, albatros de cabeza gris y albatros de ceja negra (tabla 6).

Temporada de pesca 2004/05

21. Los observadores registraron la mortalidad de aves marinas en una proporción de los anzuelos calados en la temporada 2004/05. El registro se efectuó de la misma manera que el llevado a cabo en los últimos seis meses de la temporada 2003/04, que difiere solamente en algunos detalles mínimos de las especificaciones para los observadores de la CCRVMA.

22. La mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los observadores fue de 61 aves en la Subárea 58.6, y 1 054 en la División 58.5.1 (tabla 8). Las tasas correspondientes de mortalidad incidental fueron de 0.047 y 0.161 aves/mil anzuelos.

23. La mortalidad incidental total de aves marinas notificada por los capitanes fue de 137 aves en la Subárea 58.6, y 1 901 en la División 58.5.1 (tabla 7). Las tasas correspondientes de mortalidad incidental fueron de 0.028 y 0.071 aves/mil anzuelos.

24. No fue posible comparar directamente los datos del año completo con los del año pasado ya que se utilizaron distintos métodos para el recuento. Se compararon los datos para el mismo período cuando éstos estuvieron disponibles en el mismo formato. Se excluyó el mes de marzo de 2003/04 porque durante este período los datos fueron notificados de acuerdo con ambos métodos de notificación. Al comparar el período de septiembre a febrero en las temporadas 2003/04 y 2004/05, las tasas de mortalidad incidental notificadas por los capitanes disminuyeron en un 35% (0.071 a 0.047 aves/mil anzuelos) en la Subárea 58.6 y en un 57% (0.126 a 0.055 aves/mil anzuelos) en la División 58.5.1. Al comparar las tasas de mortalidad incidental notificadas por los observadores para el período de abril a agosto de las temporadas 2003/04 y 2004/05 se observó un aumento de 87% (0.006 a 0.011 aves/mil anzuelos) en la Subárea 58.6 y 21% (0.058 a 0.070 aves/mil anzuelos) en la División 58.5.1.

25. La discrepancia entre los resultados presentados en las tablas 7 y 8 fue explicada en CCAMLR-XXIV/BG/24. El documento expresó que se debería felicitar a los pescadores franceses por su concienzuda aplicación de métodos para mitigar la mortalidad incidental de aves marinas. También señaló la diferencia relativamente importante que se observó este año entre los datos de observación de todos los palangres notificados por los capitanes y los datos de observación de un 25% de los palangres por los observadores. El documento sugirió que se necesita interpretar cuidadosamente los resultados extrapolados, y que es posible que la atención de los capitanes no sea tan intensa como la de los observadores cuando se observa la mortalidad incidental de aves marinas.

26. El grupo de trabajo indicó que para ser consecuente con los procedimientos de la CCRVMA, solamente se recomienda la utilización de datos recopilados por los observadores. El Dr. Micol indicó que desde 2005/06 todos los datos franceses sobre la mortalidad incidental de aves marinas serán recopilados estrictamente en un formato que permita la comparación directa con los de otras áreas de la CCRVMA y de otras pesquerías realizadas fuera del Área de la Convención (por ejemplo, WG-FSA-04/72).

27. En CCAMLR-XXIV/BG/24 se indicó la posibilidad de que la eliminación de los barcos de pesca INDNR de la ZEE francesa pudiera haber aumentado la abundancia de aves alrededor del pequeño número de barcos autorizados a pescar, aumentando por lo tanto las interacciones, y contrarrestando las mejoras efectuadas a las medidas de mitigación.

28. Los datos sobre las aves registrados por los observadores pueden ser convertidos a estimaciones de la mortalidad total de aves marinas utilizando los datos notificados sobre la proporción de anzuelos observados (tabla 9). El promedio de la proporción de anzuelos observados en la Subárea 58.6 fue de 25.5% (n = 20; intervalo 19.3–38.0%), y 24.5% (n = 26; intervalo 14.3–31.0%) en la División 58.5.1. Para las 20 campañas realizadas en la Subárea 58.6, la mortalidad observada de 61 aves se convierte en una mortalidad incidental estimada de 242 aves (0.049 aves/mil anzuelos). Para las 26 campañas realizadas en la División 58.5.1, la mortalidad incidental de 1 054 aves se transforma en una estimación de la mortalidad incidental de 4 387 aves (0.164 aves/mil anzuelos).

29. La captura incidental de aves marinas notificada para la Subárea 58.6 comprendió un 89% petreles de mentón blanco y 11% de fardelas grises; y en la División 58.5.1, 94% de petreles de mentón blanco y 6% de fardelas grises (tabla 10). El Dr. Micol indicó que no se había capturado ningún albatros en los últimos dos años, probablemente debido al uso de medidas de mitigación tales como el calado nocturno y el despliegue de varias líneas espantapájaros.

30. El grupo de trabajo indicó que una proporción importante de las aves capturadas (30%) estaban vivas, lo cual indicaba que esto había ocurrido durante el virado. Se reconoció que en el futuro debía prestarse más atención a la aplicación de medidas de mitigación durante el virado, como parte del esfuerzo de continuar reduciendo la mortalidad incidental. El grupo de trabajo está refinando su asesoramiento para reducir la mortalidad incidental durante el virado.

31. El grupo de trabajo señaló que los totales de la CCRVMA incluían las aves muertas o con heridas mortales en el “número total de aves capturadas muertas”, mientras que los datos franceses solamente incluían categorías de aves “muertas” o “vivas”, y ésta última incluía a su vez a las aves con heridas mortales y a las aves vivas. Los datos brutos indican que 3 de las 334 aves vivas estaban heridas, y que el resto de las aves habían sido liberadas ilesas. El grupo de trabajo recomendó que los observadores franceses utilizaran la metodología de la CCRVMA para obtener mejores estimaciones de la mortalidad total y facilitar la comparación con otras pesquerías en el Área de la Convención.

32. El grupo de trabajo había tradicionalmente considerado que en áreas similares de la CCRVMA, una cobertura de observación del 25% de los anzuelos era aceptable para el seguimiento de la mortalidad incidental de aves marinas y estimación de las capturas totales. Sin embargo, para las pesquerías nuevas y exploratorias en áreas de alto riesgo, se propuso una cobertura de observación de 40–50 % de los anzuelos (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5,

tabla 7.17), lo que sería más apropiado dada la alta tasa de mortalidad incidental en esta pesquería. El Dr. Micol indicó que el aumento de la cobertura de observación podría resultar incompatible con las otras tareas del observador.

33. El grupo de trabajo indicó que también podría ser necesario observar una mayor proporción de los virados de una campaña, a fin de obtener estimaciones robustas de las tasas de captura y sus varianzas. El grupo de trabajo propuso utilizar métodos similares a los expuestos en WG-FSA-05/50 ya que podrían resultar convenientes en este contexto.

34. El grupo de trabajo señaló que el nivel de mortalidad incidental de aves marinas notificado (tabla 9) variaba considerablemente de barco a barco. En la Subárea 58.6, de un total de 120 aves (49% del total) el *Barco 3* capturó 53 aves y el *Barco 6*, 67 aves. En la División 58.5.1, de un total de 2 517 aves (57% del total) el *Barco 6* capturó 1403 aves y el *Barco 7*, 1 114 aves.

35. Sólo uno de los barcos franceses (*Barco 11*) utilizó líneas de palangre con lastre integrado (PLI) en todos los calados, y se estima que capturó 210 aves. Este número es mucho menor que el de otros barcos en la misma pesquería, pero representa una tasa de captura mayor (0.065 aves/mil anzuelos) que las de otros barcos que utilizaron PLI en otras pesquerías (0.01 aves/mil anzuelos; WG-FSA-04/72).

36. En CCAMLR-XXIV/BG/28 se indicó que el 1º de septiembre de 2005 había entrado en vigor una nueva reglamentación para la ZEE francesa, compatible con las recomendaciones del Comité Científico (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 5.7):

- i) Los regímenes de lastrado especificados en la Medida de Conservación 25-02 ahora se aplican a los palangreros de calado automático, y los pescadores están obligados a cumplir con esta disposición a partir del 1º de enero de 2006;
- ii) El uso de por lo menos dos líneas espantapájaros que cumplan con las disposiciones de la CCRVMA es obligatorio. Algunos barcos utilizan hasta siete líneas de este tipo;
- iii) En 2004/05 todos los barcos tenían observadores a bordo, quienes observaron un 25% de los anzuelos calados. Este nivel de esfuerzo continuará en 2005/06;
- iv) La División 58.5.1, clasificada como área de alto riesgo, permanecerá cerrada durante el mes de febrero (la época principal de reproducción de las aves marinas).

Además, se prohíbe ahora el descarte de anzuelos y la utilización de líneas negras que capturan más aves que las de color blanco, como ha sido demostrado por el análisis de los datos de 2001 a 2003 (Delord et al., 2005). El Dr. Micol indicó que, de acuerdo con las nuevas reglas descritas en CCAMLR-XXIV/BG/28, a partir del 1º de enero de 2006 se exigirá a todos los barcos la utilización de palangres con lastre integrado. El grupo de trabajo elogió esta iniciativa.

37. En CCAMLR-XXIV/BG/22 se analizaron las medidas utilizadas por los pescadores para mitigar la mortalidad incidental de aves marinas en las ZEE francesas. Entre las nuevas medidas, se probará un nuevo diseño de anzuelos y también una carnada reconstituida y coloreada. Solamente el barco de calado automático con artes de pesca Mustad tiene un

disparador de línea. Dado que el uso de este tipo de equipo parece que ayuda a disminuir la mortalidad incidental, otros barcos lo adoptarán tan pronto como esté disponible en el comercio. También se está probando una nueva tecnología de rayos láser como otro posible medio de ahuyentar a las aves.

38. El grupo de trabajo indicó que para entender mejor la causa de las elevadas tasas de mortalidad incidental de aves marinas que siguen observándose en la ZEE francesa, se requería un análisis a fondo de los datos recientes, similar al efectuado por Delord et al. (2005). Esto ayudaría a mejorar las medidas tomadas para reducir este tipo de mortalidad en las pesquerías realizadas en estas áreas.

39. El grupo de trabajo recomendó que el análisis de los datos de 2005 incluya:

- i) La consideración, cuando sea posible, del efecto de las variables época del año, área, fase lunar, hora, tasas de hundimiento, velocidad del calado, abundancia de las aves, configuración de la línea espantapájaros y de los artes de pesca, tipo de anzuelo, color de la línea, régimen de lastrado de la línea, vertido de desechos, condiciones del mar y del viento, observador y barco;
- ii) Una especial atención a las circunstancias asociadas con los calados y virados en los cuales se captura gran número de aves.

40. Se pidió a Francia que informe los resultados de este análisis a la próxima reunión del grupo de trabajo.

41. Los análisis realizados en el futuro también deberán tomar en cuenta la condición del ave (viva, muerta, herida) y la manera en que fue capturada (p.ej., enganchada en el pico, enganchada en otra parte del cuerpo, enredada). El uso de las definiciones de la CCRVMA para determinar la condición de las aves permitirá hacer comparaciones metódicas de las tasas de captura y las condiciones que se dan en otras partes del Área de la Convención.

42. Además, se debiera considerar la recopilación de datos sobre todas las variables mencionadas anteriormente para mejorar los protocolos de recopilación de datos sobre la mortalidad incidental de aves marinas en dichas áreas.

43. El grupo de trabajo elogió las iniciativas de Francia en relación con la investigación y gestión de la mortalidad incidental de aves marinas en sus ZEE. Se recomendó que en el futuro:

- i) Se continúe utilizando observadores a bordo de todos los barcos;
- ii) Se considere aumentar la proporción de anzuelos observados (p.ej., a 40–50%);
- iii) Se mejoren los protocolos de recopilación de datos, y se incorporen las distinciones y definiciones de la CCRVMA con respecto a las aves muertas y vivas de la captura incidental;
- iv) Se efectúen los análisis necesarios de los datos de 2005.

Información sobre la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03

44. Los datos de los informes de observación sobre la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03 en 2004/05 fueron presentados por la Secretaría en los documentos WG-FSA-05/7 Rev.1, 05/8 y 05/9 Rev.2, y en forma resumida en las tablas 1, 12 y 14. La tabla 13 presenta una comparación con datos similares de años anteriores.

45. Durante la reunión el grupo de trabajo analizó estos datos para evaluar la aplicación de las Medidas de Conservación 25-01, 25-02 y 25-03. Durante esta evaluación el grupo de trabajo identificó algunos casos de aparente incumplimiento y algunos de ellos pudieron ser rectificados tras un diálogo entre la Secretaría y los coordinadores nacionales de los programas de observación. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que este tipo de diálogo evitaría la interpretación incorrecta de una notificación ambigua que podría llevar a una representación errónea del nivel de cumplimiento de barcos individuales.

Medida de Conservación 25-01 (1996) “Reglamentación sobre el uso y eliminación de zunchos plásticos de empaque en los barcos pesqueros”

46. La Medida de Conservación 25-01 dispone que el uso de zunchos plásticos de empaque sólo se permita en los barcos que tienen incineradores a bordo, y que los mismos deberán ser cortados y eliminados con este equipo. Los datos de observación indican que si bien diez barcos eliminaron correctamente este producto, en uno de ellos, el *Punta Ballenas*, se eliminaron algunos zunchos plásticos por la borda (WG-FSA-05/0 Rev.2, tabla 1).

Medida de Conservación 25-02 (2003) “Reducción de la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesquería de palangre o en la pesquería de investigación con palangres en el Área de la Convención

Lastrado de la línea – sistema español

47. Por primera vez se cumplió totalmente (100%) con los requisitos del lastrado de la línea en todas las subáreas y divisiones (tabla 13).

Lastrado de la línea – sistema automático

48. Todos los barcos de pesca que operaron en las Subáreas 88.1, 88.2 y en la División 58.4.2 al sur de los 60°S durante el día lograron mantener la tasa mínima de hundimiento de la línea como se describe en la Medida de Conservación 24-02. Tal como en años anteriores, esta disposición ha sido cumplida plenamente por todos los barcos (WG-FSA-05/9 Rev. 2, tabla 6; SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.57).

Calado nocturno

49. El 100% de los lances efectuados en las Subáreas 58.6 y 58.7 se llevaron a cabo durante la noche, lo que representa un aumento en comparación con el 83% correspondiente al año pasado. En la Subárea 48.3, el 99% de los lances fueron efectuados durante la noche (98% en 2004) (tabla 13); el *Protegat* realizó seis de sus 258 lances durante el día. En las Subáreas 48.6, 88.1, 88.2 y en las Divisiones 58.4.2 y 58.4.3b, todos los barcos pudieron demostrar que habían alcanzado una tasa mínima constante de hundimiento de 0.3 m/s, y por consiguiente, habían realizado sus actividades de pesca de acuerdo con la Medida de Conservación 24-02 que ofrece una exención del calado nocturno al sur de los 60°S (WG-FSA-05/9 Rev. 2, tabla 6).

Vertido de desechos de pescado

50. Se observó un solo barco, el *Antarctica III*, vertiendo restos de pescado durante una operación de calado y de virado de la línea en la Subárea 88.1; el vertido de desechos está prohibido en esta subárea. En la Subárea 48.3, se observó al *Jacqueline* vertiendo restos de pescado durante un calado de la línea; la Medida de Conservación 25-02 prohíbe el vertido de estos restos durante el calado de las líneas (tabla 1).

Desecho de anzuelos

51. Observadores a bordo de seis barcos informaron sobre la presencia de anzuelos en los restos de pescado; en tres de ellos esto fue un caso poco común. No obstante, el informe de observación sobre el *Argos Georgia* indicó que esto había ocurrido a diario durante la primera mitad de la temporada, pero después del cambio de tripulación a mediados de la misma esta práctica había cesado (WG-FSA-05/9 Rev. 2, tabla 1).

Líneas espantapájaros

52. El cumplimiento relativo al diseño de la línea espantapájaros ha mejorado de 64% el año pasado (28 de 44 campañas) a 74% este año (23 de 31 campañas), aunque no es tan alto como el alcanzado en 2003 (92%; 34 de 37 campañas) (tabla 12).

53. En los casos en que no se cumplió con los requisitos de las líneas espantapájaros se falló en el largo de las cuerdas secundarias (7 campañas), en la altura del punto de sujeción (1 campaña), en la longitud total de la línea espantapájaros (1 campaña) y en la separación de las cuerdas secundarias (1 campaña). Un barco (*Viking Bay*) no cumplió con tres requisitos relativos a las líneas espantapájaros y otro (*Punta Ballena*) falló con respecto a dos de ellos.

54. Los barcos que pescaron en las Subáreas 48.6, 58.6, 58.7 y en las Divisiones 58.4.2 y 58.4.3b utilizaron líneas espantapájaros en todos sus calados. De 1 847 lances realizados en la Subárea 48.3, sólo uno se realizó sin una línea espantapájaros (*Protegat*). En las

Subáreas 88.1 y 88.2, el *Antarctic III* realizó un calado sin una línea espantapájaros. En la Subárea 48.3 a veces el *Protegat* utilizó líneas espantapájaros que no cumplían con los requisitos especificados (tabla 12).

55. El Sr. McNeill indicó que en algunas ocasiones el incumplimiento del requisito relativo al largo de las líneas espantapájaros puede deberse a que se utilizan más cuerdas secundarias en la parte de la línea que queda más cerca del agua, donde la distancia entre la cuerda y el mar es menor de 1 m, es decir, es más corta que la longitud mínima especificada en la Medida de Conservación 25-02.

56. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que cuando hay cuerdas secundarias adicionales colocadas en el extremo más cercano al punto de entrada al mar (en circunstancias que si esto no fuese así, las líneas cumplirían totalmente con los requisitos especificados), la medición y notificación de su longitud mínima podría interpretarse erróneamente como incumplimiento.

Dispositivos para ahuyentar a las aves durante el virado

57. La Medida de Conservación 25-02 (párrafo 8) dispone el uso de un dispositivo para tratar de impedir que las aves tomen la carnada durante el virado del palangre (dispositivos para espantar a las aves durante el virado) en las zonas definidas por la CCRVMA como de riesgo mediano a alto, o alto (nivel de riesgo 4 ó 5) en términos de la captura incidental de aves marinas. Las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2 están en estas categorías de riesgo.

58. En la Subárea 48.3, hubo tres barcos (el *Jacqueline* (99 %), el *Argos Georgia* (91%) y el *Viking Bay* (53%)) que no utilizaron dispositivos para ahuyentar a las aves en todos los lances. En las Subáreas 58.6 y 58.7, en 100% de los lances se utilizó este tipo de dispositivos y el único barco palangrero que operó en la División 58.5.2 tenía un estanque de agua marina de manera que no los necesitó (tabla 12).

59. Dio la casualidad que el *Argos Georgia* y el *Viking Bay* fueron los únicos dos barcos en cuyas operaciones de pesca murieron aves en la Subárea 48.3, y el informe detallado de la condición de estas aves (tabla 12) indicó que esto había ocurrido durante el virado.

General

60. En su informe del año pasado la Comisión expresó su preocupación en relación con el menor cumplimiento de varios elementos de la Medida de Conservación 25-02 (CCAMLR-XXIII, párrafo 5.6); este año el nivel de cumplimiento había aumentado con respecto a todos los elementos, en particular en la Subárea 48.3, donde el cumplimiento del requisito de lastrado de la línea había aumentado de 87% el año pasado a 100% este año, y con respecto a todos los requisitos de las líneas espantapájaros, éste había aumentado de 69% el año pasado a 75% este año (tabla 13).

61. El grupo de trabajo indicó que si se interpreta estrictamente el cumplimiento de la Medida de Conservación 25-02 (es decir, 100% de cumplimiento de todos los elementos de la

medida de conservación), 12 de los 25 barcos (48%) cumplieron plenamente con todas las medidas de conservación en todo momento y en toda el Área de la Convención. Esto se compara con un 33% el año pasado (tablas 1 y 12; WG-FSA-05/09 Rev. 2, tabla 1). Los barcos que cumplieron rigurosamente con la medida fueron los siguientes: *Argos Helena*, *Arnela*, *Avro Chieftain* (Australia), *Frøyanes*, *Galaecia*, *Globalpesca II*, *Janas*, No. 707 *Bonanza*, *Polarpesca I*, *San Aotea II*, *Shinsei Maru 3* y *Yantar*. Según se había señalado el año pasado, algunos barcos no cumplieron por un margen pequeño, y el grupo de trabajo recomendó que se pidiera a los operadores de barcos que trataran de exceder los estándares a fin de evitar casos de incumplimiento en el futuro (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.253).

Medida de Conservación 25-03 (2003) “Reducción de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos durante la pesca de arrastre en el Área de la Convención”

62. La Medida de Conservación 25-03 prohíbe el vertido de desechos durante el lance o virado de la red de arrastre. No obstante, dos de los barcos que pescaron en la Subárea 48.3 vertieron desechos durante el lance y el virado de la red: el *Robin M Lee* (22% de lances) y el *InSung Ho* (13% de los lances y 4% de los virados) (tabla 14). Este nivel de incumplimiento para los dos barcos fue mayor que el del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.62).

Experiencias e investigaciones relacionadas con las medidas de mitigación

63. En WG-FSA-05/13 se informó sobre la labor en curso en una pesquería de atún australiana, labor de importancia para la conservación de aves marinas en la pesca mundial del atún, incluidas aquellas pesquerías llevadas a cabo en las zonas de distribución de aves marinas del Área de la Convención. El informe describió los resultados de los experimentos para probar el efecto de distintos sistemas de lastrado de las líneas y distintos tipos de carnada en la tasa de hundimiento de los reinales. El plan de investigación incluye una evaluación de la eficacia de las líneas espantapájaros (además de los esfuerzos para acelerar las tasas de hundimiento de los artes de pesca) para ahuyentar a las fardelas *Puffinus*. El grupo de trabajo destacó la importancia de esto en 2004 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.88). No existen pruebas experimentales sobre la eficacia de las líneas espantapájaros para ahuyentar a las fardelas *Puffinus* y otras especies que bucean a grandes profundidades como los petreles de mentón blanco. El grupo de trabajo recibió complacido el progreso logrado en el desarrollo de elementos disuasorios que puedan ser utilizados con los artes de palangre pelágicos para mitigar la captura incidental de aves marinas y reconoció la importancia de los esfuerzos por reducir la mortalidad de aves marinas en las pesquerías del atún que operan dentro del intervalo de distribución de las aves marinas del Área de la Convención.

64. En WG-FSA-05/P8 se presentó un examen sobre la reducción de las interacciones entre las pesquerías y las aves marinas en la ZEE de Nueva Zelanda, y en las pesquerías internacionales y en aguas de altura que utilizan métodos similares a los utilizados por Nueva Zelanda. Se incluye el método de mitigación, los resultados de todas las pruebas o percepciones acerca de la eficacia, los costes y beneficios así como las recomendaciones con

respecto a la investigación y a la ordenación. Las medidas de mitigación recomendadas para las pesquerías de palangre demersales y pelágicas incluyen: una combinación de medidas de mitigación (ya que posiblemente esto arroja mejores resultados), la retención de los desechos y restos de pescado, el uso de dos líneas espantapájaros, el lastrado de la línea, y el calado nocturno. Estos fueron los métodos que demostraron ser más eficaces en la reducción de la mortalidad incidental de aves marinas. Entre las recomendaciones para el trabajo futuro se incluye el refinamiento de los métodos actuales más promisorios como el calado submarino, el lance por el costado, y otros métodos novedosos que todavía están en una etapa inicial de experimentación (p.ej. aceite de pescado). El examen también destacó la importancia de efectuar pruebas de mitigación debidamente controladas y de diseño adecuado.

Plan de investigación propuesto para el lastrado del palangre tipo español

65. En 2000, el Comité Científico apoyó la continuación del trabajo encaminado al desarrollo de regímenes de lastrado de la línea para asegurar tasas de hundimiento que impidan el acceso de las aves a la carnada. Esta labor favorecería la probabilidad de lograr exenciones de varias medidas de mitigación en vigencia dentro del Área de la Convención. Cabe destacar que en última instancia el propósito de la ordenación de la captura incidental de aves marinas en el Área de la Convención será permitir la pesca a cualquier hora del día sin cierres de temporadas en los caladeros de pesca (SC-CAMLR-XIX, párrafos 4.40 y 4.41; SC-CAMLR-XIX, anexo 5, párrafo 7.147).

66. En WG-FSA-05/12 se presentó un plan de investigación para mejorar la eficacia del sistema de palangre español en la mitigación de la captura incidental de aves marinas en la pesquería de palangre. El plan también tiene como fin explorar métodos para reducir la gran cantidad de artes de pesca que pierden los palangreros con el sistema español (y la pesca fantasma) en el Área de la Convención. Se presentó una propuesta similar en 2001 (WG-FSA-01/29) que reconocía que la pesca en algunas zonas de alto riesgo del Área de la Convención tenía lugar sólo en invierno, una época del año de bajo riesgo, y que la eficacia se debía determinar en lugares de alto riesgo y en épocas críticas para las aves marinas (p.ej. en el verano).

67. En 2001, el Comité Científico había recomendado que los miembros otorgaran alta prioridad a esta propuesta, teniendo en cuenta su importancia para mejorar la Medida de Conservación 29/XIX (ahora Medida de Conservación 25-02), señalando que la investigación también contribuiría al asesoramiento sobre medidas de mitigación adecuadas para los palangreros que usan el sistema español en otras partes del mundo, incluidas las zonas donde actualmente mueren numerosas aves provenientes del Área de la Convención (SC-CAMLR-XX, párrafo 4.63). Si bien la Comisión había apoyado la recomendación del Comité Científico (CCAMLR-XX, párrafo 6.26), hasta ahora habían faltado las oportunidades y los recursos para realizar los experimentos propuestos.

68. En WG-FSA-05/12 se propone un experimento a ser realizado en Chile con un barco de fletamento para determinar los efectos de la velocidad del calado y del espaciamiento y peso de las piedras fijadas a la línea en la tasa de hundimiento del palangre tipo español. Se probará un nuevo espaciamiento de las piedras (30 m) con miras a reducir el bamboleo de la línea, comparado con el que ocurre con un espaciamiento de 40 m que es lo que exige la Medida de Conservación 25-02. Este bamboleo ocurre cuando se cala el arte español y la

línea madre entre los pesos se balancea con la turbulencia de la hélice, permitiendo el acercamiento de las aves a los anzuelos cebados y aumentando la probabilidad de enganche. Se probará una nueva combinación de pesos, espaciamiento, velocidad de calado y líneas espantapájaros, para impedir el acercamiento de los albatros de ceja negra durante la pesca de *D. eleginoides* realizada en el sur de Chile.

69. Si el nuevo régimen elimina la mortalidad del albatros, se deberá probar su eficacia en relación con el petrel de mentón blanco, ave que muere con mayor frecuencia en las pesquerías del Área de la Convención. Se considera que la reducción de la captura incidental del petrel de mentón blanco es el mejor indicador actual de los esfuerzos encaminados a mejorar la eficacia de la mitigación de la mortalidad incidental de aves en el Área de la Convención.

70. Deberá probarse la nueva configuración del lastrado de la línea en relación con la captura del petrel de mentón blanco en sitios de alto riesgo del Área de la Convención. La época y el tipo de prueba se determinarán una vez que se presente un informe del experimento del barco de fletamento y de su eficacia en relación con el albatros de ceja negra. Sería razonable esperar que las pruebas en relación con el petrel de mentón blanco en el Área de la Convención se hagan de manera moderada y por etapas, incluyendo (i) pruebas de calado diurno durante el invierno, (ii) pruebas de calado nocturno en la temporada de reproducción, y (iii) pruebas de calado diurno durante la temporada de reproducción. El avance en esta serie de pruebas estaría supeditado a la mortalidad de aves marinas resultante, la que deberá ser moderada y no exceder de cierto límite.

71. El grupo de trabajo apoyó firmemente el estudio propuesto en WG-FSA-05/12 para reducir la mortalidad de aves marinas en las pesquerías que utilizan el sistema de palangre español y que operan en las zonas de distribución de las aves del Área de la Convención. Asimismo, señaló que si estas pruebas tenían éxito en Chile, se deberán realizar pruebas en el Área de la Convención en zonas de alto riesgo y en épocas críticas del año.

Factores que determinan la tasa de hundimiento de las líneas

72. En WG-FSA-05/36 se determinó la “ventana de acceso de 2 m”, o la distancia desde la popa al punto en que los anzuelos del palangre se hunden a una profundidad de 2 m, en ocho barcos pequeños (>7.9 m a 16.8 m) para dos tipos de arte demersal (aparejos fijos y de quita y pon) utilizados en Alaska. Las aves de Alaska son más vulnerables a ser enganchadas mientras los palangres están a 2 m de la superficie. También se determinó la capacidad de estos barcos de emplear líneas espantapájaros y boyas de acuerdo con parámetros estándar de rendimiento. Se encontró que la velocidad del barco fue el factor principal que determina la distancia desde la popa en que los anzuelos del palangre fueron accesibles a las aves marinas que se alimentan en la superficie, como el rendimiento de las líneas espantapájaros. Al utilizar aparejos con tasas de hundimiento similares, la ventana de acceso de 2 m fluctuó entre 28 a 38 m para los barcos que calan sus artes a menor velocidad (2 a 3.5 nudos) hasta un promedio de 90 m para los barcos que calan sus artes a mayor velocidad (hasta 7.4 nudos). Dado el menor tamaño de la ventana de acceso para los barcos que calan artes de quita y pon a baja velocidad, se observó que se justificaba la menor cobertura de área requerida para este tipo de aparejo en términos del riesgo para las aves marinas y la facilidad de su uso, especialmente para una línea espantapájaros más liviana.

73. El grupo de trabajo indicó que estos datos sugerían que la “ventana de acceso de 2 m”, que incorpora la velocidad del barco y la tasa de hundimiento de la línea en una sola medida, mide mejor el riesgo para las aves marinas que la tasa de hundimiento por sí sola, y que la velocidad del barco es un importante componente del riesgo que el arte de palangre representa para las aves marinas.

74. A continuación el grupo de trabajo analizó los datos de la velocidad del barco para 4 715 calados de palangre efectuados en 2004/05 con el sistema español y PLI, estimando la ventana de acceso de 2 m para ambos sistemas en el Área de la Convención (figura 2). Suponiendo que la velocidad de hundimiento a 2 m es de 0.13 m/s para el sistema español y 0.20 m/s para los PLI, se obtuvo una ventana de acceso para los PLI entre 20.6 m (valor mínimo) a una velocidad mínima de calado de 4 nudos y 41 m (valor máximo) a una velocidad máxima de calado de 8 nudos; y para el sistema de calado automático se obtuvo una ventana de acceso de 32 m a la velocidad de calado promedio de 6.2 nudos. Por otra parte, el arte español produjo una ventana de acceso de 2m que fluctuó entre 32 m (mínima) a la velocidad más lenta de 4 nudos y 79 m (máxima) a la velocidad máxima de calado de 10 nudos, y de 60 m a una velocidad de calado promedio de 7.6 nudos.

75. De este análisis, está claro que la ventana de acceso de 2 m, donde las aves son más vulnerables a los palangres, puede duplicarse como mínimo para los dos tipos de arte de pesca, dependiendo de la velocidad del barco, siendo el arte de palangre español el que presenta más riesgo para las aves marinas comparado con los PLI.

76. Tomando nota que los datos sobre la velocidad del barco se registran rutinariamente para todos los calados de palangre y que se dispone de datos de la tasa de hundimiento para una amplia gama de lastrado, el grupo de trabajo recomendó que el análisis de la ventana de acceso de 2 m sea utilizado en combinación con los datos de la tasa de hundimiento para evaluar las ventajas de distintos sistemas de lastrado y distintas disposiciones en relación con el área cubierta por las líneas espantapájaros en los refinamientos de las medidas de conservación a ser efectuados en el futuro. En consecuencia, la recopilación de datos de la velocidad de calado del barco, la tasa de hundimiento del palangre y la cobertura de la línea espantapájaros siguen siendo tareas prioritarias para los observadores.

Cobertura de las líneas espantapájaros

77. Luego de que se aprobara la solicitud de datos clave para mejorar la Medida de Conservación 25-02 (CCAMLR-XXIII, párrafo 5.12(iii)), se recolectaron por primera vez en un formato estándar los datos sobre la cobertura de las líneas espantapájaros en 2004/05. Estos datos fueron recopilados una vez en cada campaña realizada por los observadores científicos. La cobertura de la línea espantapájaros, que es la parte de la línea de la que cuelgan las cuerdas secundarias, es el componente que efectivamente ahuyenta a las aves marinas y, por lo tanto, el que más interesa al grupo de trabajo.

78. El grupo de trabajo notó que los datos sobre la cobertura de las líneas espantapájaros de los barcos de la flota que figuran en la tabla 15 indican que la cobertura varía significativamente de un barco a otro, desde un valor tan bajo como 7 m hasta un máximo de 150 m, y notó además que la mayoría de los barcos (16 de 31) alcanzaron una cobertura aérea ≥ 50 m. Dado el amplio margen de distancias notificadas, a veces para un mismo barco

pescando en distintas áreas, el grupo de trabajo recomendó que los datos sobre la cobertura y otros aspectos del cumplimiento de las líneas espantapájaros se recopilen más frecuentemente de acuerdo con un protocolo específico para obtener una idea más fidedigna de cuán efectivamente se despliegan las líneas espantapájaros y una evaluación más realista acerca del cumplimiento de las disposiciones referentes a dichas líneas en las pesquerías de palangre de la CCRVMA.

79. El grupo de trabajo propuso recolectar cada 7 días los datos de la cobertura de las líneas espantapájaros y otros aspectos de las mismas, incluidos: la altura de la línea espantapájaros en la popa, el largo de la línea espantapájaros, la cantidad, espaciamiento y longitud de las cintas apareadas. Además, se sugirió que estos datos sean recopilados en un formulario con un diagrama a ser desarrollado por la CCRVMA. Cuando se necesite recolectar datos de la tasa de hundimiento de acuerdo con el párrafo B2(ii) de la Medida de Conservación 24-02, el grupo de trabajo recomendó que los datos de las líneas espantapájaros sean recolectados durante la recopilación de los datos sobre las tasa de hundimiento.

Cuerdas secundarias de las líneas espantapájaros

80. El grupo de trabajo deliberó además acerca del material más adecuado para las cuerdas secundarias observando que si el material que se utilizaba era demasiado liviano, la línea no resultaría eficaz en condiciones de vientos moderados a fuertes. En la evaluación del grupo de trabajo respecto al cumplimiento de los requisitos de la línea espantapájaros de la Medida de Conservación 25-02, se reconoció que hacía falta información empírica sobre la efectividad de los distintos tipos de configuraciones de líneas espantapájaros con respecto a ciertas especies de aves marinas (p. ej. albatros de ceja negra, petrel de mentón blanco). Por lo tanto, por el momento no se puede recomendar la adopción de otras configuraciones de líneas espantapájaros aparte de la recomendada en la Medida de Conservación 25-02. El grupo de trabajo reconoció la importancia de proporcionar esta información y alentó a los miembros a realizar experimentos adecuados de los distintos aspectos del diseño de las líneas espantapájaros con miras a recomendar maneras de perfeccionar los requisitos de la medida de conservación.

Sistema de palangre de fondo del barco *Shinsei Maru*

81. El grupo de trabajo observó que el sistema de palangre de fondo del barco *Shinsei Maru* propuesto en WG-FSA-05/26 parece ser similar al aparejo de pesca paternoster utilizado en otras pesquerías, pero no se proporcionó mayor detalle (pesos; si el calado se efectúa por la popa o por una banda; velocidad de calado; tasa de pérdida de pesos) como para hacer una evaluación fiable de la amenaza potencial para las aves marinas en el Área de la Convención. El grupo de trabajo recomendó que el observador científico asignado a este barco informe sobre el método de calado y virado de este arte prestando especial atención al comportamiento de las aves durante estas maniobras. En última instancia, una descripción del arte, similar a la que se presenta en WG-FSA-05/54 serviría para apreciar sus ventajas y desventajas y considerar su posible utilidad para el Área de la Convención.

82. Moreno et al. (en prensa) describe la interacción entre aves marinas y artes similares, en la pesquería artesanal chilena dirigida a la austromerluza. Si bien los espineles verticales

lastrados con mucho peso se hundieron rápidamente durante el calado con un mínimo de interacción con las aves, a menudo estas líneas de pesca quedaron expuestas durante el virado facilitando la interacción con las aves marinas y provocando la muerte de varias de ellas. Dado el gran número de aves capturadas durante el virado en la pesquería de palangre del Área de la Convención (párrafo 10), el potencial de interacción entre las aves y los artes de pesca propuestos durante el virado es considerable.

83. El grupo de trabajo reconoció el potencial del método de pesca propuesto en WG-FSA-05/26 para minimizar la exposición de las aves marinas a los anzuelos cebados durante las operaciones de calado, y manifestó su apoyo a la propuesta. No obstante, recomendó encarecidamente la aplicación de las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 a este nuevo sistema de pesca en el Área de la Convención.

Mitigación de la captura de aves marinas durante el virado

84. La mayoría de las aves marinas fueron capturadas durante el virado en las operaciones de pesca de palangre, según lo indica su condición de “herida” o “ilesa” (tabla 1). Por lo tanto, el grupo de trabajo manifestó que el uso de dispositivos eficaces para espantar las aves durante el virado, que siguieran normas prescritas, era aplicable a toda el Área de la Convención, y que una vez perfeccionados se podría modificar la Medida de Conservación 25-02. Actualmente dicha medida (de 2003), en su párrafo 8, exige la utilización de un dispositivo para impedir que las aves tengan acceso al cebo durante el virado del palangre en zonas de mayor riesgo (Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y Divisiones 58.5.1 y 58.5.2); no obstante, no se prescribe un dispositivo de mitigación específicamente para el virado.

85. El barco pesquero *Janas* utilizó con éxito un dispositivo de exclusión de aves mientras faenaba en la División 58.5.2 en 2003 y 2004, para reducir la interacción con la línea de pesca durante el virado (figura 3). No se capturaron aves durante el virado mientras utilizó este dispositivo. El concepto del mismo es evitar que las aves naden o vuelen hacia la zona donde los anzuelos emergen de la superficie del agua. Consiste de dos brazos asegurados con bisagras por sobre el área del virado. Cintas fluorescentes de tres metros de largo sujetas a estos brazos y suspendidas entre los extremos de cada brazo llegan hasta la superficie del agua, excluyendo efectivamente a las aves de la zona del virado. Una línea de flotadores (como las utilizadas en las redes de cerco) en la superficie del agua (también sujeta a los extremos de los brazos) forma un cerco divisorio que rodea la zona del virado evitando que las aves se acerquen nadando hacia la zona de peligro. Este sistema excluye la zona del virado a la vez que elimina la posibilidad de que el dispositivo de exclusión de aves se enrede con la línea de pesca al ser izada. Los brazos con bisagras no obstruyen las operaciones del calado y virado.

86. El grupo de trabajo recomendó alentar el uso de dispositivos de mitigación para el virado (como el dispositivo de exclusión de aves utilizado por el *Janas*) en todas las áreas de la CCRVMA, independientemente del riesgo, a fin de reducir la alta proporción de captura de aves durante el virado.

Prueba de la tasa de hundimiento del palangre antes de ingresar al Área de la Convención de la CCRVMA

87. En respuesta a un pedido de la Comisión (CCAMLR-XXIII, párrafo 10.24), el grupo de trabajo examinó los datos disponibles sobre la longitud máxima de las líneas de palangre utilizadas en el Área de la Convención con respecto a la Medida de Conservación 24-02 y la prueba de la tasa de hundimiento del palangre previo al ingreso al Área de la Convención de la CCRVMA.

88. Los datos sobre la longitud máxima del palangre utilizada mostraron una clara distinción entre el sistema español y el sistema de calado automático (WG-FSA-05/80). Dada la gran variación de longitudes máximas registrada, se consideró más adecuado utilizar una longitud de palangre promedio para la aplicación de la prueba de la tasa de hundimiento por toda la flota.

89. Tomando nota de las diferencias entre los dos sistemas de pesca de palangre, la opinión experta de los que participaron en la formulación de los regímenes de lastrado de la línea, y el análisis presentado en WG-FSA-05/80, el grupo de trabajo recomendó que el requisito de probar la tasa de hundimiento de la línea antes de ingresar al Área de la Convención debía cambiarse de manera que la longitud máxima dispuesta actualmente para todos los barcos se modifique a un mínimo de 6 000 m para barcos con el sistema de palangre automático, y 16 000 m para palangreros que utilizan el sistema español.

Revisión de las Medidas de Conservación 24-02 (2004) y 25-02 (2003)

90. El grupo de trabajo expresó que se debía continuar apoyando el sistema de PLI como alternativa viable. Asimismo manifestó que las revisiones de las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02 realizadas en 2004 se habían implementado con éxito en 2005.

91. Tras revisar su asesoramiento de 2004 (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 7.91 al 7.93), el grupo de trabajo observó que los cambios propuestos para la Medida de Conservación 25-02 relativos a las disposiciones obligatorias del lastrado de la línea para barcos con palangre automático ya no se consideraban adecuadas. La rápida adopción del sistema PLI y de la prueba de la tasa de hundimiento de la línea había reemplazado la necesidad de aplicar un régimen de lastrado externo para barcos con palangres de calado automático.

92. El grupo de trabajo consideró proponer cambios a la Medida de Conservación 25-02 a fin de incorporar disposiciones relativas al PLI para barcos con palangres de calado automático, pero reconoció que como no se habían proporcionado detalles específicos sería prematuro revisar la medida en 2005.

93. El grupo de trabajo recomendó efectuar estudios relacionados con los PLI en 2005/06 a fin de obtener más información para revisar la Medida de Conservación 25-02 en 2006, con la intención de combinarla con la Medida de Conservación 24-02, si esto fuera posible. Señaló además que se proyecta llevar a cabo estudios que incorporen en los valores existentes de la tasa de hundimiento de la línea el efecto de la velocidad del barco, la cobertura de la línea espantapájaros y la tasa de hundimiento. Esto permitiría formular normas más flexibles para la medida de conservación (párrafo 73).

94. El grupo de trabajo recomendó enmendar la Medida de Conservación 24-02 especificando la longitud del palangre que se deberá probar antes de ingresar al Área de la Convención de la CCRVMA (párrafo 89).

95. El grupo de trabajo recomendó modificar la Medida de Conservación 24-02 de la siguiente manera:

Reemplazar el párrafo A1(i) con el siguiente texto:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro registradores de tiempo y profundidad (TDR) en el segundo tercio de cada palangre, donde:
 - a) para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre sea de 6 000 m como mínimo;
 - b) para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre sea de 16 000 m como mínimo.

Reemplazar el párrafo B1(i) con el siguiente texto:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro botellas de prueba (ver los párrafos B5 al B9) colocadas en el segundo tercio de cada palangre, donde:
 - a) para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre sea de 6 000 m como mínimo;
 - b) para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre sea de 16 000 m como mínimo.

Reemplazar el párrafo C1(i) con el siguiente texto:

- i) Calar por lo menos dos palangres con un mínimo de cuatro TDR o un mínimo de cuatro botellas de prueba (ver los párrafos B5 al B9) colocados en el segundo tercio de cada palangre, donde:
 - a) para los barcos que utilizan el sistema de calado automático, la longitud de cada palangre deberá ser de 6 000 m como mínimo;
 - b) para los barcos que utilizan el sistema español, la longitud de cada palangre deberá ser 16 000 m como mínimo.

Mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca de palangre no reglamentada en el Área de la Convención

96. Como no se cuenta con información sobre las tasas de mortalidad incidental de aves marinas en la pesca no reglamentada, la estimación de la mortalidad incidental en la pesca INDNR dentro del Área de la Convención presenta ciertas dificultades, debiéndose hacer varias suposiciones.

97. En años anteriores, el grupo de trabajo realizó estimaciones utilizando la tasa de captura promedio de todas las campañas de la pesquería reglamentada efectuadas en zonas y períodos determinados, y la tasa de captura más elevada de todas las campañas de la pesquería reglamentada en el mismo período. La razón de utilizar la tasa más elevada de la pesca reglamentada es que los barcos no reglamentados no aceptan acatar las disposiciones de mitigación prescritas en las medidas de conservación de la CCRVMA. Por lo tanto, en general, las tasas de captura tienden a ser mucho mayores que en la pesca reglamentada.

98. Como no se cuenta con información sobre las tasas de captura incidental de aves marinas en la pesca no reglamentada, las estimaciones se han realizado mediante un cálculo bootstrap utilizando las tasas de captura observadas en las operaciones de pesca en 1996/97. La flota de 1996/97 aplicó relativamente pocas medidas de mitigación, por lo tanto, se considera que proporciona la mejor estimación a disposición del grupo de trabajo de las posibles tasas de mortalidad de la pesquería no reglamentada. El método utilizado para estimar la mortalidad incidental de aves marinas durante la pesca INDNR dentro del Área de la Convención se describe en detalle en SC-CAMLR-XXIV/BG/27 y en SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.112 al 6.117.

99. El grupo de trabajo acordó que los siguientes valores debían aplicarse a los datos de las extracciones de austromerluza para estimar la captura incidental de aves marinas en la pesca INDNR de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención durante 2005 (SCIC-05/10 Rev. 2), y convino también en que estos valores se debían utilizar para generar estimaciones similares con respecto a años anteriores. A continuación se muestra la mediana resultante y los intervalos de confianza del 95% de las tasas de captura incidental de aves marinas (aves/mil anzuelos) para la pesca no reglamentada. Cabe señalar que cuando no se contó con tasas de captura incidental para la pesca reglamentada dentro de un área estadística, se utilizó la tasa de un área adyacente con un nivel de riesgo similar (SC-CAMLR-XXIV/BG/27). Por ejemplo, como nunca ha habido pesca reglamentada en la División 58.4.3, la tasa aplicada es la de la División 58.4.4.

Subárea/División	Temporada	95% inferior	Mediana	95% superior
48.3	Verano	0.39	0.741	11.641
	Invierno	0	0	0.99
58.6, 58.7, 58.5.1, 58.5.2	Verano	0.45	0.55	1.45
	Invierno	0.01	0.01	0.07
58.4.2, 58.4.3, 58.4.4	Verano	0.27	0.33	0.87
	Invierno	0.006	0.006	0.042
88.1	Verano	0.27	0.33	0.87
	Invierno	No corresponde, el acceso es imposible en invierno		

100. En SC-CAMLR-XXIV/BG/27 se presentan en detalle las estimaciones de la posible captura incidental de aves marinas de la pesca no reglamentada en el Área de la Convención durante 2004/05, y comparaciones con las estimaciones de años anteriores.

101. El total de la captura potencial de aves en la pesquería no reglamentada estimado para toda el Área de la Convención en 2004/05 es de 4 415 aves marinas (intervalo de confianza de 95%: 3 605 a 12 400 aves). Los valores para este año y años anteriores correspondientes a las distintas partes del Área de la Convención se resumen en la tabla 18.

102. En comparación con las estimaciones para los años anteriores, calculadas de la misma forma, el valor para 2004/05 es similar al estimado para 2003/04 (SC-CAMLR-XXIII/BG/23). Estos son los valores más bajos registrados desde que comenzaron las estimaciones en 1996. Se supone que esto refleja una reducción conmensurable de las extracciones de austromerluza, o cambios en las áreas donde tiene lugar la pesca INDNR.

103. Basándose en los datos obtenidos desde 1996 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27), se ha estimado una mortalidad total de 180 623 aves marinas (intervalo de confianza del 95%: 147 013 a 529 722). De éstas:

- i) 40 469 fueron albatros (intervalo de confianza del 95%: 32 728 a 128 460), incluidos ejemplares de cuatro especies amenazadas mundialmente según los criterios de clasificación de amenaza de la UICN (BirdLife Internacional, 2004);
- ii) 7 155 fueron petreles gigantes (intervalo de confianza del 95%: 5 844 a 20 054), incluida una especie amenazada mundialmente;
- iii) 113 270 fueron petreles de mentón blanco (intervalo de confianza del 95%: 92 343 a 325 210), una especie amenazada mundialmente.

104. Como en años anteriores, el grupo de trabajo manifestó que estos valores eran solamente estimaciones brutas (posiblemente con errores substanciales). Se recalcó que las estimaciones debían considerarse solamente como una indicación de los posibles niveles de la mortalidad de aves marinas en el Área de la Convención ocasionada por la pesca no reglamentada, por lo que se debían tratar con cautela.

105. No obstante, aún tomando esto en cuenta, el grupo de trabajo reafirmó sus conclusiones de años recientes respecto a que:

- i) Los niveles de pérdida de aves marinas de las poblaciones de estas especies y grupos de especies continúan concordando, en términos generales, con los datos que existen sobre las tendencias demográficas de estos taxones, en especial la información sobre el deterioro del estado de conservación según los criterios de la UICN;
- ii) Si bien tales niveles de mortalidad han disminuido considerablemente con respecto a años anteriores, probablemente siguen siendo insostenibles para algunas de las poblaciones de albatros, petreles gigantes y petreles de mentón blanco que se reproducen en el Área de la Convención.

106. Muchas especies de albatros y petreles confrontan una posible extinción a causa de la pesca de palangre. Nuevamente, el grupo de trabajo solicitó a la Comisión que continuara tomando medidas en la próxima temporada de pesca para evitar la mortalidad de aves marinas provocada por barcos de la pesca no reglamentada.

Mortalidad incidental de aves marinas durante
la pesca de palangre fuera del Área de la Convención

107. La Sra. T. Neves (Brasil) presentó información de un estudio llevado a cabo desde 2000 a 2005 sobre la captura de aves marinas en aguas de Brasil (WG-FSA-05/67). Se observaron campañas de pesca, con una tasa promedio de captura de 0.09 aves/mil anzuelos durante el período. En 2002, la tasa de captura fue de 0.2 aves/mil anzuelos (105 300 anzuelos observados), en 2003, la tasa fue de 0.18 aves/mil anzuelos (56 700 anzuelos observados), y en 2004, 0.03 aves/mil anzuelos (90 858 anzuelos observados). Las aves capturadas incluyeron especies del Área de la Convención. Las aves traídas por pescadores de campañas en las que no hubo observadores también incluyeron especies del Área de la Convención. Las observaciones se realizaron a bordo de barcos brasileños solamente. Se señaló que los patrones de pesca tendían a adoptar distintas prácticas cuando había observadores presentes. Por lo tanto, los resultados representan tasas de captura mínimas. Los esfuerzos de la pesca pelágica por parte de barcos brasileños y extranjeros durante el invierno se concentran al sur de los 20°S y en zonas relativamente cercanas a la costa, donde la propensión a la captura de aves es mayor. El esfuerzo de los barcos extranjeros es más intenso que el de los barcos brasileños, particularmente en invierno cuando la probabilidad de la captura es mayor. s

108. El grupo de trabajo agradeció a la Sra. Neves por la presentación de la nueva información de Brasil solicitada el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.129), la cual demuestra que existe un alto riesgo de captura de aves del Área de la Convención, especialmente durante el invierno.

109. La Sra. Neves manifestó que se habían implementado medidas de mitigación en colaboración con la industria, entre ellas un programa de concienciación acerca del problema, nuevos diseños de líneas espantapájaros, y el uso de carnada teñida de azul. Estas medidas habían sido voluntariamente adoptadas durante por lo menos tres años por parte de la flota nacional brasileña. La Sra. Neves indicó que simultáneamente con la finalización del PAN-aves marinas brasileño, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA) se encontraba también formulando reglamentos e incentivos para los pescadores brasileños a fin de mitigar la mortalidad incidental. Se espera que con este enfoque las medidas voluntarias adoptadas por la flota hasta la fecha se diseminen al resto de la flota. Por otra parte, la Secretaría Especial de Acuicultura y Pesca de la Presidencia de la República (SEAP) está incorporando medidas de mitigación para la protección de tortugas y aves marinas en los criterios para la emisión de permisos de pesca a nuevos barcos extranjeros. Algunas de estas medidas son exigidas por el Programa Nacional de Financiamiento para la Flota Pesquera Nacional (Profrota Pesqueira).

110. El Prof. J. Croxall (RU) presentó el documento WG-FSA-05/56, un resumen de la mortalidad de aves marinas en los últimos dos años de la pesca de palangre dirigida a la austromerluza en Islas Malvinas/Falklands. La cobertura de observación fue del 59% de los lances. La especie afectada fue el albatros de ceja negra, registrándose 45 y 80 muertes en 2002/03 y 2003/04 respectivamente. Las tasas de captura fueron 0.011 y 0.0005 aves/mil anzuelos respectivamente. Las tasas máximas objetivo para la pesquería en el PAN-aves marinas de las Malvinas/Falkland fueron de 0.01 aves/mil anzuelos para 2004/05 y 0.002 para 2006/07. Las tasas registradas cumplieron estos objetivos.

111. El grupo de trabajo observó que no había repercusiones directas de estos resultados para las especies que se reproducen en el Área de la Convención, ya que todos los ejemplares registrados en este estudio probablemente provienen de zonas de reproducción fuera del Área de la Convención. La pesquería utiliza ahora lastres de acero estandarizados lo cual aumenta la eficacia del procedimiento de lastrado de la línea y reduce las posibilidades de que ocurran pérdidas de artes de pesca. El grupo de trabajo comentó además que en un caso en el que se había dejado de utilizar la línea espantapájaros temporalmente, la tasa de captura de aves resultante fue alta, lo que indicaba la necesidad de continuar utilizando este dispositivo.

Investigación sobre el estado y la distribución de las aves marinas

112. La Sra. Neves presentó datos sobre la abundancia de aves marinas frente a la costa brasilera. La información se obtuvo a través del programa de observación Proyecto Albatros realizado entre 2000 y 2005 (WG-FSA-05/67). Muchas de las especies registradas en este estudio son especies de importancia para la CCRVMA: albatros errante, petrel de mentón blanco, petrel damero, petrel plateado, petrel gigante y petrel de Wilson. En general, la región sur de Brasil es una zona de alimentación importante, particularmente durante los meses de otoño e invierno cuando el número de aves es mayor que en la época de reproducción. Los resultados muestran que la zona del sur de Brasil es importante en lo que respecta a la conservación de aves provenientes de cuatro principales zonas de reproducción, incluidas las áreas de la CCRVMA, las Islas Malvinas/Falkland, Tristan da Cunha, y Nueva Zelandia.

113. WG-FSA-05/14 presenta los resultados de un estudio de seguimiento reciente del albatros en Isla Heard. En el verano de 2003/04, se rastrearon cinco albatros oscuros de manto claro y 10 albatros de ceja negra que se estaban reproduciendo en Isla Heard. Los albatros de ceja negra se alimentaron en aguas de la pendiente de la plataforma a 150 km de Isla Heard, concentrándose en la Cresta de Gunnari hacia el este. Existe una superposición espacial considerable entre las operaciones de pesca de arrastre y de palangre dentro de la ZEE. El albatros oscuro de manto claro se alimentó en una zona de 1 000 km al sur en aguas productivas entre el límite sur de la Corriente Circumpolar Antártica y el borde norte del campo de hielo. Esta fue la primera vez que se realizó el seguimiento de estas poblaciones de albatros de Isla Heard.

114. Específicamente, el albatros oscuro de manto claro de Isla Heard se alimentó a lo largo del borde del talud continental antártico y el borde del campo de hielo, incluidas zonas donde operan pesquerías nuevas y exploratorias en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3. Esta nueva información se ha incorporado en las evaluaciones de riesgo de estas áreas.

115. Siete albatros de ceja negra adultos murieron en la pesquería de arrastre dirigida al draco rayado en las proximidades de Isla Heard, División 58.5.2 (WG-FSA-05/8). Tras considerar este hecho, y el pequeño tamaño de esta población (unas 600 parejas), se manifestó que esta información, obtenida por rastreo satelital, proporcionaba datos importantes para entender y manejar mejor la mortalidad incidental en pesquerías que se desarrollan en zonas adyacentes a Isla Heard.

116. El Dr. S. Waugh (Nueva Zelandia) presentó los resultados de nuevos estudios sobre la ecología de la alimentación del albatros en relación con la actividad pesquera. Se utilizaron registradores GPS para rastrear al albatros real que se alimenta en la ZEE de Nueva Zelandia,

relacionándolo en tiempo real con caladeros de pesca de las pesquerías de arrastre. La relación entre el comportamiento de cada ejemplar y los distintos lugares de pesca indica que hay cierto grado de atracción entre las aves y los barcos que pescan activamente, y por lo tanto cabe la posibilidad de que el número y variedad de pesquerías dirigidas que interaccionan con el albatros real sea mayor de lo que se pensaba anteriormente, como lo indica la recuperación de aves muertas en las pesquerías. En particular, el nivel de interacción del albatros real con barcos que pescan en aguas de altura es mayor que el esperado. En respuesta a esta información, las medidas de ordenación han tratado de mejorar la cobertura de observación para examinar las interacciones de las aves.

117. El grupo de trabajo tomó nota de los importantes avances logrados en la aplicación de la tecnología GPS a los estudios de alimentación de aves marinas. A diferencia de la información satelital o de geoposición, no ha habido una síntesis mundial de la distribución de procellariiformes que utilice información espacial derivada del GPS. Un factor importante es que las evaluaciones espaciales con GPS permiten la consideración de interacciones entre aves y operaciones pesqueras a escalas mucho más pequeñas de lo que era posible anteriormente. El grupo de trabajo contempló la necesidad de realizar un taller en el futuro para armonizar y consolidar las prácticas y los análisis en la creciente aplicación de la tecnología GPS a las aves marinas y la aplicación de tales estudios a la ordenación de pesquerías.

118. Como lo había solicitado el grupo de trabajo el año pasado, BirdLife Internacional presentó “Tracking Ocean Wanderers: the Global Distribution of Albatrosses and Petrels” (El rastreo de viajeros del océano: distribución mundial de albatros y petreles), un informe que describe su iniciativa en el rastreo de procellariiformes (WG-FSA-05/P10). La iniciativa fue presentada el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.144) y el informe completo se encuentra en www.birdlife.org. El grupo de trabajo felicitó a BirdLife Internacional y a los que contribuyeron con los datos por proporcionar una evaluación mundial tan completa de la distribución de albatros y petreles mediante rastreo remoto.

119. El Dr. B. Sullivan (RU) reiteró el pedido de que aquellos miembros que contaran con información nueva sobre la distribución de procellariiformes la presentaran a la base de datos para que en lo posible se mantuviera actualizada y pertinente, y se pudiera utilizar en las iniciativas de ordenación de pesquerías.

120. Como lo había solicitado el grupo de trabajo el año pasado (SC-CAMLR-XXXIII, anexo 5, párrafo 7.145) BirdLife Internacional proporcionó un análisis de la distribución de albatros y petreles de pertinencia para el Área de la Convención de la CCRVMA (WG-FSA-05/75). Los resultados de este análisis subrayan la importancia del Área de la Convención particularmente en lo relativo a la distribución de poblaciones reproductoras de albatros errante, albatros de cabeza gris, albatros de manto claro, albatros de ceja negra, albatros oscuro, y de petrel subantártico, petrel gigante antártico y petrel de mentón blanco. Los datos de la distribución también recalcan la importancia en lo que se refiere a los albatros y petreles que se reproducen en regiones al norte de la frontera del Área de la Convención.

121. Las subáreas de la CCRVMA con la proporción más alta de albatros y petreles son las Subáreas 48.3 y 58.6, pero el área de reproducción se extiende a través de la mayor parte del Área de la Convención. Se revisaron las evaluaciones del riesgo en las subáreas de la CCRVMA a la luz de esta nueva información pertinente a la distribución de albatros y petreles vulnerables a las interacciones con las pesquerías (SC-CAMLR-XXIV/BG/26).

122. Esta nueva información de rastreo de aves procellariiformes permitió al grupo de trabajo realizar un análisis de brecha provisional de los datos de distribución de albatros y petreles en el Área de la Convención.

123. En este sentido, y tomando en especial consideración el tamaño y la ubicación de las poblaciones y la posibilidad de obtener datos de distribución que ayuden a mejorar las evaluaciones de riesgo existentes, el grupo de trabajo propuso las siguientes prioridades para la recopilación de datos:

i) Aves reproductoras:

Prioridad A:

Albatros de cabeza gris	Islas Crozet, Islas Kerguelén
Albatros de pico amarillo del Océano Índico	Islas Crozet, Islas Príncipe Eduardo
Albatros de manto claro	Islas Auckland, Isla Campbell, Islas Crozet, Islas Kerguelén
Petrel subantártico	Islas Chatham, Islas Crozet, Islas Kerguelén, Isla Macquarie
Petrel gigante antártico	Península Antártica, Islas Orcadas del Sur, Islas Heard y MacDonal
Petrel de mentón blanco	Isla Antípodes, Islas Auckland, Islas Kerguelén

Prioridad B:

Albatros de ceja negra	Islas Crozet
Albatros de Campbell	Isla Campbell
Albatros oscuro	Islas Príncipe Eduardo
Petrel subantártico	Isla Campbell
Petrel gigante antártico	Islas Malvinas/Falkland, Isla Macquarie, Islas Príncipe Eduardo, Islas Sandwich del Sur

ii) Aves no reproductoras:

Con la excepción de los datos para los albatros de cabeza gris y de ceja negra de Georgia de Sur, la recopilación de datos de la distribución en el mar de aves adultas y juveniles procedentes de las principales poblaciones de cada especie que se reproducen en el Área de la Convención es de muy alta prioridad.

El grupo de trabajo recomendó solicitar a BirdLife Internacional que proporcionara un resumen de datos sobre la distribución de aves marinas del Océano Austral de su base de datos de seguimiento aproximadamente cada tres años, o cuando el cúmulo de datos lo justificara.

124. El documento WG-FSA-05/42 presenta una reseña de estudios sobre interacciones entre aves marinas y pesquerías que fue encargado por el Ministerio de Pesca de Nueva Zelanda. Dicho trabajo considera estudios recientes (desde 1990 en adelante) de cinco temas principales (estimación de la mortalidad incidental, métodos para estimar el tamaño de las poblaciones y sus tendencias, utilidad de los estudios genéticos, eficacia de la ordenación, e información sobre hábitos de alimentación).

125. El propósito de la reseña fue asistir al Grupo Asesor del PAN-aves marinas de Nueva Zelanda. El objetivo de dicho grupo fue asesorar al gobierno en lo que respecta a la investigación necesaria para satisfacer los objetivos del PAN. El grupo consideró seis esferas de investigación (estimación y modelación de poblaciones, estimación de la mortalidad incidental, ecología molecular, mitigación, ecología y hábitos de alimentación, control de la eficacia de la ordenación), y examinó dos reseñas realizadas por la Sra. R. Alderman (WG-FSA-05/42) y el Dr. L. Bull (WG-FSA-05/P8). Se identificaron los resultados principales, y las recomendaciones metodológicas y omisiones para cada campo de investigación. Se especificaron las prioridades para la investigación sobre aves marinas y pesquerías. Los dos últimos temas están en continuo estudio y se utilizaron en la formulación de un plan de investigación de cinco años llevado a cabo por el Ministerio de Pesquerías y el Departamento de Conservación.

126. El grupo de trabajo señaló que las actividades de Nueva Zelanda relativas a la investigación y conservación de albatros y petreles eran de alta importancia para la CCRVMA puesto que este país miembro tenía la mayor diversidad de especies de aves procellariiformes reproductoras. El grupo de trabajo felicitó a Nueva Zelanda por su iniciativa, y en especial por la dedicación del Ministerio de Pesca al tema de la conservación de aves marinas.

127. Australia (WG-FSA-05/55), Estados Unidos (WG-FSA-05/44) y Nueva Zelanda (WG-FSA-05/51) presentaron resúmenes de estudios nacionales sobre aves marinas (albatros, y petreles *Macronectes* y *Procellaria*). En CCAMLR-XXIV/BG/23 se hace referencia a algunos estudios sobre petreles realizados por Francia. El RU presentó al grupo de trabajo un resumen electrónico de sus estudios nacionales. Se le aconsejó que en el futuro también presentara los datos en formato impreso.

128. No se recibieron informes de Argentina, Francia o Sudáfrica, países que también realizan estudios pertinentes. Se le alentó a contribuir con información que tuviera pertinencia para el Área de la Convención.

129. Se observó que los datos presentados por el RU incluían una referencia a un proyecto multinacional encaminado al análisis molecular de las relaciones taxonómicas de los petreles *Macronectes* y *Procellaria*; este estudio está siendo coordinado por el Dr. P. Ryan (Sudáfrica).

130. El Dr. Micol presentó información sobre las poblaciones de petreles en Islas Crozet y Kerguelén (CCAMLR-XXIV/BG/23). A fin de evaluar el efecto de la mortalidad incidental en la ZEE francesa, en particular, del petrel de mentón blanco y del petrel gris, el CNRS de

Chizé ha emprendido un estudio financiado por compañías pesqueras y por Francia. El estudio, que comenzó en 2004 y llevará dos años, tiene como objeto determinar las tendencias demográficas, examinar el efecto de los niveles actuales e históricos de la mortalidad de aves marinas relacionada con las pesquerías, y comparar el impacto relativo de la mortalidad incidental y fluctuaciones debido a variables medioambientales. El estudio incluye un censo completo del petrel de mentón blanco en Isla Posesión (Archipiélago Crozet) y comparaciones con las estimaciones de las poblaciones de 1983. Como no se cuenta con estimaciones previas para Kerguelén, se evaluará el tamaño de las poblaciones a través de los dos años. Los análisis considerarán también datos demográficos a largo plazo, además de la última información sobre la dieta, el rastreo satelital y las interacciones con las pesquerías. Se espera tener los resultados para principios de 2007.

131. ACAP convino en la Primera Reunión de las Partes (MOP1) en noviembre de 2004 que su Comité Consultivo revisaría el estado y tendencias demográficas de las poblaciones de albatros (21 especies) y petreles (7 especies) incluidas en el anexo 1 del acuerdo. En consecuencia, ACAP formó un grupo de trabajo, presidido por el Dr. R. Gales (Australia), para recopilar y compilar información sobre el número de aves reproductoras y parámetros poblacionales y demográficos importantes de cada especie. Esta síntesis permitiría identificar omisiones en la información y facilitar la priorización de las tareas de recopilación de datos a fin de llenar estos vacíos.

132. La información que proporcionaron a ACAP cuatro de las partes (Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Reino Unido) consistió en datos de las poblaciones de 19 especies de albatros y siete de petreles. El examen preliminar del grupo de trabajo de ACAP fue presentado a la primera reunión del Comité Consultivo de ACAP en julio de 2005. Posteriormente Argentina presentó información a la reunión de ACAP, pero ésta aún no se ha incorporado a dicho examen.

133. La reseña presentada a WG-IMAF (WG-FSA-05/P2) incluye información sobre las poblaciones reproductoras de especies protegidas por el ACAP dentro de la jurisdicción australiana (Tasmania, Islas Heard y Macquarie). Se están llevando a cabo estudios demográficos de cuatro especies de albatros, además de estudios de seguimiento a largo plazo de las poblaciones de albatros y petreles que se reproducen en Isla Macquarie y en Tasmania. Las tendencias actuales de las especies del ACAP que se reproducen en Isla Macquarie indican que el número de aves está aumentando o que continúa estable. Se cuenta con menos datos para las especies que se reproducen en Isla Heard; en particular falta información fidedigna sobre las tendencias poblacionales de las especies que se reproducen en esa región.

134. Nueva Zelanda aportó amplia información sobre especies que se reproducen dentro de su jurisdicción. Se cuenta con estimaciones de las poblaciones de la mayoría de las zonas de reproducción, si bien para algunas especies (p.ej. albatros de manto claro), la fiabilidad de estos datos es baja. Existe muy poca información sobre varias especies - albatros del Pacífico, albatros de frente blanca, albatros de Salvin, y petrel de Westland - y la información que existe se limita esencialmente a estimaciones puntuales limitadas del tamaño de las poblaciones sin información robusta sobre las tendencias poblacionales. Existe información sobre las tendencias poblacionales de 18 de las 40 poblaciones que habitan en regiones de Nueva Zelanda. Se entiende que de esas, 16 (89%) son estables o están aumentando. Las dos poblaciones que según informes están disminuyendo son la del albatros de Salvin de Islas Bounty y la del albatros de cabeza gris que se reproduce en Isla Campbell.

135. Sudáfrica presentó extensa información sobre nueve especies del ACAP que se reproducen en Islas Marión y Príncipe Eduardo. Se sabe mucho más sobre ocho especies que se reproducen en Isla Marión. Las tendencias poblacionales de siete especies de este sitio se conocen con bastante fiabilidad; de esas, cuatro se mantienen estables y tres (albatros oscuro, petrel gigante antártico y petrel de mentón blanco) están disminuyendo. La información menos abundante es la que se refiere a los petreles de mentón blanco y gris. Se presentó menos información aún para especies que se reproducen en Isla Príncipe Eduardo, y ésta se limitó esencialmente a estimaciones poblacionales realizadas en 2001/02.

136. El Reino Unido presentó datos para las Islas Tristan da Cunha y Gough, Malvinas/Falkland y Georgia del Sur. El conjunto de datos más completo fue el de Georgia del Sur, obtenidos en su mayor parte de estudios demográficos a largo plazo de Isla Bird, pero también de prospecciones recientes en todo el archipiélago de los albatros errante, de ceja negra y cabeza gris, que confirmaron reducciones a largo plazo. Existen estimaciones fiables de la productividad, supervivencia adulta y juvenil en Isla Bird para estas tres especies, y próximamente se contará con estimaciones similares para las dos especies de petreles gigantes. La información sobre tendencias poblacionales para seis especies del ACAP que se reproducen en Georgia del Sur muestra que la mayoría (cinco) están disminuyendo; sólo la población del petrel gigante antártico se mantiene estable. Existe muy poca información sobre la demografía, tamaño y condición actual de las poblaciones de los albatros de manto claro y de mentón blanco, excepto que este último está disminuyendo a largo plazo.

137. Asimismo, poco se sabe acerca de los procesos demográficos a largo plazo o del estado de las poblaciones de tres especies protegidas por el ACAP en Islas Malvinas/Falkland, excepto que la población de albatros de ceja negra ha disminuido rápidamente ahora último. Un estudio del petrel gigante antártico realizado en 2004 registró muchas más aves de lo esperado. En Tristan da Cunha/Gough los limitados datos sobre el tamaño de las poblaciones indican que las de los albatros de pico amarillo y albatros oscuro están disminuyendo, y que las del petrel gigante antártico y del petrel con antifaz están aparentemente aumentando. Con la excepción de dos (de tres) especies de albatros que se reproducen en Gough, existen muy pocos datos sobre los índices vitales.

138. La información de todos los sitios demuestra que se sabe mucho más sobre las especies de albatros y petreles gigantes que para las especies *Procellaria*, sobre las cuales hay muy pocos datos.

139. Una comparación de los datos regionales sobre tendencias demográficas indica que las poblaciones de las regiones de Australia y Nueva Zelanda se encuentran en general más protegidas que las de otros lugares. Para otras poblaciones del ACAP, la situación es más grave. La serie de datos más extensa de las especies protegidas por el ACAP es la de Georgia del Sur, y en este sitio cinco de las seis especies para las cuales se cuenta con datos están disminuyendo. Esta comparación regional pone de relieve las circunstancias serias en las que se encuentran las poblaciones que se reproducen en el Área de la Convención de la CCRVMA en comparación con la situación menos precaria, en términos generales, de las poblaciones de otros lugares.

140. El grupo de trabajo agradeció a ACAP y al Presidente del Grupo de Trabajo sobre Estado y Tendencias por proporcionar esta información. El examen preliminar indica que se ha progresado mucho en la revisión mundial del estado de las poblaciones, y subraya el considerable interés y pertinencia de la labor de ACAP para la CCRVMA. Se observó que

todas las especies reproductoras de mayor interés para la CCRVMA están representadas por signatarios de ACAP, con la excepción de Argentina. Por lo tanto, el grupo de trabajo reconoció que no era necesario actualizar el documento SC-CAMLR-XXIV/BG/22 “Resumen de los datos de las poblaciones, estado de conservación y radio de alimentación de las especies de aves marinas afectadas por la pesquería de palangre en el Área de la Convención”.

141. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que ACAP está en mejor posición para recabar y revisar este tipo de información, y a fin de evitar duplicaciones, se propuso que ACAP fuera el único depositario de estos datos. Se pedirá a ACAP que presente a la Secretaría resúmenes sobre el estado de las poblaciones de albatros y petreles cada año, o según proceda.

142. El grupo de trabajo consideró el potencial de una colaboración similar entre WG-IMAF y ACAP en lo que respecta a la revisión taxonómica e investigación molecular. El grupo de trabajo coincidió en que, por ahora, WG-IMAF mantendría su pedido a los miembros de contribuir con información sobre estudios nacionales de la genética de aves marinas.

143. En relación con las iniciativas internacionales coordinadas por el Prof. H. Caswell y el Dr. C. Hunter (EEUU) encaminadas a la formulación de nuevos modelos demográficos para los albatros (ver SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.153), el Prof. Croxall informó que se había llevado a cabo una segunda reunión del grupo de trabajo en marzo de 2005 en Estados Unidos. Los principales logros de dicha reunión fueron: (i) ajuste y evaluación de modelos utilizando nueve series de datos para seis especies de albatros; (ii) clasificación de los asuntos de interés en tres amplios grupos, a saber: (a) temas sobre el ciclo de vida, principalmente la interacción entre frecuencia de reproducción, productividad y supervivencia; (b) temas de ordenación, en especial, consecuencias de años “catastróficos”, estimación de posibles extracciones biológicas, capacidad para detectar cambios, y posible asesoramiento sobre mejores prácticas; y (c) otros asuntos relacionados con efectos como dependencia-densidad, medio ambiente, dispersión, etc. El informe del grupo será presentado en la próxima reunión de ACAP, que tendrá lugar en Francia en mayo de 2006.

Iniciativas internacionales y nacionales relacionadas con
la mortalidad de aves marinas causada por la pesca de palangre

ACAP

144. El documento WG-FSA-05/25 informó sobre la primera reunión del Comité Consultivo de ACAP celebrada en Hobart, Australia, del 20 al 22 de julio de 2005, con la participación de cuatro Partes (Australia, Nueva Zelandia, Reino Unido y Sudáfrica), dos estados signatarios (Argentina y Francia) y tres estados del área de distribución (Estados Unidos, Noruega y Ucrania) Todos son miembros de la CCRVMA, que también estuvo representada como observador (conjuntamente con SCAR, BirdLife Internacional y IASOS). Durante la reunión se informó además sobre la reciente ratificación por parte de Francia y Perú, y el progreso alcanzado en este sentido por parte de Argentina, Chile y Noruega. El informe completo de la reunión aparece en: www.acap.aq/index.php/acap/advisory_committee/first_advisory_committee_meeting.

145. Los puntos de especial pertinencia para la CCRVMA son:

- i) La revisión de datos pertinentes para la evaluación del estado y las tendencias de las poblaciones de albatros por el grupo de trabajo de ACAP sobre estado y tendencias (ver párrafos 131 al 141);
- ii) La formación de un grupo de trabajo sobre taxonomía para revisar el estado de los taxones existentes y listados o con posibilidades de ser incluidos en el acuerdo de ACAP;
- iii) La constitución de un grupo de trabajo sobre sitios de reproducción con miras a crear un inventario y evaluar el estado de conservación de todos los sitios de las especies protegidas por el ACAP;
- iv) Elogio de la labor que la CCRVMA ha emprendido en la mitigación de la captura incidental de aves marinas y el reconocimiento de la necesidad de progresar más en el campo de aplicación de otras organizaciones responsables de la ordenación de pesquerías en las que mueren especies amparadas por el ACAP;
- v) El deseo de mantener una estrecha relación de trabajo con la CCRVMA.

PAI–Aves marinas de la FAO

146. En la 26ª reunión (2005) de FAO COFI, 11 miembros presentaron informes sobre aspectos de la implementación del PAI-aves marinas. Los distintos informes describieron planes en curso (Japón, que presentó un PAN-aves marinas revisado, Nueva Zelanda y Estado Unidos), planes nacionales próximos a su conclusión (Brasil, Chile, Namibia y Sudáfrica), actividades pertinentes al PAI-aves marinas (Australia, Canadá, Perú y Uruguay), y dos evaluaciones (México, El Salvador) que habían arribado a la conclusión que no había necesidad de implementar planes nacionales.

147. WG-FSA-05/38 informó que se progresó substancialmente en la formulación del PAN de Chile, habiéndose completado la segunda de las tres etapas, relacionada con la formulación y prueba de medidas de mitigación para cada una de las pesquerías de palangre (austromerluza negra, merluza austral y pez espada) que operan en la ZEE chilena. Para la austromerluza negra, las especificaciones de mitigación incluyen el uso de líneas espantapájaros en todos los lances, pesos de 8.5 kg cada 40 m en la línea madre y una velocidad de calado de 6.5 nudos. Se proyecta realizar otras pruebas del lastrado de la línea y con líneas espantapájaros pareadas. En las pesquerías de la merluza (y el abadejo) sólo se efectuarán los lances por la noche, y se proyecta realizar pruebas de líneas espantapájaros y lastrado de la línea. En la pesquería del pez espada se realizará el calado por la noche, utilizará una línea espantapájaros (≥ 100 m) y pesos de 60 g en el eslabón giratorio o destorcedor (tasa de hundimiento de ≥ 0.23 m/s). Se propone realizar más pruebas de la línea espantapájaros y de la interacción entre el lastrado de la línea y la velocidad de calado.

148. El principal propósito del PAN de Chile es reducir en un 90%, en un lapso de tres años, la tasa y el nivel de mortalidad incidental de aves marinas observados en 2002. El análisis de datos de 2004/05 apunta a una reducción del 72%, pero muestra que la tasa de

captura incidental del albatros de ceja negra de 0.113 aves/mil anzuelos indica que se necesita seguir mejorando el diseño y la aplicación de técnicas de mitigación a fin de reducir este nivel al objetivo nominal de 0.05 aves/mil anzuelos.

149. La Sra. Neves observó que el PAN-aves marinas de Brasil (ver SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.161) está por ser publicado; esta versión incorporará algunas revisiones de las estadísticas que han cambiado durante el período en prensa.

Otras organizaciones e iniciativas internacionales
incluyendo organizaciones no gubernamentales

150. La Sra. K. Rivera (EEUU) presentó el documento WG-FSA-05/45 que informa sobre un taller realizado en noviembre de 2004 durante la Cuarta Conferencia Internacional de Observadores de Pesquerías con el objeto de facilitar la investigación y el análisis de factores que influyen en la captura incidental de aves, tortugas y mamíferos marinos en la pesquería de palangre, recomendando entre otras cosas las mejores prácticas con respecto a la recopilación de datos.

151. El grupo de trabajo observó que la CCRVMA ya exige la presentación de los datos recomendados por el taller. No obstante, estas recomendaciones representarían un asesoramiento muy importante para las OROP en general, por lo tanto, se alentó a los autores a facilitar la documentación y las recomendaciones a todas las OROP pertinentes, especialmente a aquellas con zonas de aplicación adyacentes al Área de la Convención.

152. El Dr. Waugh presentó el documento WG-FSA-05/47 que describe una iniciativa de intercambios para la capacitación en materia de mitigación de la captura incidental de aves marinas. El objetivo fue asignar un pescador de un país de América Latina a un palangrero de la pesca demersal neocelandesa del abadejo, que tuviera experiencia en técnicas pesqueras para reducir la mortalidad de aves marinas. El informe del patrón de pesca seleccionado, Luis Uribe (de Chile) señala los beneficios de la experiencia y hace importantes recomendaciones a los pescadores sobre cómo implementar técnicas económicas para reducir la captura incidental de aves marinas.

153. El grupo de trabajo elogió a los patrocinadores de esta iniciativa, Nueva Zelandia y Estados Unidos, por haber brindado la oportunidad de ver cómo se podía transmitir el mensaje de conservación a través de las barreras del idioma y la cultura. El grupo de trabajo estaría interesado en información sobre cualquier beneficio a largo plazo dentro del ámbito pesquero de Chile y América Latina.

154. El Dr. Sullivan informó al grupo de trabajo sobre un taller de BirdLife Internacional que se realizará en Hobart, Australia, en octubre de 2005. Dicho taller tendrá como objeto elaborar un plan de implementación de una iniciativa internacional (Operación Océano) para trabajar en tierra y en altamar en la investigación de técnicas de mitigación y en la recopilación de datos de referencia sobre la captura incidental, según corresponda, y para asistir a pescadores en la correcta aplicación de una gama de medidas de mitigación encaminadas a la reducción de la mortalidad de aves en las pesquerías de palangre y de arrastre. En muchas de las pesquerías del sur de África y Sudamérica en las que se centraría el estudio mueren aves que se reproducen en el Área de la Convención.

OROP, comisiones del atún y organizaciones gubernamentales internacionales

155. El grupo de trabajo tomó nota de la revisión y el análisis realizado por BirdLife Internacional (WG-FSA-05/P9) durante 2004, y presentado en la reunión de FAO COFI, en marzo de 2005, sobre la función y el desempeño de 14 OROP en la reducción de la captura incidental de albatros y otras especies. Los criterios de evaluación se basaron en los principios establecidos en el Código de Conducta para la Pesca Responsable y el Acuerdo de la ONU sobre las Poblaciones de Peces. De las cinco OROP más importantes en cuanto a la superposición con la distribución del albatros (en orden de prioridad CCSBT, wcpfc, IOTC, ICCAT y CCRVMA), la CCRVMA recibió la valoración más alta en casi todas las categorías (participación y transparencia; datos y evaluaciones de las especies objetivo; ordenación y estado de las especies objetivo; lucha contra la pesca INDNR; dedicación a la reducción de la captura incidental; recopilación de datos de la captura incidental, y mitigación de la captura incidental).

156. El grupo de trabajo valoró la importancia de esta revisión externa independiente, que era testimonio de la labor eficaz, extensa e innovadora de la CCRVMA. El bajo nivel de desempeño de otras OROP, en especial de tres comisiones del atún, reforzaba las inquietudes expresadas por la CCRVMA en los últimos años.

157. El grupo de trabajo recordó que durante varios años la Comisión había apoyado vigorosamente la colaboración con otras OROP responsables de áreas adyacentes al Área de la Convención donde mueren o peligran aves del Área de la Convención. El objetivo de dicha colaboración era promocionar la adopción por parte de esas OROP de medidas de mitigación adecuadas en las pesquerías pertinentes (p.ej. CCAMLR-XXII, párrafo 5.17). El grupo de trabajo recordó su asesoramiento previo, apoyado por la Comisión, de que la mayor amenaza que confronta la conservación en el mar de los albatros y petreles que se reproducen en el Área de la Convención es el nivel de la mortalidad posible relacionada con la pesquería de palangre INDNR en el Área de la Convención, y con la pesquería de palangre de especies distintas a *Dissostichus* en zonas adyacentes al Área de la Convención (CCAMLR-XX, párrafo 6.33; CCAMLR-XXIII, párrafo 5.22).

158. El año pasado, a raíz de que no se logró establecer un diálogo constructivo con las principales OROP responsables de la regulación de la pesquería de palangre (y la captura incidental conexa de especies no objetivo, entre ellas, la de aves marinas) en zonas adyacentes al Área de la Convención (CCAMLR-XXIII, párrafos 5.26 al 5.29), la Comisión adoptó la Resolución 22/XXIII, que:

- i) Pide a las OROP pertinentes que adopten y pongan en marcha mecanismos para la recopilación, notificación y disseminación de datos sobre la mortalidad incidental de aves marinas;

- ii) Exhorta a los miembros de la CCRVMA que también sean miembros de OROP¹ pertinentes (en especial las nuevas o en vías de desarrollo) a cerciorarse de que el tema de la mortalidad incidental de aves marinas sea puesto en las agendas de las reuniones de las distintas OROP, que se identifiquen las áreas para las cuales se desconoce la situación respecto a la captura incidental, así como también las medidas de mitigación más eficaces para dichas áreas y circunstancias, y que se pongan en marcha programas de observación adecuados para proporcionar suficientes datos con fines de evaluación.

159. Hasta la fecha (y desde el 18 de noviembre de 2004) se han recibido respuestas de CCSBT, IATTC e ICCAT a la resolución de la CCRVMA y la carta adjunta del Presidente de la Comisión.

160. No obstante, se tomó nota de que se había logrado un avance inicial apreciable durante el período entre sesiones en lo que respecta a la comunicación sobre el tema de la captura incidental (incluida la de aves marinas) con las OROP (ver párrafo 179).

161. IOTC había establecido ahora un subgrupo sobre captura incidental, a cuya reunión inaugural había asistido BirdLife Internacional quien había presentado un trabajo sobre interacciones conocidas y potenciales entre aves marinas y la pesca. IOTC agradeció esta contribución y señaló que tenía programado nuevas presentaciones, por ejemplo, asesoramiento sobre medidas de mitigación, para la próxima reunión.

162. Asimismo, en la última reunión del subcomité sobre captura incidental de ICCAT (octubre de 2005), BirdLife Internacional presentó un documento sobre la superposición del área de distribución de albatros y petreles con la pesca de palangre de ICCAT. Un 10% (30–40 millones de anzuelos) del esfuerzo de dicha pesca coincide con el hábitat de albatros, y la superposición es máxima durante el segundo y tercer trimestres del año; en esta pesquería intervienen principalmente barcos taiwaneses y japoneses.

163. Con respecto a la resolución de ICCAT (de 2002) en la que se solicitaba a los miembros que proporcionaran a su subcomité sobre captura incidental datos para evaluar el efecto de la captura incidental de aves marinas, se habían formulado propuestas para llevar a cabo un taller sobre este tema.

164. La respuesta de ICCAT a la carta de la CCRVMA y la Resolución 22/XXIII incluyó un resumen de datos del esfuerzo pesquero al sur de los 40°S en 2000–2002, el cual indica que las principales flotas que intervienen son las de Taiwán (en la pesca del atún blanco) y Taiwán y España (pez espada).

165. Con respecto a la WCPFC, el Sr. N. Smith (Nueva Zelanda) informó sobre el progreso logrado por esta nueva comisión en asuntos relacionados con la mortalidad incidental de aves marinas. La WCPFC celebró su reunión inaugural en diciembre de 2004. En esa reunión, la comisión encomendó a sus expertos científicos la tarea de estimar la mortalidad de especies no objetivo, centrándose inicialmente en aves marinas, tortugas marinas y tiburones.

¹ CCSBT: Australia, República de Corea, Japón y Nueva Zelanda.

WCPFC: Australia, Comunidad Europea, República de Corea, Francia, Japón y Nueva Zelanda; EEUU como signatario, RU como Estado no miembro participante.

IOTC: Australia, Comunidad Europea, República de Corea, Francia, India, Japón y RU; Sudáfrica como Estado no miembro colaborador.

ICCAT: Brasil, Comunidad Europea, República de Corea, EEUU, Francia, Japón, Namibia, Noruega, RU, Rusia y Sudáfrica.

IATTC: España, EEUU, Francia y Japón; Comunidad Europea y República de Corea como Estados no miembros colaboradores.

166. En respuesta a lo anterior, en la primera reunión de su Comité Científico celebrada en agosto de 2005, el WCPFC estableció un grupo de trabajo especializado en ecosistemas y captura secundaria (EB-SWG). En su primera reunión en agosto de 2005, el EB-SWG consideró dos ponencias de interés para el WG-IMAF:

- i) Un documento, compilado por la Secretaría del Programa de Pesquerías Oceánicas de la Comunidad del Pacífico, que contiene estimaciones de la mortalidad incidental de aves marinas en el Área de la Convención del WCPFC basadas en datos de observación;
- ii) Un documento compilado por Birdlife International, que describe la distribución de albatros y petreles en la zona central y oeste del Pacífico y la posible superposición con las pesquerías de palangre de WCPFC.

167. Las recomendaciones clave que emergieron del examen de estas ponencias preparadas por el EB-SWG y el Comité Científico del WCPFC fueron las siguientes:

- i) El nivel actual de datos de observación no era suficiente para producir estimaciones fidedignas de la mortalidad incidental de aves marinas en el Área de la Convención de WCPFC. En consecuencia, se debía aplicar una mayor cobertura de observación, especialmente en las pesquerías de palangre en las aguas más templadas del Área de la Convención de WCPFC, para poder obtener estimaciones fidedignas de la mortalidad incidental de aves marinas en el futuro;
- ii) Se deberá realizar un análisis de riesgos a fin de establecer un orden de prioridades para los estudios de las especies de tortugas marinas, tiburones y aves marinas y peces no objetivo a ser realizados en el futuro.

La Comisión del WCPFC considerará estas recomendaciones en su próxima reunión en diciembre de 2005.

168. Con respecto a la CCSBT, el grupo de trabajo observó que el informe de la Quinta Reunión del ERS WG (febrero de 2004, Nueva Zelanda) y los documentos presentados a la misma, habían sido aprobados por la Comisión de CCSBT y puestos a disposición de la CCRVMA.

169. El grupo de trabajo agradeció a la CCSBT y señaló que las ponencias contenían datos muy útiles sobre fechas, áreas y alcance del esfuerzo pesquero, y estimaciones de la captura incidental de aves marinas (derivadas de información presentada por observadores nacionales), y sobre el tipo de métodos de mitigación aplicados actualmente.

170. El informe anual de la República de Corea indicaba que no se habían presentado datos de la captura incidental de aves marinas, y que no existían medidas de mitigación obligatorias, si bien algunos barcos utilizaban líneas espantapájaros voluntariamente. Se estaba preparando material educativo acerca de la mitigación de la captura incidental de aves y tortugas marinas.

171. El informe de Taipei Chino señalaba que actualmente no se presentan datos sobre la captura incidental de aves marinas, pero que el uso de líneas espantapájaros era obligatorio en todos los barcos de la pesca del atún rojo al sur de los 30°S. El informe también menciona el

taller realizado conjuntamente con BirdLife International sobre la mortalidad incidental de aves marinas y medidas de mitigación, del cual se había informado a la CCRVMA el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.176).

172. Los informes de Japón fueron particularmente elogiados por el suministro de datos de esfuerzo y captura incidental y por el extenso estudio para investigar la utilidad de distintas medidas de mitigación, en especial, la carnada teñida. Los informes japoneses indicaban que:

- i) La utilización de líneas espantapájaros (que pueden variar en diseño y aplicación) es obligatoria en todos los barcos de la pesca del atún rojo al sur de los 30°S;
- ii) Todos los barcos utilizan carnada descongelada y máquinas para colocar el cebo;
- iii) Prácticamente todos los barcos causan mortalidad incidental de aves marinas;
- iv) La verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación requirió el uso de guardapescas que vigilaron 637 operaciones pesqueras de 31 barcos en 2002;
- v) La cobertura de observación en 2001 y 2002 fue 5.7–6.8% de las campañas, 3.6–3.7% de los calados y 2.9–3.2% de los virados.

173. Los análisis del nivel y las tasas de captura incidental de aves marinas indican que en 2001 y 2002 respectivamente, los niveles y las tasas totales fueron 6 516 (IC del 95% 3 376–10 378) aves (con una tasa promedio de 0.139 aves/mil anzuelos) y 6 869 (IC del 95% 3 811–10 213) aves (con una tasa promedio de 0.181 aves/mil anzuelos). El informe señaló que los niveles de captura incidental, en general, se han mantenido estables desde 1995, entre 6 000 y 9 000 aves por año, con un valor estimado de 14 000 aves aproximadamente para 2000, probablemente debido a un error de muestreo. Las tasas de captura han variado por temporada y zona y han oscilado entre 0.026 y 0.312 aves/mil anzuelos. Las principales zonas de pesca en 2001 y 2002 fueron las zonas al sur de los 40°S frente a la costa sudafricana (principalmente en las divisiones 2 y 3), al sur de los 40°S al este de Australia (principalmente la división 2) y de los 25°S a los 45°S oeste y suroeste de Australia (principalmente las divisiones 3 y 4). La composición de la captura incidental, basada en una muestra de 467 aves de los años 2001 y 2002 combinados fue la siguiente: 74.1% albatros (entre los identificados a nivel de especie (n = 281)), 45.2% de cabeza gris, 20.6% de ceja negra, 10.0% de frente blanca, 4.3% errante, 7.8% petreles gigantes, y 13.7% petreles más pequeños (por lo menos 50% de los cuales eran de del género *Procellaria*).

174. El grupo de trabajo expresó preocupación por los niveles y las tasas de mortalidad incidental de aves marinas (especialmente del albatros) en las pesquerías de la CCSBT. Dado el bajo nivel de cobertura de observación, y que los datos registrados de las aves subidas a bordo subestiman (a veces substancialmente) el número real de aves que muere, es perfectamente concebible que, si mueren hasta 9 000 aves anualmente, esta cifra podría incluir 6 670 albatros (entre ellos unos 3 000 de cabeza gris y 1 370 de ceja negra), 690 petreles gigantes y por lo menos 600 aves de las especies *Procellaria*. Es probable que la mayoría de estas aves provenga de poblaciones que se reproducen en el Área de la Convención.

175. Teniendo en cuenta que la flota japonesa de pesca del atún rojo representa unos dos tercios del esfuerzo pesquero de la pesca de palangre en la pesquería total de la CCSBT, la mortalidad anual total de las aves podría llegar a (o incluso exceder de) 13 500 aves, incluidos unos 10 000 albatros.

176. Si bien reconocía que estas estimaciones era tan sólo aproximaciones, y que contenían extrapolaciones substanciales, el grupo de trabajo demostró profunda preocupación por estos valores. Volvió a recalcar la necesidad de contar con medidas de mitigación eficaces, que no se limitaran simplemente al uso obligatorio de líneas espantapájaros, sino que incluyeran una combinación de un mejor lastrado de la línea, el calado nocturno y la manipulación correcta de los desechos de pescado. La evaluación de los resultados de la aplicación de mejores medidas de mitigación conjuntamente con la obtención de mejores estimaciones de los niveles y las tasas de captura incidental requeriría de un programa más completo y detallado de recopilación de datos por parte de los observadores.

177. En este contexto, el grupo de trabajo observó que en la 26ª Sesión de COFI (marzo 2005), se había apoyado vigorosamente la propuesta de Japón de que, con la cooperación técnica de la FAO, dicho país y posiblemente otros patrocinadores coordinaran una reunión conjunta de las secretarías de las OROP del atún y sus miembros. Se había acordado que la reunión se debía celebrar en enero o febrero de 2007 en Japón.

178. El grupo de trabajo observó que la agenda preliminar de la reunión incluía la consideración de medidas relacionadas con la captura incidental, y que esto podría brindar una buena oportunidad para estudiar la aplicación de disposiciones uniformes congruentes con las mejores prácticas para la recopilación, el análisis y la divulgación de datos de la captura incidental, conjuntamente con una mejor aplicación de medidas de mitigación adecuadas a las áreas, fechas y especies objetivos de interés. Se pidió a miembros de la CCRVMA, especialmente aquellos que también eran miembros de las OROP participantes, que apoyaran el examen minucioso de iniciativas y requerimientos relacionados con la captura incidental de aves marinas en esta reunión. El grupo de trabajo señaló además que sería el lugar propicio para promover la labor de la CCRMVA y sus inquietudes en este sentido.

179. En general, el grupo de trabajo reconoció que el nivel de interacción con las comisiones del atún había aumentado considerablemente durante el año pasado y agradeció a todos los interesados, especialmente a los miembros de la CCRVMA y a las organizaciones no gubernamentales por su papel y colaboración en el avance de las metas de la CCRVMA. Se recalcó la importancia de pasar rápidamente a una participación interactiva en la recopilación de datos adecuados y en la aplicación de la mitigación correspondiente en todas las flotas pertinentes.

Mortalidad incidental de aves marinas en relación con pesquerías nuevas y exploratorias

Evaluación del riesgo en las subáreas y divisiones de la CCRVMA

180. Como en años anteriores, el grupo de trabajo evaluó un gran número de propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias, y la posibilidad de que éstas pudieran causar un aumento substancial en la mortalidad incidental de aves marinas.

181. A fin de considerar este problema, se revisaron las evaluaciones para las subáreas y divisiones pertinentes del Área de la Convención con respecto a:

- i) las fechas de las temporadas de pesca
- ii) la necesidad de realizar la pesca durante la noche solamente
- iii) la magnitud del riesgo de captura incidental de albatros y petreles.

182. Cada año se realizan evaluaciones exhaustivas del posible riesgo de interacción entre las aves marinas y las pesquerías de palangre en todas las áreas estadísticas del Área de la Convención, que han sido combinadas en un documento de trabajo para la Comisión y el Comité Científico (SC-CAMLR-XXIV/BG/26).

183. Este año se derivó nueva información de un estudio de la distribución de albatros y petreles del Área de la Convención de la CCRVMA (áreas, subáreas, divisiones y subdivisiones) basado en los datos de la base de datos de Seguimiento Mundial de Procellariiformes de BirdLife International (WG-FSA-05/75). Este material contribuyó considerablemente al conocimiento sobre el radio de alimentación de las aves marinas que se reproducen en el Área de la Convención. Se proporcionó además información sobre la distribución del albatros de ceja negra y del albatros oscuro de manto claro de Isla Heard (WG-FSA-05/14). Esta información fue utilizada para actualizar la evaluación del posible riesgo de interacción entre las aves marinas y las pesquerías de palangre en las Subáreas 48.2 y 48.4, 88.1 y 88.3 y en la División 58.4.2. Las evaluaciones revisadas, que incorporan la nueva información puesta a disposición de la reunión (con los cambios o adiciones subrayados), se distribuyeron en el documento SC-CAMLR-XXIV/BG/26.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias realizadas en 2004/05

184. De las 35 pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas el año pasado para siete subáreas y divisiones, solamente se realizaron 25: Japón y la República de Corea en la Subárea 48.6; Chile, República de Corea, Nueva Zelandia y España en la División 58.4.1; Chile, República de Corea,, Nueva Zelandia y España en la División 58.4.2; Australia, República de Corea y España en la División 58.4.3a; Chile, República de Corea y España en la División 58.4.3b; Argentina, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Reino Unido y Uruguay en la Subárea 88.1; y Nueva Zelandia, Noruega y Rusia en la Subárea 88.2.

185. No se observaron casos de captura incidental de aves marinas en las pesquerías de las Subáreas 48.6, 88.1 y 88.2, y Divisiones 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b. Un barco notificó dos aves marinas muertas y un ave liberada, durante calados diurnos en la División 58.4.1. Todas las aves eran petreles gigantes antárticos. Claramente, el cumplimiento estricto de las condiciones específicas establecidas en las Medidas de Conservación 24-02 y 25-02 con respecto al lastrado de la línea, sumado al hecho de que se pescara en zonas de riesgo mediano, y de riesgo mediano a bajo, ha demostrado ser muy eficaz en el logro de una captura incidental cero o extremadamente baja.

Pesquerías de palangre nuevas y exploratorias propuestas para 2005/06

186. Tras completar el examen anual de los niveles reales de riesgo que se adoptaron el año pasado (SC-CAMLR-XXIII/BG/21), el grupo de trabajo propuso los siguientes cambios:

Subárea/División	Nivel de riesgo actual	Nivel de riesgo propuesto
48.2	Mediano (3)	Mediano a alto (4)
48.4	Bajo (1)	Mediano (3)
58.4.2	Mediano (3)	Mediano a bajo (2)
88.1 Riesgo general	Mediano (3)	Mediano (3)
No hubo cambio		
88.1 Sector norte	Mediano (3)	Mediano (3)
No hubo cambio		
88.1 Sector sur	Mediano a bajo (2)	Bajo (1)
88.3	Bajo (1)	Mediano a bajo (2)

187. La evaluación del riesgo que para las aves marinas representan las pesquerías de palangre nuevas y exploratorias realizadas en el Área de la Convención ha sido incorporada a la evaluación revisada SC-CAMLR-XXIV/BG/26 (versión actualizada de SC-CAMLR-XXIII/BG/21) y resumida en la figura 1 y tabla 19 y también incluye una evaluación de los niveles recomendados de cobertura de observación.

188. En 2005, la CCRVMA recibió 39 propuestas de 12 países para llevar a cabo pesquerías de palangre exploratorias. No se recibieron propuestas para realizar pesquerías nuevas de palangre. Las áreas propuestas para realizar la pesca exploratoria son:

Subárea 48.6	Japón, Nueva Zelandia
División 58.4.1	Australia, República de Corea, Nueva Zelandia, España, Rusia, Uruguay
División 58.4.2	Australia, Chile, República de Corea, Nueva Zelandia, España
División 58.4.3a	Australia, Chile, República de Corea, España
División 58.4.3b	Australia, Chile, República de Corea, España, Uruguay
Subárea 88.1	Argentina, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, Sudáfrica, España, Reino Unido, Uruguay
Subárea 88.2	Argentina, República de Corea, Nueva Zelandia, Noruega, Rusia, España, Reino Unido, Uruguay

189. Todas las áreas mencionadas en la tabla anterior fueron evaluadas en relación con el riesgo de mortalidad incidental para las aves marinas, según el método y los criterios descritos en SC-CAMLR-XXIII/BG/26. La tabla 20 presenta un resumen del nivel del riesgo, la evaluación del mismo, las recomendaciones del grupo de trabajo con respecto a las medidas de mitigación, incluida las temporadas de pesca, y cualquier discrepancia entre éstas y las propuestas de pesquerías de palangre nuevas y exploratorias para 2005.

190. Las propuestas se dividieron en dos categorías:

- i) Aquellas que proporcionaron suficiente información como para indicar que la propuesta cumple plenamente con las medidas de conservación pertinentes a la minimización de la captura incidental de aves marinas (Medidas de Conservación 24-02 y 25-02, y medidas de conservación pertinentes de la

serie 41) y que son compatibles con la evaluación de IMAF. Se consideró que las propuestas presentadas por los siguientes países cumplían con todos los requisitos: Australia (CCAMLR-XXIV/17, 18, 19, 20), Chile (CCAMLR-XXIV/25, 26), Japón (CCAMLR-XXIV/10), Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/13, 14, 15), Sudáfrica (CCAMLR-XXIV/16), España (CCAMLR-XXIV/9), y el Reino Unido (CCAMLR-XXIV/21).

- ii) Aquellas que contenían insuficiente información como para establecer si la propuesta cumplía plenamente con las medidas de conservación pertinentes a la minimización de captura incidental de aves marinas, pero cuyo sentido daba a entender que esa es la intención. Las propuestas de los siguientes países se enmarcan dentro de esta categoría: Argentina (CCAMLR-XXIV/12), Chile (CCAMLR-XXIV/27, 28), Noruega (CCAMLR-XXIV/11) República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), Rusia (CCAMLR-XXIV/31) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/23, 24, 29, 30).

191. Las propuestas de la segunda categoría normalmente manifiestan la intención de cumplir con las medidas de conservación pertinentes pero luego en otra parte sus planes de pesca indican que no cumplen con los requisitos. Ejemplos típicos son:

- i) La temporada de pesca expresada simplemente como “2005/06”, sin reconocer que se aplican restricciones de temporadas a algunas de las divisiones y subáreas;
- ii) Se declara la intención de pescar fuera de las temporadas de pesca sin solicitar una exención por cumplir con los requisitos de velocidad de hundimiento de la línea prescritos en la Medida de Conservación 24-02;
- iii) Se declara la intención de pescar durante el día a través de la implementación de las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02, sin solicitar una exención de lo prescrito en el párrafo 4 de la Medida de Conservación 25-02.

192. En los casos en que los miembros proyectaban pescar utilizando varios barcos operados por más de una compañía, hubo discrepancias en cuanto al tipo de información proporcionada para distintas subáreas o divisiones, y por ende del nivel de cumplimiento con las medidas de conservación relativas a la minimización de la captura incidental de aves marinas. Se pidió a los miembros que tuvieran más cuidado en las propuestas futuras para asegurar que la intención de cumplir con los requisitos pertinentes fuera clara.

193. Se deberá pedir a los miembros que hayan presentado propuestas de la segunda categoría que se dirijan a la Secretaría confirmando que sus propuestas cumplen plenamente con las medidas de conservación pertinentes a la captura incidental de aves marinas y que son compatibles con la evaluación de IMAF respecto a las subáreas y divisiones en las que desean pescar. Para asistir con la presentación de las propuestas actuales y futuras, el grupo de trabajo creó una lista de comprobaciones. Se pide a los miembros que indiquen que sus propuestas:

- i) Cumplen con los requisitos de la Medida de Conservación 25-02 a fin de minimizar la captura incidental de aves marinas;

- ii) Cumplen plenamente con los requisitos establecidos en la Medida de Conservación 24-02, si se pide una exención del requisito de calar palangres por la noche, o para pescar fuera de las temporadas establecidas (si correspondiera);
- iii) Cumplen plenamente con los requisitos establecidos en las Medidas de Conservación 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 y 41-11 (según su aplicación a la subárea o división pertinente), si se alcanzan los niveles de captura incidental de aves marinas establecidos cuando se realizan calados diurnos, y/o se pesca fuera de las temporadas de pesca normales.

194. El calado de palangres dentro del Área de la Convención durante las horas de luz diurna o fuera de las temporadas de pesca normales con artes de pesca aprobados actualmente sigue representando un riesgo para las aves marinas, aún en zonas de riesgo bajo a mediano. En todos los casos en que se apliquen las disposiciones de la Medida de Conservación 24-02 sigue siendo necesario mantener bajo observación los resultados de la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas durante las operaciones de pesca. El grupo de trabajo recomendó que todo barco que opere de acuerdo con las disposiciones de esta medida de conservación y que capture un total de tres (3) aves marinas, según se especifica en SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217, vuelva a calar sus palangres por la noche de acuerdo con la Medida de Conservación 25-02. Se especificaron disposiciones similares en años anteriores.

195. Con respecto a la recomendación de un nivel de captura incidental de aves marinas, el grupo de trabajo tomó nota de la aplicación efectiva de la definición del estado de las aves “capturadas” (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217). El grupo de trabajo recomendó continuar utilizando esta definición y pidió que los observadores científicos hicieran comentarios sobre la aplicabilidad de esta definición mientras se encuentran embarcados.

Otra mortalidad incidental

Interacciones de los mamíferos marinos con las operaciones de pesca con palangres

196. En el documento WG-FSA-05/07 Rev.1 se indicó que se observó la muerte de tres elefantes marinos del sur desde el barco *Avro Chieftain*. Durante la pesca en la División 58.5.2, uno de ellos fue enganchado por el hocico, otro se desenganchó de la línea antes de alcanzar la superficie y por tanto no se supo cuál era su condición, y el tercero se enredó en el palangre en la División 58.4.3a.

197. El documento WG-FSA 05/09 Rev. 2 informó que dos lobos finos antárticos se enredaron en el palangre del barco *Viking Bay* en la Subárea 48.3; ambos animales fueron liberados vivos.

198. En el documento WG-FSA-05/11 se examinaron las interacciones de los cetáceos con las operaciones de pesca con palangres. Las interacciones más frecuentes observadas fueron de cachalotes y orcas extrayendo la carnada de las líneas; solamente se observó la muerte incidental de dos cetáceos no identificados (un delfín y una ballena pequeña).

199. Las interacciones entre ballenas odontocetas y barcos palangreros aparentemente presentan muy poco riesgo de mortalidad incidental para los cetáceos, quizás porque los cachalotes y orcas pueden romper los palangres.

200. Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que la pérdida de peces y de artes de pesca causada por las interacciones con cetáceos puede tener dos efectos:

- i) Que los cetáceos se enreden en fragmentos de palangres rotos;
- ii) Que el número de anzuelos calados aumente para compensar por la reducción de la captura de peces, y por ende aumente el riesgo para las especies distintas a las especies objetivo.

Interacciones de las aves marinas con las operaciones de pesca de arrastre

Peces

201. En 2005, murieron 11 aves (9 albatros de ceja negra, 1 petrel de mentón blanco y 1 petrel gigante antártico) en la pesquería de draco rayado de la Subárea 48.3 realizada por cuatro barcos, y además se liberaron 14 aves vivas e ilesas (tabla 16). En comparación, en 2004 murieron 87 aves (y se liberaron 132 vivas) y en 2003 murieron 36 aves (y se liberaron 15 vivas). La tasa de mortalidad para esta subárea en 2005 fue de 0.04, en comparación con 0.37 aves por arrastre en 2004 y 0.20 en 2003 (tabla 17).

202. En 2005, ocho aves murieron en la pesquería de draco rayado y austromerluza en la División 58.5.2, notificada por dos barcos (5 albatros de cabeza negra y 3 petreles de mentón blanco (tabla 16)). La tasa de captura en esta división fue de 0.01, comparado con una mortalidad de cero aves por arrastre registrada en 2004 y de 0.005 en 2003.

203. El Sr. B. Baker (Australia) informó que habían muerto otras cinco aves en la pesquería de arrastre de draco rayado y austromerluza en la División 58.5.2 (2 albatros de ceja negra y 3 petreles de mentón blanco). La tripulación del barco notificó esta mortalidad al observador, y por lo tanto no ha sido incluida en los totales de captura. El grupo de trabajo indicó que el aumento substancial de la mortalidad del albatros de ceja negra en esta División era preocupante, dada la proximidad de la pequeña población de esta especie en la Isla Heard, y su vulnerabilidad a una disminución causada por la mortalidad incidental en las pesquerías (WG-FSA-05/14).

204. El grupo de trabajo indicó que la reducción de la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería de draco rayado en la Subárea 48.3 podía deberse a una combinación de una reducción de la abundancia de aves marinas, asociada a una reducción de las capturas de draco rayado, y la continua aplicación de medidas de mitigación. Los datos en los informes de observación científica que describen las medidas de mitigación indican que además de las líneas espantapájaros, los barcos *Insung Ho* y *Betanzos* utilizaron el dispositivo Brady Baffler para espantar aves, y el barco *Dongsan Ho* utilizó también un cañón de agua.

205. El grupo de trabajo indicó asimismo que había disminuido el nivel de notificación por parte de los observadores acerca de los esfuerzos de la tripulación para limpiar meticulosamente la red antes de lanzarla al agua. Esta situación deberá ser mejorada mediante cambios de los formularios del informe de campaña.

206. En 2005 se probaron dos nuevas medidas de mitigación aplicables a la pesca de arrastre que demostraron tener el potencial de reducir los enredos de las aves. Un sistema de ataduras de la red (párrafo 207) fue utilizado en los barcos *Sil* y *Robin M Lee* para reducir los enredos y la mortalidad que ocurren cuando se lanza la red, y el barco *Argos Vigo* utilizó un panel flotante encima de la red para cubrir redes con un intervalo de luz de malla de 135 a 400 mm. No hubo datos suficientes para determinar la eficacia de estos métodos pero se indicó que ambos tenían el potencial de disminuir aún más la mortalidad incidental de aves marinas en la pesquería.

207. En WG-FSA-05/59 se informó sobre las pruebas para determinar la eficacia de las ataduras de la red, de las líneas espantapájaros y de las modificaciones de la red para reducir las interacciones de las aves marinas con las redes de arrastre en la pesquería de *Champocephalus gunnari* en la Subárea 48.3:

- i) Se probó un cordel de tres hebras de sisal con una resistencia de 110 kg para atar la red antes de lanzarla, a fin de impedir que se desplegara y elevara de la superficie, y de aumentar su tasa de hundimiento; el cordel se rompió cuando se terminó de lanzar la red.
- ii) Las líneas espantapájaros no protegieron la red durante el virado ya que no se pudo mantener su tensión para sostenerlas en el aire cuando el barco disminuyó su velocidad, cuando se detuvo o cuando retrocedió durante el virado.
- iii) La reducción de la luz de malla desde 200 a 140 mm para disminuir las interacciones de las aves marinas con la red, y la adición de cadenas a los costados para que se hundiera más rápidamente, terminaron por dañar la red.

208. El grupo de trabajo indicó que la estrategia de atar la red con cordel de sisal podría resultar muy efectiva y de fácil implementación y que su aplicación como medida de mitigación por la flota de pesca de arrastre dirigida al draco rayado no debería causar mayores problemas.

Kril

209. En las pesquerías de kril durante 2005 en las Subáreas 48.2 y 48.3 se registró solamente la muerte incidental de un petrel damero, y se capturó un petrel plateado en un empalme del cable de la red, que fue liberado ileso. La tasa de captura fue de 0.003 aves por arrastre en la Subárea 48.2. El informe de un observador científico de la pesquería de kril en la Subárea 48.3 incluyó registros anecdóticos de choques con el cable de la red durante el virado; estos choques aparentemente fueron suaves.

General

210. El grupo de trabajo señaló que aparentemente se vierten relativamente pocos desechos al mar durante las pesquerías de arrastre en el Área de la Convención, pero los informes de los observadores indicaron que se necesita mayor información para evaluar la cantidad de los desechos vertidos, cuándo ocurre esto, y cuáles serían las interacciones con las aves marinas.

211. El grupo de trabajo recordó (WG-FSA-04/79) que las observaciones de la tasa de choques con el cable de la red para estimar con exactitud las interacciones y mortalidad incidental de las aves marinas requiere de un esfuerzo concentrado de los observadores y de un adecuado nivel de cobertura, dada la alta varianza de los distintos arrastres y entre un arrastre y otro efectuado con la misma red. Para entender mejor las interacciones entre las aves y los barcos en relación con el vertido de desechos cuando los cables de la red están en el agua, es decir, además de los períodos del calado y virado, se deben incluir los siguientes formularios en el informe de campaña presentado por el observador:

- i) Desechos en cubierta – incluido todo pez y restos de pescado desechados en cubierta durante todas las operaciones de pesca de arrastre;
- ii) Desechos en la factoría – todo material desechado en la factoría durante todas las operaciones de pesca de arrastre.

212. Durante el período entre sesiones, el grupo de trabajo elaborará protocolos para la recopilación de datos a fin de investigar las interacciones entre las aves marinas y el cable de la red, para la consideración de WG-IMAF en 2006.

213. Las pruebas piloto de una gama de medidas de mitigación para reducir el número de choques con el cable de la red y el cable de la sonda de la red en la pesquería de arrastre del abadejo en el Mar de Behring identificaron varios métodos posibles. Se consideró que una viga con correas colgando hasta el agua, colocada sobre la corriente de desechos por delante de los cables tenía el potencial de reducir los choques con el cable de la red. Asimismo, se determinó que la utilización de pares de líneas espantapájaros tenía un potencial similar (como se notificó en WG-FSA-04/79 en relación con las pruebas efectuadas en el Atlántico Sur fuera del Área de la Convención). Las líneas espantapájaros también redujeron los contactos con el cable de la sonda, al igual que una pasteca de retorno que bajaba el punto de salida del cable de la sonda hacia la cubierta del arrastrero. Se ha planificado efectuar pruebas adicionales de estos métodos.

214. Se probaron los protocolos detallados de recopilación de datos diseñados para efectuar el seguimiento de las interacciones de las aves marinas con los cables de la red y de la sonda en las pesquerías neocelandesas de arrastre dirigidas al recurso calamar (WG-FSA-05/41) utilizando datos recopilados en el verano de 2004/05 (WG-FSA-05/40). Se indicó que en relación con la mortalidad o heridas de las 106 aves registradas durante las pruebas, aproximadamente la mitad de las interacciones ocurrieron con el cable de la red y la otra mitad fueron enredos con la red. La modelación de los datos determinó que la presencia y tasa de vertido de desechos era uno de los factores principales asociados con los choques con los cables de la red.

215. El grupo de trabajo recomendó que en reuniones futuras las evaluaciones de la mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos en las pesquerías de arrastre de draco

rayado, austromerluza y kril sean efectuadas conjuntamente como parte de una revisión genérica de los métodos utilizados para la mitigación en la pesca de arrastre. Este enfoque, que evalúa los artes de pesca en lugar de la pesquería dirigida, ha sido de utilidad en el desarrollo de métodos de mitigación para las pesquerías de palangre. Se considerarían las características específicas de la pesquería y de las especies cuando sea oportuno.

Interacciones de los mamíferos marinos y las operaciones de pesca de arrastre

Austromerluza

216. Solamente se capturó un lobo fino antártico en la pesquería de arrastre de austromerluza en la División 58.5.2, que fue liberado vivo.

Kril

217. En 2004/05 se observó la captura de 95 lobos finos antárticos durante las operaciones de pesca de kril en el Área 48, de los cuales se liberaron 74 vivos (WG-FSA-05/8, tabla 4), en comparación con los 156 capturados el año pasado, de los cuales se liberaron 12 vivos (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.229). La cobertura de observación no fue suficiente como para extrapolar un valor de mortalidad total en esta pesquería.

218. El grupo de trabajo recordó que cuando consideró el tema el año pasado, no pudo recomendar una medida de mitigación en particular (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 7.243) y agradeció la presentación del trabajo de Hooper et al. (2005) en el cual se describe el resultado de la utilización de varios dispositivos de exclusión de pinnípedos.

219. Se contó con los informes de observación de tres barcos, que contenían datos sobre los métodos de mitigación utilizados en 2004/05:

- i) El *Insung Ho* utilizó una bolsa de malla en la apertura de la red, diseñada para impedir la entrada a la red (descrita en Hooper et al., 2005). Este barco capturó 69 pinnípedos de los cuales se liberó 64 vivos;
- ii) El *Top Ocean* utilizó un dispositivo para excluir a pinnípedos que consistía en un panel de rejilla cosido diagonalmente dentro de las secciones posteriores intermedias de las redes de arrastre, con el objeto de dirigir a los pinnípedos hacia arriba, a uno de los tres agujeros ovalados de aproximadamente 75 cm de diámetro que se cortaron en la parte superior de la red. Sin embargo, la forma en que se enredan los pinnípedos en el panel de exclusión y en las rejillas laterales de la parte intermedia de la red (por lo general con la cabeza forzada a través de la rejilla o con el hocico y aletas enredados) sugieren que es posible que los animales no hayan visto los agujeros situados en la parte superior de la red. Este barco capturó 24 lobos finos antárticos, de los cuales murieron 16;

- iii) El *Niitaka Maru* puso en funcionamiento el sistema MARUHA (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5 párrafo 7.239), si bien el informe del observador indicó que la apertura en la parte superior de la red era más pequeña que la descrita el año pasado. Se capturó a dos lobos finos antárticos en este barco, que fueron liberados vivos.

220. El informe de observación del *Foros* indicó que no implementó ninguna medida de mitigación específica y no se notificó la muerte de ningún lobo fino antártico. Sin embargo, el observador indicó que no era posible observar el proceso de vaciado del copo del arte de arrastre y por lo tanto posiblemente se habría comprometido la fiabilidad del registro de los datos sobre la mortalidad de los pinnípedos.

221. El grupo de trabajo discutió la información sobre los dispositivos de mitigación utilizados en la pesquería de este año, y reconoció que, tal como en el año pasado, no había suficiente información disponible para evaluar el diseño y la eficacia de los distintos métodos de mitigación de la captura de pinnípedos.

222. El grupo de trabajo recordó que dadas las crecientes pruebas de que en efecto los pinnípedos son capturados en las pesquerías de kril, y que algunos de los dispositivos de exclusión de pinnípedos probados el año pasado son aparentemente eficaces, el Comité Científico recomendó el año pasado que:

- i) Cada barco de pesca de kril utilizara un dispositivo para excluir a los pinnípedos o facilitara su escape de la red de arrastre;
- ii) Los observadores a bordo de los arrastreros de kril recopilaran datos fiables sobre la captura de pinnípedos y sobre la eficacia de los dispositivos utilizados para mitigarla (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 5.37).

223. En 2004/05 se recibieron informes de observación de cuatro de los nueve barcos que pescaron kril en el Área 48. Los datos de observación del *Top Ocean* (EEUU) cubrían 100% de su campaña de pesca, realizada predominantemente en la Subárea 48.2. Los informes de los observadores del Reino Unido en los otros tres barcos se referían al período de pesca de estos barcos en la Subárea 48.3, y cubrieron una menor proporción del tiempo de pesca en el Área 48 (*Insung Ho* 23%, *Niitaka Maru* 17% y *Foros* 16%).

224. Sobre la base de la experiencia de WG-IMAF en el diseño e implementación de las medidas de mitigación para reducir la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre, se expresó preocupación ante el hecho de que el nivel actual de la cobertura de observación posiblemente sea insuficiente para permitir una resolución del problema de los enredos de pinnípedos. Además, el grupo de trabajo opinó que, dado el bajo nivel de cobertura de observación, no se puede proporcionar una estimación de la mortalidad total del lobo fino antártico en la pesquería de kril.

225. El grupo de trabajo reiteró las recomendaciones hechas por el Comité Científico el año pasado, en particular, de que los observadores a bordo de los arrastreros de kril recopilaran datos fiables sobre la captura de pinnípedos y sobre la eficacia de los dispositivos para mitigarla (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 5.37), y que esto debería solucionar gran parte del problema. El requerimiento mínimo sería contar con observaciones de cada barco en la

pesquería para evaluar el tipo y la eficacia de las medidas de mitigación empleadas por cada uno de ellos. Esto permitiría proporcionar datos sobre el número de choques de las aves marinas con el cable de la red en esta pesquería (véase el párrafo 209).

226. El grupo de trabajo recomendó la presencia de observadores en todos (100%) los barcos de pesca de kril para obtener datos fiables de la captura de pinnípedos y de la eficacia de otros dispositivos de mitigación de la captura.

227. Reconociendo que no hay una solución a corto plazo para el problema actual, el grupo de trabajo consideró los posibles criterios para arribar a soluciones en el futuro, basándose en la experiencia en la mitigación de la captura de focas en Nueva Zelanda (WG-FSA-05/48). El grupo de trabajo indicó que el diseño de dispositivos de mitigación de la captura de pinnípedos para las pesquerías de arrastre debería considerar los siguientes puntos:

- i) Cualquier dispositivo de mitigación deberá ser probado, de preferencia en un canal para ensayos de artes de pesca, para asegurar que no se obstaculice la dinámica de la red durante su despliegue, arrastre y virado, es decir, que el sistema es aplicable;
- ii) El dispositivo debe ser fácil de usar y debe cumplir con todas los estándares relativos a la salud y seguridad para promover su uso por parte de los operadores;
- iii) El dispositivo de exclusión no debe tener un efecto perjudicial significativo en la cantidad y calidad de la captura de la especie objetivo;
- iv) Se debe poder demostrar que el dispositivo es capaz de excluir con éxito a las especies no objetivo;
- v) Se debe poder demostrar que los animales que salen de la red a través del dispositivo sobreviven, es decir, el dispositivo debe tener un efecto insignificante en la supervivencia.

228. Sin que se puedan solucionar los tres primeros problemas, es poco probable que la industria pesquera utilice el dispositivo de exclusión. Si no se solucionan los dos últimos problemas, no hay manera de demostrar la supervivencia después de la liberación, es decir, la eficacia del dispositivo para liberar las especies no objetivo asegurando su integridad.

229. Sin embargo, en las circunstancias actuales, el grupo de trabajo reconoció que la eficacia de las medidas existentes podría ser evaluada adecuadamente si se contara con suficientes informes y datos de los observadores. Ya se puede apreciar que sería posible implementar el uso de los dispositivos utilizados en la pesquería de kril de manera segura y sin que tengan un efecto discernible sobre la especie objetivo. Se requieren más datos sobre los dispositivos de exclusión o expulsión de las especies distintas a la objetivo, junto con información sobre la supervivencia de los animales excluidos o expulsados.

230. Si bien se acogieron los principios derivados de la experiencia con los lobos finos en Nueva Zelanda, el grupo de trabajo:

- i) Observó que la especie de interés está clasificada como especie mundialmente amenazada, a diferencia del lobo fino antártico;

- ii) Indicó que dentro del objetivo general de eliminar la captura secundaria de especies distintas a las objetivo, las medidas de ordenación aplicables deberán ser consecuentes con el nivel de riesgo para las poblaciones y las especies en cuestión. Recordó su discusión sobre el tema sostenida el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, párrafos 5.25 al 5.33).

Otros asuntos

Propuesta para probar nuevos diseños de líneas espantapájaros

231. El grupo de trabajo revisó el documento SC-CAMLR-XXIV/8, y reconoció que era necesario hacer comentarios con respecto a:

- i) Procedimientos que incluyen la función y responsabilidades de los observadores;
- ii) Procedimientos relativos a las propuestas para probar las medidas de mitigación que podrían requerir una exención de algunos requisitos de las medidas de conservación en vigor;
- iii) Los detalles de la propuesta misma.

232. El grupo de trabajo se mostró preocupado por el hecho de que esta propuesta había surgido de una ocasión en que el observador había “dado permiso al capitán de pesca para que probara [una] línea espantapájaros” hecho que no cumplía con las especificaciones de la medida de conservación, a pesar de que había a bordo líneas espantapájaros que sí cumplían con estas especificaciones.

233. El grupo de trabajo recordó el largo historial del desarrollo del diseño y aplicación de la línea espantapájaros y la revisión exhaustiva realizada en 2003 que condujo a la última revisión de las especificaciones del diseño y utilización de las líneas espantapájaros.

234. En cuanto a las propuestas para probar los nuevos métodos de mitigación (o modificaciones a los mismos), se recordó que hasta 2002 la medida de conservación pertinente (25-02 (2002)) contenía una cláusula que especificaba que “se podrán probar otras modificaciones del diseño de la línea espantapájaros en los barcos que llevan dos observadores” y que “las pruebas experimentales deberán hacerse independientemente de la pesca comercial”.

235. Dicha cláusula fue eliminada tras la revisión detallada de la medida de conservación en 2003, y esto puede haber causado cierta confusión. El grupo de trabajo recomendó que, en el futuro, cuando se desee probar modificaciones a los métodos de mitigación que podrían requerir una exención de las disposiciones de las medidas de conservación en vigor, se deberá entregar con anticipación todos los detalles del plan de investigación y experimentos propuestos a la CCRVMA, como se hizo con los experimentos de lastrado. El grupo de trabajo recomendó por lo tanto que, a fin de evitar cualquier confusión, el Comité Científico confirme que:

- i) Las atribuciones de los observadores científicos no incluyen el aceptar prácticas de pesca que obran en contravención de las medidas de conservación de la CCRVMA, sin el previo consentimiento de la CCRVMA;
- ii) Las propuestas completas para cualquier prueba experimental deben ser presentadas al WG-FSA antes de la temporada de pesca en la que se propone realizar las pruebas.

236. Con respecto a la propuesta descrita en SC-CAMLR-XXIV/8, el grupo de trabajo notó que:

- i) No puede, ni tampoco considera apropiado, hacerse cargo de la elaboración de protocolos experimentales específicos para los solicitantes;
- ii) Está dispuesto a comentar acerca del contenido y diseño de los experimentos propuestos por los solicitantes, siempre que éstos estén disponibles dos semanas antes del inicio de la reunión a fin de contar con suficiente tiempo para consultar con expertos en la materia;
- iii) Por consiguiente, no se apoyó la prueba experimental de los diseños de líneas espantapájaros descritos en el anexo 1 de SC-CAMLR-XXIV/8 en la temporada de pesca 2005/06.

237. El grupo de trabajo agregó lo siguiente con respecto a los nuevos diseños de líneas espantapájaros propuestos:

- i) La medida de conservación en vigor permitiría proponer pruebas experimentales para utilizar distintos colores, número y espaciamiento de las cuerdas secundarias;
- ii) La falta de destorcedores con toda seguridad causaría los problemas operacionales descritos y reduciría la eficacia de la mitigación en áreas y épocas de mayor riesgo de captura incidental de aves marinas que en la época del año cuando se utilizó el diseño;
- iii) Un objetivo importante de la Medida de Conservación 25-02 es asegurar una óptima cobertura espacial, por lo tanto el uso de una línea de la mitad del largo recomendado actualmente con toda seguridad sería muy deficiente en este sentido;
- iv) Las pruebas correctas de los diseños de las líneas espantapájaros propuestos tendrían que incluir un factor de riesgo de captura incidental de aves marinas mucho más alto que el de la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca aprobada actualmente para los meses de invierno.

238. Por consiguiente, se recomendó a los solicitantes que consideraran cuidadosamente si estimaban adecuado realizar experimentos de las líneas espantapájaros del diseño propuesto en el futuro.

Plan de pesca de austromerluza en la Subárea 48.4

239. En WG-FSA-05/57 se propuso efectuar un experimento de marcado y recaptura para estimar el tamaño de la población de austromerluza en la Subárea 48.4 que sería realizado durante la pesca de palangre en el mes de abril.

240. La evaluación del riesgo de captura incidental de aves marinas en esta subárea cambió del nivel 1 al nivel 3 en 2005 (SC-CAMLR-XXIV/BG/26 y párrafo 186). El nuevo nivel de riesgo requerirá la prohibición de la pesca de palangre durante la época de reproducción del petrel gigante antártico (octubre a marzo), excepto cuando la pesca se realiza de acuerdo con la Medida de Conservación 24-02. Este asesoramiento aparentemente está conforme con la época de pesca de la propuesta.

Asesoramiento de ordenación

241. La sección 7 del texto principal del informe del WG-FSA contiene el asesoramiento de ordenación.

Referencias

- BirdLife International. 2004. *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. BirdLife International: Cambridge, UK.
- Delord, K., N. Gasco, H. Weimerskirch, C. Barbraud and T. Micol. 2005. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around Crozet and Kerguelen Islands, 2001–2003. *CCAMLR Science*, 12: 53–80.
- Hooper, J., J.M. Clark, C. Charman and D. Agnew. 2005. Seal mitigation measures on trawl vessels fishing for krill in CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 195–205.
- Moreno, C.A., J.A. Arata, P. Rubilar, R. Hucke-Gaete and G. Robertson. 2005. Artisanal longline fisheries in Southern Chile: lessons to be learned to avoid incidental seabird mortality. *Biol. Cons.*: 10 pp (in press).

Tabla 1: Mortalidad incidental de aves marinas observada en la pesca de palangre de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.3, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b y 58.5.2 en la temporada 2004/05, incluidos datos de la mitigación. Sp – método español; Auto – automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (amanecer y atardecer náutico); O – banda opuesta al virado; S – banda del virado; * – datos obtenidos del informe de campaña.

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			No. de aves capturadas observadas						Mortalidad de aves observada (incluye aves heridas) ¹ (aves/mil anzuelos)			Línea esp. utilizada %		Vertido de desechos durante el	
			N	D	Total	%N	Obs.	Calados	% obs.	Muertas		Heridas		Ilesas		N	D	Total	N	D	Calado (%)	Virado (%)
										N	D	N	D	N	D							
Subárea 48.3																						
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	Sp	280	0	280	100	451.2	1452.4	31	0	0	1	0	12	0	0.002	0	0.002	100		(0)	O (10)
<i>Isla Santa Clara</i>	10/5–4/8/05	Sp	185	0	185	100	278.2	1145.4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
<i>Jacqueline</i>	2/5–24/8/05	Sp	204	0	204	100	292.2	1406.2	20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100		(1)	O (99)
<i>Koryo Maru No. 11</i>	2/5–16/8/05	Sp	186	0	186	100	399.9	1638.0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (97)
<i>Polarpesca I</i>	13/5–21/8/05	Sp	221	0	221	100	255.1	1262.4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (99)
<i>Protegat</i>	1/5–21/8/05	A	252	6	258	98	937.4	1510.9	62	0	0	3	0	0	0	0	0	0	99.6	100	(0)	O (90)
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	Sp	222	0	222	100	387.5	1224.9	31	0	0	0	0	3	0	0.007	0	0.007	100		(0)	O (83)
<i>Argos Helena</i>	1/5–29/8/05	A	297	0	297	100	451.2	2228.4	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)*	S (0)*
Total						99	11868.5	11868.5	31							0.0011	0	0.0011				
Subárea 48.6																						
<i>Shinsei Maru No. 3</i>	23/1–18/3/05	Sp	33	85	118	28	224.3	709.2	31	0	0	0	0	1	1	0	0	0	100	100	(0)*	O (0)*
Total						28	224.3	709.2	31							0	0	0				
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																						
<i>Arnela</i>	3/12–16/3/05	Sp	11	161	172	6	605.9	1614.9	37	0	0	0	2	0	1	0	0.005	0.005	100	100	(0)	O (65)
<i>Globalpesca II</i>	19/12–2/3/05	Sp	0	90	90	0	647.1	1090.2	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	O (0)
<i>Galaecia</i>	16/12–10/3/05	Sp	5	113	118	4	413.1	1445.9	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (23)
<i>No. 829 Yeon Seong</i>	20/12–21/2/05	Sp	19	89	108	17	911.7	1191.1	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	S (0)
<i>Janas</i>	5/3–29/3/05	Ao	6	40	46	13	127.6	235.6	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
<i>Avro Chieftain</i>	4/9–7/9/05	Ao	10	0	10	100	25.3	67.0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
<i>Galaecia</i>	15/4–6/7/05	Sp	41	72	113	36	979.2	1673.5	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (100)
<i>No. 707 Bonanza</i>	26/12–10/3/05	Sp	5	105	110	4	986.0	1043.7	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						26	4695.9	8361.9	56							0	<0.001	<0.001				
División 58.5.2																						
<i>Avro Chieftain</i>	25/7–1/9/05	A	57	54	111	50	236.0	756.3	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
<i>Avro Chieftain</i>	10/5–1/7/05	A	-	-	150		350.9	851.5	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100*	100*	(0)	O (0)
Total							586.9	1607.8	36							0	0	0				
Subáreas 58.6, 58.7																						
<i>Koryo Maru No. 11</i>	24/2–1/4/05	Sp	72	0	72	100	336.0	510.0	65	25	0	25	0	2	0	0.149	0	0.149	100		(0)	O (99)
Total						100	336.0	510.0	65							0.149	0	0.149				
Subáreas 88.1, 88.2																						
<i>Antartic III</i>	5/12–5/2/05	A	0	168	168	0	415.0	671.2	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0		99	(1)	S (1)
<i>Argos Helena</i>	4/12–4/3/05	A	2	160	162	1	202.3	869.1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
<i>Janas</i>	1/12–6/2/05	A	0	172	172	0	335.6	782.8	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>Paloma V</i>	27/12–1/3/05	Sp	0	132	132	0	461.5	1184.6	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0		98	(0)	(0)
<i>Punta Ballena</i>	14/1–13/3/05	A	0	124	124	0	585.1	747.6	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>San Aotea II</i>	4/12–14/2/05	A	0	196	196	0	313.2	743.2	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>Frøyanes</i>	29/12–1/3/05	A	0	191	191	0	251.7	804.1	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>Volna</i>	18/12–18/3/05	Sp	0	132	132	0	1181.2	1181.2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>Yantar</i>	18/12–18/3/05	Sp	-	-	168		474.1	1142.1	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100*	(0)	(0)
<i>Avro Chieftain</i>	31/12–6/2/05	A	0	83	83	0	143.3	365.1	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
<i>San Aspiring</i>	25/12–23/2/05	A	2	114	116	1	313.6	647.5	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Total							4676.5	9138.4	51							0	0	0				

1 Aves "capturadas" de acuerdo con la definición de la Comisión de 2004 (CCAMLR-XXIII, párrafos 10.30 y 10.31).

Tabla 2: Extrapolación de la mortalidad incidental de aves marinas para aquellos barcos donde esta mortalidad fue observada en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b durante la temporada 2004/05.

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	% de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Número extrapolado de aves muertas incidentalmente		
					Noche	Día	Total
Subárea 48.3							
<i>Argos Georgia</i>	451.2	1 452.4	31	100	4	0	4
<i>Viking Bay</i>	387.5	1 224.9	31	100	9	0	9
Subtotal					13	0	13
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b							
<i>Arnela</i>	605.9	1 614.9	37	6	0	8	8
Subtotal					0	8	8
Subáreas 58.6, 58.7							
<i>Koryo Maru No. 11</i>	336.0	510.0	65	100	76	0	76
Subtotal					76	0	76
Total					89	8	97

Tabla 3: Extrapolación de la captura incidental total y de las tasas de captura incidental de aves marinas observadas (aves/mil anzuelos) de la pesca de palangre en las Subáreas 48.3, 48.4, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 y 88.2 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b y 58.5.2 de 1997 a 2005 (- denota que no hubo pesca).

Subárea	Año								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Subárea 48.3									
Mortalidad extrapolada	5 755	640	210*	21	30	27	8	27	13
Tasa de mortalidad obs.	0.23	0.032	0.013*	0.002	0.002	0.0015	0.0003	0.0015	0.0011
Subárea 48.4									
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Subárea 48.6									
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Subáreas 58.6, 58.7									
Mortalidad extrapolada	834	528	156	516	199	0	7	39	76
Tasa de mortalidad obs.	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003	0.025	0.149
Subáreas 88.1, 88.2									
Mortalidad extrapolada	-	0	0	0	0	0	0	1	0
Tasa de mortalidad obs.	-	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b									
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	-	0	8
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	-	0	<0.001
División 58.5.2									
Mortalidad extrapolada	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Tasa de mortalidad obs.	-	-	-	-	-	-	0	0	0

* Excluyendo la campaña experimental de lastrado de la línea del *Argos Helena*.

Tabla 4: Composición por especie de la mortalidad de aves marinas (heridas y muertas)¹ en las pesquerías de palangre llevadas a cabo en las Subáreas 48.3, 58.6 y 58.7 y Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b durante la temporada 2004/05. N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); DCR – albatros de pico amarillo; DIX – albatros errante; MAI – petrel gigante del sur; PRO – petrel de mentón blanco; () – composición porcentual.

Barco	Fechas de pesca	No. de aves muertas de cada grupo						Composición por especie (%)							
		Albatros		Petreles		Total		DCR	DIX	MAI	PRO				
		N	D	N	D	N	D								
Subárea 48.3															
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	0	0	1	0	1	0			1	(100)				
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	0	0	3	0	3	0			3	(100)				
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b															
<i>Arnela</i>	3/12/04–16/3/05	0	0	0	2	0	2			2	(100)				
Subáreas 58.6 y 58.7															
<i>Koryo Maru No. 11</i>	24/2–1/4/05	7	0	43	0	50	0	6	(12)	1	(2)	43	(86)		
Total (%)		3	0	8	2	11	2	6	(11)	1	(2)	6	(11)	43	(76)

¹ Aves “capturadas” de acuerdo con la definición de la Comisión de 2004 (CCAMLR-XXIII, párrafos 10.30 y 10.31).

Tabla 5: Mortalidad incidental de aves marinas observada, y notificada por los capitanes, en la pesca de palangre de *Dissostichus* spp. en la División 58.5.1 durante la temporada 2000/01 (septiembre a agosto). Método de pesca: Sp – español; Auto – automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); NC – no se recopilaron.

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas ¹						Mortalidad incidental notificada (aves/mil anzuelos)			Líneas esp. utilizadas %		Vertido de desechos en virado (%)
			N	D	Total	%N	Notificados	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D	
											N	D	N	D	N	D						
<i>Barco 3</i>	4/10–18/11/00	Auto	83	0	83	100	3 568.9	3 568.9	100	NC	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)
<i>Barco 3</i>	26/1–10/2/01	Auto	32	0	32	100	1 241.1	1 241.1	100	NC	294	0	NC	0	294	0	0.237	0	0.237	NC	0	(0)
<i>Barco 8</i>	21/10–2/12/00	Auto	174	0	174	100	2 234.2	2 234.2	100	NC	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)
<i>Barco 8</i>	12/2–18/3/01	Auto	122	0	122	100	1 546.6	1 546.6	100	NC	363	0	NC	0	363	0	0.235	0	0.235	NC	0	(0)
<i>Barco 8</i>	17/4–14/5/01	Auto	61	0	61	100	1 908.4	1 908.4	100	NC	191	0	NC	0	191	0	0.100	0	0.100	NC	0	(0)
<i>Barco 8</i>	15/6–29/6/01	Auto	27	0	27	100	925.2	925.2	100	NC	3	0	NC	0	3	0	0.003	0	0.003	NC	0	(0)
<i>Barco 9</i>	8/10–20/11/00	Sp	34	0	34	100	2 862.6	2 862.6	100	100	458	0	NC	0	458	0	0.160	0	0.160	NC	0	(0)
<i>Barco 9</i>	14/12/00–28/1/01	Sp	42	0	42	100	1 477.5	1 477.5	100	100	47	0	NC	0	47	0	0.032	0	0.032	NC	0	(0)
<i>Barco 9</i>	23/4–2/5/01	Sp	10	0	10	100	381.2	381.2	100	100	0	0	NC	0	0	0	0.000	0	0.000	NC	0	(0)
<i>Barco 9</i>	24/5–28/6/01	Sp	33	0	33	100	2 243.4	2 243.4	100	100	54	0	NC	0	54	0	0.024	0	0.024	NC	0	(0)
<i>Barco 10</i>	14/2–12/4/01	Sp	54	0	54	100	2 346.1	2 346.1	100	100	507	0	NC	0	507	0	0.216	0	0.216	NC	0	(0)
Total						100	20 735.2	20 735.2	100		1 917						0.092	0	0.092			

¹ Aves “capturadas” de acuerdo con la definición de la Comisión de 2004 (CCAMLR-XXIII, párrafos 10.30 y 10.31).

Tabla 6: Composición por especie (notificada por los capitanes) de la mortalidad de aves marinas en las pesquerías de palangre llevadas a cabo en la División 58.5.1 durante la temporada 2000/01 (de septiembre a agosto). N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); PRO – petrel de mentón blanco; MAH – petrel gigante subantártico; PCI – petrel gris; DIC – albatros de cabeza gris; DIM – albatros de ceja negra; () – % composición.

Barco	Fechas de pesca	No. de aves muertas de cada grupo								Composición por especie (%)				
		Petreles		Albatros		Pingüinos		Total		PRO	MAH	PCI	DIC	DIM
		N	D	N	D	N	D	N	D					
<i>Barco 3</i>	4/10–18/11/00	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Barco 3</i>	26/1–10/2/01	292	0	2	0	0	0	294	0	292 (99.3)			2 (0.7)	
<i>Barco 8</i>	21/10–2/12/00	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Barco 8</i>	12/2–18/3/01	363	0	0	0	0	0	363	0	363 (100)				
<i>Barco 8</i>	17/4–14/5/01	191	0	0	0	0	0	191	0	145 (74.9)	2 (1.0)	44 (23.0)		
<i>Barco 8</i>	15/6–29/6/01	3	0	0	0	0	0	3	0			3 (100)		
<i>Barco 9</i>	8/10–20/11/00	458	0	0	0	0	0	458	0	458 (100)				
<i>Barco 9</i>	14/12/00–28/1/01	44	0	3	0	0	0	47	0	44 (93.6)				3 (6.4)
<i>Barco 9</i>	23/4–2/5/01	0	0	0	0	0	0	0	0					
<i>Barco 9</i>	24/5–28/6/01	54	0	0	0	0	0	54	0		2 (3.7)	52 (96.3)		
<i>Barco 10</i>	14/2–12/4/01	507	0	0	0	0	0	507	0	507 (100)				
Total (%)		1912	0	5	0	0	0	1917	0	1809 (94.4)	4 (0.2)	99 (5.2)	2 (0.1)	3 (0.2)

Tabla 7: Mortalidad incidental de aves marinas de la pesca de palangre dirigida a *Dissostichus* spp. en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 notificada por los capitanes durante la temporada 2004/05 (septiembre a agosto). Método de pesca: Sp – español; Auto – automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); NC – no se recopilaron.

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas						Mortalidad incidental notificada (aves/mil anzuelos)			Línea es-pantapájaros en uso %		Vertido desechos en virado (%)
			N	D	Total	%N	Notifi-cados	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D	
											N	D	N	D	N	D						
Subárea 58.6																						
Barco 1	9/9–13/9/04	Auto	10	0	10	100	90.9	90.9	100.0	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 1	4/2–9/2/05	Auto	12	0	12	100	104.8	104.8	100.0	NC	8	0	1	0	9	0	0.0763	0	0.0763	100	0	0
Barco 1	15/2–23/2/05	Auto	19	0	19	100	197.4	197.4	100.0	NC	1	0	4	0	5	0	0.0051	0	0.0051	100	0	0
Barco 1	19/5–25/6/05	Auto	71	0	71	100	674.1	674.1	100.0	89.9	3	0	1	0	4	0	0.0045	0	0.0045	100	0	0
Barco 2	5/11–11/11/04	Auto	14	0	14	100	104.9	104.9	100.0	85.0	0	0	31	0	31	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 2	4/2–10/2/05	Auto	20	0	20	100	126.5	126.5	100.0	95.0	9	0	1	0	10	0	0.0711	0	0.0711	100	0	0
Barco 2	10/5–18/5/05	Auto	23	0	23	100	201.3	201.3	100.0	96.0	0	0	3	0	3	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 2	23/7–11/8/05	Auto	48	0	48	100	335.9	335.9	100.0	90.4	0	0	7	0	7	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 3	20/1–22/2/05	Auto	65	0	65	100	672.0	672.0	100.0	95.0	50	0	6	0	56	0	0.0744	0	0.0744	100	0	0
Barco 4	1/9–3/9/04	Sp	4	0	4	100	31.2	31.2	100.0	100.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 5	3/9–8/9/04	Auto	13	0	13	100	101.7	101.7	100.0	95.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 5	6/2–9/2/05	Auto	7	0	7	100	77.9	77.9	100.0	NC	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 5	15/2–25/2/05	Auto	32	0	32	100	183.5	183.5	100.0	NC	14	0	0	0	14	0	0.0763	0	0.0763	100	0	0
Barco 5	31/5–21/6/05	Auto	43	0	43	100	427.5	427.5	100.0	94.0	2	0	3	0	5	0	0.0047	0	0.0047	100	0	0
Barco 6	20/11–29/11/04	Auto	35	0	35	100	175.5	175.5	100.0	85.6	18	0	0	0	18	0	0.1026	0	0.1026	100	0	0
Barco 6	2/2–23/2/05	Auto	45	0	45	100	363.5	363.5	100.0	92.4	15	0	17	0	32	0	0.0413	0	0.0413	100	0	0
Barco 7	4/2–25/2/05	Auto	54	0	54	100	381.2	381.2	100.0	NC	12	0	15	0	27	0	0.0315	0	0.0315	100	0	0
Barco 7	17/6–29/6/05	Auto	30	0	30	100	232.3	232.3	100.0	95.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 11	16/2–25/2/05	Auto	26	0	26	100	136.8	136.8	100.0	96.1	1	0	0	0	1	0	0.0073	0	0.0073	100	0	0
Barco 11	20/6–12/7/05	Auto	61	0	61	100	304.0	304.0	100.0	96.2	4	0	2	0	6	0	0.0132	0	0.0132	100	0	0
Total						100	4 922.7	4 922.7	100.0		137		92		229							

(continúa)

Tabla 7 (continuación)

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas						Mortalidad incidental notificada (aves/mil anzuelos)			Línea es-pantapájaros en uso %		Vertido desechos en virado (%)
			N	D	Total	%N	Notifi-cados	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D	
											N	D	N	D	N	D						
División 58.5.1																						
<i>Barco 1</i>	17/9-16/11/04	Auto	166	0	166	100	1369.3	1369.3	100.0	85.0	47	0	12	0	59	0	0.0343	0	0.0343	100	0	0
<i>Barco 1</i>	22/12/04-31/01/05	Auto	100	0	100	100	903.2	903.2	100.0	NC	18	0	22	0	40	0	0.0199	0	0.0199	100	0	0
<i>Barco 1</i>	1/3-13/3/05	Auto	33	0	33	100	348.5	348.5	100.0	NC	61	0	10	0	71	0	0.1750	0	0.1750	100	0	0
<i>Barco 1</i>	18/4-14/5/05	Auto	72	0	72	100	645.9	645.9	100.0	88.5	27	0	1	0	28	0	0.0418	0	0.0418	100	0	0
<i>Barco 2</i>	8/9-2/11/04	Auto	153	0	153	100	1185.6	1185.6	100.0	85.0	16	0	74	0	90	0	0.0135	0	0.0135	100	0	0
<i>Barco 2</i>	30/11/04-31/1/05	Auto	161	0	161	100	1198.1	1198.1	100.0	95.8	32	0	61	0	93	0	0.0267	0	0.0267	100	0	0
<i>Barco 2</i>	1/3-6/5/05	Auto	175	0	175	100	1498.8	1498.8	100.0	96.4	108	0	23	0	131	0	0.0721	0	0.0721	100	0	0
<i>Barco 2</i>	5/6-19/7/05	Auto	126	0	126	100	1000.8	1000.8	100.0	91.8	25	0	15	0	40	0	0.0250	0	0.0250	100	0	0
<i>Barco 3</i>	25/9-12/12/04	Auto	158	0	158	100	2070.6	2070.6	100.0	90.3	98	0	15	0	113	0	0.0473	0	0.0473	100	0	0
<i>Barco 3</i>	1/3-13/4/05	Auto	83	0	83	100	1122.5	1122.5	100.0	95.0	64	0	1	0	65	0	0.0570	0	0.0570	100	0	0
<i>Barco 3</i>	19/5-27/6/05	Auto	79	0	79	100	1082.6	1082.6	100.0	NC	39	0	17	0	56	0	0.0360	0	0.0360	100	0	0
<i>Barco 5</i>	11/9-8/11/04	Auto	146	0	146	100	1217.0	1217.0	100.0	95.0	131	0	11	0	142	0	0.1076	0	0.1076	100	0	0
<i>Barco 5</i>	15/12/04-30/1/05	Auto	142	0	142	100	1057.3	1057.3	100.0	NC	44	0	23	0	67	0	0.0416	0	0.0416	100	0	0
<i>Barco 5</i>	1/3-6/3/05	Auto	22	0	22	100	140.1	140.1	100.0	NC	54	0	6	0	60	0	0.3854	0	0.3854	100	0	0
<i>Barco 5</i>	14/4-29/5/05	Auto	107	0	107	100	1071.9	1071.9	100.0	92.7	65	0	34	0	99	0	0.0606	0	0.0606	100	0	0
<i>Barco 6</i>	4/9-16/11/04	Auto	199	0	199	100	1666.8	1666.8	100.0	88.4	165	0	15	0	180	0	0.0990	0	0.0990	100	0	0
<i>Barco 6</i>	11/1-29/1/05	Auto	46	0	46	100	429.3	429.3	100.0	88.2	78	0	7	0	85	0	0.1817	0	0.1817	100	0	0
<i>Barco 6</i>	1/3-30/3/05	Auto	78	0	78	100	694.5	694.5	100.0	90.9	190	0	15	0	205	0	0.2736	0	0.2736	100	0	0
<i>Barco 6</i>	8/5-5/7/05	Auto	159	0	159	100	1315.5	1315.5	100.0	93.2	57	0	12	0	69	0	0.0433	0	0.0433	100	0	6
<i>Barco 7</i>	13/9-6/12/04	Auto	189	0	189	100	1975.4	1975.4	100.0	91.7	19	0	NC	0	NC	0	0.0096	0	0.0096	100	0	0
<i>Barco 7</i>	12/1-31/1/05	Auto	50	0	50	100	450.9	450.9	100.0	NC	127	0	4	0	131	0	0.2817	0	0.2817	100	0	0
<i>Barco 7</i>	1/3-5/4/05	Auto	98	0	98	100	840.0	840.0	100.0	NC	276	0	24	0	300	0	0.3286	0	0.3286	100	0	0
<i>Barco 7</i>	11/5-13/6/05	Auto	88	0	88	100	755.5	755.5	100.0	95.0	8	0	16	0	24	0	0.0106	0	0.0106	100	0	0
<i>Barco 11</i>	29/10/04-13/1/05	Auto	202	0	202	100	1377.0	1377.0	100.0	NC	39	0	0	0	39	0	0.0283	0	0.0283	100	0	0
<i>Barco 11</i>	1/3-15/5/05	Auto	174	0	174	100	1286.1	1286.1	100.0	95.7	107	0	2	0	109	0	0.0832	0	0.0832	100	0	0
<i>Barco 11</i>	10/6-14/6/05	Auto	12	0	12	100	86.0	86.0	100.0	97.7	6	0	1	0	7	0	0.0698	0	0.0698	100	0	0
Total						100	26 789.1	26 789.1	100.0		1 901		421		2 303							

Tabla 8: Mortalidad incidental de aves marinas de la pesca de palangre de *Dissostichus* spp. en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 observada durante la temporada 2004/05 (septiembre a agosto). Método de pesca: Sp – español; Auto – automático; N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); NC – no se recopilaron.

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas						Mortalidad incidental notificada (aves/mil anzuelos)			Línea es-pantapájaros en uso %		Vertido desechos en virado (%)
			N	D	Total	%N	Notifica-dos	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D	
											N	D	N	D	N	D						
Subárea 58.6																						
Barco 4	1/9–3/9/04	Sp	4	0	4	100	8.0	31.2	25.6	100.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 5	3/9–8/9/04	Auto	13	0	13	100	26.7	101.7	26.2	95.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 2	5/11–11/11/04	Auto	14	0	14	100	20.3	104.9	19.3	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 1	9/9–13/9/04	Auto	10	0	10	100	22.6	90.9	24.8	85.0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 6	20/11–29/11/04	Auto	35	0	35	100	44.0	175.5	25.1	85.6	6	0	0	0	6	0	0.1364	0	0.1364	100	0	0
Barco 2	4/2–10/2/05	Auto	20	0	20	100	26.9	126.5	21.2	95.0	3	0	1	0	4	0	0.1117	0	0.1117	100	0	0
Barco 5	6/2–9/2/05	Auto	7	0	7	100	20.0	77.9	25.7	NC	0	0	0	0	0	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 5	15/2–25/2/05	Auto	32	0	32	100	49.0	183.5	26.7	NC	9	0	0	0	9	0	0.1837	0	0.1837	100	0	0
Barco 1	4/2–9/2/05	Auto	12	0	12	100	27.1	104.8	25.8	NC	5	0	1	0	6	0	0.1848	0	0.1848	100	0	0
Barco 1	15/2–23/2/05	Auto	19	0	19	100	48.2	197.4	24.4	NC	0	0	3	0	3	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 6	2/2–23/2/05	Auto	45	0	45	100	85.2	363.5	23.4	92.4	10	0	17	0	27	0	0.1173	0	0.1173	100	0	0
Barco 7	4/2–25/2/05	Auto	54	0	54	100	100.3	381.2	26.3	NC	7	0	12	0	19	0	0.0698	0	0.0698	100	0	0
Barco 3	20/1–22/2/05	Auto	65	0	65	100	166.1	672.0	24.7	95.0	13	0	2	0	15	0	0.0782	0	0.0782	100	0	0
Barco 11	16/2–25/2/05	Auto	26	0	26	100	45.5	136.8	33.3	96.1	1	0	0	0	1	0	0.0220	0	0.0220	100	0	0
Barco 2	10/5–18/5/05	Auto	23	0	23	100	46.8	201.3	23.2	96.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 1	19/5–25/6/05	Auto	71	0	71	100	256.3	674.1	38.0	89.9	2	0	1	0	3	0	0.0078	0	0.0078	100	0	0
Barco 5	31/5–21/6/05	Auto	43	0	43	100	96.5	427.5	22.6	94.0	2	0	1	0	3	0	0.0207	0	0.0207	100	0	0
Barco 7	17/6–29/6/05	Auto	30	0	30	100	55.5	232.3	23.9	95.0	0	0	1	0	1	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Barco 11	20/6–12/7/05	Auto	61	0	61	100	76.3	304.0	25.1	96.2	3	0	2	0	5	0	0.0393	0	0.0393	100	0	0
Barco 2	23/7–11/8/05	Auto	48	0	48	100	84.2	335.9	25.1	90.4	0	0	7	0	7	0	0.0000	0	0.0000	100	0	0
Total							100	1305.3	4922.7	25.5	61						0.0467	0.0467				

(continúa)

Tabla 8 (continuación)

Barco	Fechas de pesca	Método	Calados				No. de anzuelos (miles)			Anzuelos cebados (%)	No. de aves capturadas						Mortalidad incidental notificada (aves/mil anzuelos)			Línea es-pantapájaros en uso %		Vertido desechos en virado (%)	
			N	D	Total	%N	Notifica-dos	Calados	% Obs.		Muertas		Vivas		Total		N	D	Total	N	D		
											N	D	N	D	N	D							N
División 58.5.1																							
<i>Barco 5</i>	11/9-8/11/04	Auto	146	0	146	100	356.5	1217.0	29.3	95.0	66	0	11	0	77	0	0.1851	0	0.1851	100	0	0	
<i>Barco 2</i>	8/9-2/11/04	Auto	153	0	153	100	367.3	1185.6	31.0	85.0	6	0	31	0	37	0	0.0163	0	0.0163	100	0	0	
<i>Barco 1</i>	17/9-16/11/04	Auto	166	0	166	100	337.0	1369.3	24.6	85.0	24	0	6	0	30	0	0.0712	0	0.0712	100	0	0	
<i>Barco 6</i>	4/9-16/11/04	Auto	199	0	199	100	444.7	1666.8	26.7	88.4	104	0	10	0	114	0	0.2339	0	0.2339	100	0	0	
<i>Barco 7</i>	13/9-6/12/04	Auto	189	0	189	100	491.3	1975.4	24.9	91.7	14	0	8	0	22	0	0.0285	0	0.0285	100	0	0	
<i>Barco 3</i>	25/9-12/12/04	Auto	158	0	158	100	450.5	2070.6	21.8	90.3	61	0	5	0	66	0	0.1354	0	0.1354	100	0	0	
<i>Barco 11</i>	29/10/04-13/1/05	Auto	202	0	202	100	326.8	1377.0	23.7	NC	11	0	6	0	17	0	0.0337	0	0.0337	100	0	0	
<i>Barco 2</i>	30/11/04-31/1/05	Auto	161	0	161	100	274.1	1198.1	22.9	95.8	9	0	23	0	32	0	0.0328	0	0.0328	100	0	0	
<i>Barco 5</i>	15/12/04-30/1/05	Auto	142	0	142	100	283.5	1057.3	26.8	NC	20	0	23	0	43	0	0.0705	0	0.0705	100	0	0	
<i>Barco 5</i>	1/3-6/3/05	Auto	22	0	22	100	36.6	140.1	26.1	NC	27	0	5	0	32	0	0.7377	0	0.7377	100	0	0	
<i>Barco 1</i>	22/12/04-31/1/05	Auto	100	0	100	100	210.8	903.2	23.3	NC	11	0	20	0	31	0	0.0522	0	0.0522	100	0	0	
<i>Barco 1</i>	1/3-13/3/05	Auto	33	0	33	100	85.8	348.5	24.6	NC	19	0	10	0	29	0	0.2214	0	0.2214	100	0	0	
<i>Barco 6</i>	11/1-29/1/05	Auto	46	0	46	100	84.9	429.3	19.8	88.2	41	0	7	0	48	0	0.4831	0	0.4831	100	0	0	
<i>Barco 6</i>	1/3-30/3/05	Auto	78	0	78	100	156.3	694.5	22.5	90.9	170	0	15	0	185	0	1.0877	0	1.0877	100	0	0	
<i>Barco 7</i>	12/1-31/1/05	Auto	50	0	50	100	115.0	450.9	25.5	NC	98	0	3	0	101	0	0.8522	0	0.8522	100	0	0	
<i>Barco 7</i>	1/3-5/4/05	Auto	98	0	98	100	215.7	840.0	25.7	NC	171	0	24	0	195	0	0.7928	0	0.7928	100	0	0	
<i>Barco 3</i>	1/3-13/4/05	Auto	83	0	83	100	160.8	1122.5	14.3	95.0	30	0	1	0	31	0	0.1866	0	0.1866	100	0	0	
<i>Barco 11</i>	1/3-15/5/05	Auto	174	0	174	100	310.2	1286.1	24.1	95.7	35	0	2	0	37	0	0.1128	0	0.1128	100	0	0	
<i>Barco 2</i>	1/3-6/5/05	Auto	175	0	175	100	330.5	1498.8	22.1	96.4	32	0	7	0	39	0	0.0968	0	0.0968	100	0	0	
<i>Barco 1</i>	18/4-14/5/05	Auto	72	0	72	100	195.7	645.9	30.3	88.5	12	0	1	0	13	0	0.0613	0	0.0613	100	0	0	
<i>Barco 5</i>	14/4-29/5/05	Auto	107	0	107	100	261.9	1071.9	24.4	92.7	38	0	15	0	53	0	0.1451	0	0.1451	100	0	0	
<i>Barco 7</i>	11/5-13/6/05	Auto	88	0	88	100	189.3	755.5	25.1	95.0	2	0	15	0	17	0	0.0106	0	0.0106	100	0	0	
<i>Barco 3</i>	19/5-27/6/05	Auto	79	0	79	100	273.8	1082.6	25.3	NC	31	0	17	0	48	0	0.1132	0	0.1132	100	0	0	
<i>Barco 6</i>	8/5-5/7/05	Auto	159	0	159	100	315.4	1315.5	24.0	93.2	12	0	4	0	16	0	0.0381	0	0.0381	100	0	6	
<i>Barco 11</i>	10/6-14/6/05	Auto	12	0	12	100	22.3	86.0	25.9	97.7	1	0	1	0	2	0	0.0449	0	0.0449	100	0	0	
<i>Barco 2</i>	5/6-19/7/05	Auto	126	0	126	100	236.2	1000.8	23.6	91.8	9	0	15	0	24	0	0.0381	0	0.0381	100	0	0	
Total							100	6 532.8	26 789.1	24.5		1 054						0.1613			0.1613		

Tabla 9: Mortalidad incidental de aves marinas extrapolada para aquellos barcos que observaron esta mortalidad en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 durante la temporada 2004/05 (septiembre a agosto).

Barco	Anzuelos observados (miles)	Anzuelos calados (miles)	Porcentaje de anzuelos observados	% de calados nocturnos	Número estimado de aves muertas durante el lance		
					Noche	Día	Total
Subárea 58.6							
<i>Barco 1</i>	22.6	90.9	24.8	100	0	0	0
<i>Barco 1</i>	27.1	104.8	25.8	100	19	0	19
<i>Barco 1</i>	48.2	197.4	24.4	100	0	0	0
<i>Barco 1</i>	256.3	674.1	38.0	100	5	0	5
<i>Barco 2</i>	20.3	104.9	19.3	100	0	0	0
<i>Barco 2</i>	26.9	126.5	21.2	100	14	0	14
<i>Barco 2</i>	46.8	201.3	23.2	100	0	0	0
<i>Barco 2</i>	84.2	335.9	25.1	100	0	0	0
<i>Barco 3</i>	166.1	672.0	24.7	100	53	0	53
<i>Barco 4</i>	8.0	31.2	25.6	100	0	0	0
<i>Barco 5</i>	26.7	101.7	26.2	100	0	0	0
<i>Barco 5</i>	20.0	77.9	25.7	100	0	0	0
<i>Barco 5</i>	49.0	183.5	26.7	100	34	0	34
<i>Barco 5</i>	96.5	427.5	22.6	100	9	0	9
<i>Barco 6</i>	44.0	175.5	25.1	100	24	0	24
<i>Barco 6</i>	85.2	363.5	23.4	100	43	0	43
<i>Barco 7</i>	100.3	381.2	26.3	100	27	0	27
<i>Barco 7</i>	55.5	232.3	23.9	100	0	0	0
<i>Barco 11</i>	45.5	136.8	33.3	100	3	0	3
<i>Barco 11</i>	76.3	304.0	25.1	100	12	0	12
					242	0	242
División 58.5.1							
<i>Barco 1</i>	337.0	1369.3	24.6	100	98	0	98
<i>Barco 1</i>	210.8	903.2	23.3	100	47	0	47
<i>Barco 1</i>	85.8	348.5	24.6	100	77	0	77
<i>Barco 1</i>	195.7	645.9	30.3	100	40	0	40
<i>Barco 2</i>	367.3	1185.6	31.0	100	19	0	19
<i>Barco 2</i>	274.1	1198.1	22.9	100	39	0	39
<i>Barco 2</i>	330.5	1498.8	22.1	100	145	0	145
<i>Barco 2</i>	236.2	1000.8	23.6	100	38	0	38
<i>Barco 3</i>	450.5	2070.6	21.8	100	280	0	280
<i>Barco 3</i>	160.8	1122.5	14.3	100	209	0	209
<i>Barco 3</i>	273.8	1082.6	25.3	100	123	0	123
<i>Barco 5</i>	356.5	1217.0	29.3	100	225	0	225
<i>Barco 5</i>	283.5	1057.3	26.8	100	75	0	75
<i>Barco 5</i>	36.6	140.1	26.1	100	103	0	103
<i>Barco 5</i>	261.9	1071.9	24.4	100	156	0	156
<i>Barco 6</i>	444.7	1666.8	26.7	100	390	0	390
<i>Barco 6</i>	84.9	429.3	19.8	100	207	0	207
<i>Barco 6</i>	156.3	694.5	22.5	100	755	0	755
<i>Barco 6</i>	315.4	1315.5	24.0	100	50	0	50
<i>Barco 7</i>	491.3	1975.4	24.9	100	56	0	56
<i>Barco 7</i>	115.0	450.9	25.5	100	384	0	384
<i>Barco 7</i>	215.7	840.0	25.7	100	666	0	666
<i>Barco 7</i>	189.3	755.5	25.1	100	8	0	8
<i>Barco 11</i>	326.8	1377.0	23.7	100	46	0	46
<i>Barco 11</i>	310.2	1286.1	24.1	100	145	0	145
<i>Barco 11</i>	22.3	86.0	25.9	100	4	0	4
					4387	0	4387

Tabla 10: Composición de la mortalidad de aves marinas por especie en las pesquerías de palangre llevadas a cabo en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 durante la temporada 2004/05 septiembre a agosto), según fuera notificado por los capitanes. N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); PRO – petrel de mentón blanco; PCI – petrel gris; () – composición porcentual.

Barco	Fechas de pesca	No. de aves muertas de cada grupo						Composición por especie (%)	
		Albatros		Petreles		Total		PRO	PCI
		N	D	N	D	N	D		
área 58.6									
<i>Barco 1</i>	9/9–13/9/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 1</i>	4/2–9/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 1</i>	15/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 1</i>	19/5–25/6/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 2</i>	5/11–11/11/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 2</i>	4/2–10/2/05	0	0	14	0	14	0	14 (100)	
<i>Barco 2</i>	10/5–18/5/05	0	0	8	0	8	0	8 (100)	
<i>Barco 2</i>	23/7–11/8/05	0	0	1	0	1	0	1 (100)	
<i>Barco 3</i>	20/1–22/2/05	0	0	15	0	15	0	15 (100)	
<i>Barco 4</i>	1/9–3/9/04	0	0	12	0	12	0	12 (100)	
<i>Barco 5</i>	3/9–8/9/04	0	0	50	0	50	0	50 (100)	
<i>Barco 5</i>	6/2–9/2/05	0	0	1	0	1	0	1 (100)	
<i>Barco 5</i>	15/2–25/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 5</i>	31/5–21/6/05	0	0	3	0	3	0		3 (100)
<i>Barco 6</i>	20/11–29/11/04	0	0	2	0	2	0		2 (100)
<i>Barco 6</i>	2/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 7</i>	4/2–25/2/05	0	0	4	0	4	0		4 (100)
<i>Barco 7</i>	17/6–29/6/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 11</i>	16/2–25/2/05	0	0	18	0	18	0	18 (100)	
<i>Barco 11</i>	20/6–12/7/05	0	0	9	0	9	0	9 (100)	
División 58.5.1									
<i>Barco 1</i>	17/9–16/11/04	0	0	131	0	131	0	126 (96.2)	5 (3.8)
<i>Barco 1</i>	22/12/04–31/1/05	0	0	16	0	16	0	12 (75.0)	4 (25.0)
<i>Barco 1</i>	1/3–13/3/05	0	0	47	0	47	0	45 (95.7)	2 (4.3)
<i>Barco 1</i>	18/4–14/5/05	0	0	165	0	165	0	164 (99.4)	1 (0.6)
<i>Barco 2</i>	8/9–2/11/04	0	0	32	0	32	0	32 (100)	
<i>Barco 2</i>	30/11/04–31/1/05	0	0	44	0	44	0	44 (100)	
<i>Barco 2</i>	1/3–6/5/05	0	0	54	0	54	0	52 (96.3)	2 (3.7)
<i>Barco 2</i>	5/6–19/7/05	0	0	18	0	18	0	18 (100)	
<i>Barco 3</i>	25/9–12/12/04	0	0	61	0	61	0	61 (100)	
<i>Barco 3</i>	1/3–13/4/05	0	0	78	0	78	0	78 (100)	
<i>Barco 3</i>	19/5–27/6/05	0	0	190	0	190	0	187 (98.4)	3 (1.6)
<i>Barco 5</i>	11/9–8/11/04	0	0	127	0	127	0	127 (100)	
<i>Barco 5</i>	15/12/04–30/1/05	0	0	276	0	276	0	270 (97.8)	6 (2.2)
<i>Barco 5</i>	1/3–6/3/05	0	0	64	0	64	0	61 (95.3)	3 (4.7)
<i>Barco 5</i>	14/4–29/5/05	0	0	107	0	107	0	104 (97.2)	3 (2.8)
<i>Barco 6</i>	4/9–16/11/04	0	0	108	0	108	0	99 (91.7)	9 (8.3)
<i>Barco 6</i>	11/1–29/1/05	0	0	27	0	27	0	16 (59.3)	11 (40.7)
<i>Barco 6</i>	1/3–30/3/05	0	0	65	0	65	0	43 (66.2)	22 (33.8)
<i>Barco 6</i>	8/5–5/7/05	0	0	8	0	8	0	8 (100)	
<i>Barco 7</i>	13/9–6/12/04	0	0	39	0	39	0	39 (100)	
<i>Barco 7</i>	12/1–31/1/05	0	0	57	0	57	0	1 (1.8)	56 (98.2)
<i>Barco 7</i>	1/3–5/4/05	0	0	6	0	6	0		6 (100)
<i>Barco 7</i>	11/5–13/6/05	0	0	25	0	25	0		25 (100)
<i>Barco 11</i>	29/10/04–13/1/05	0	0	19	0	19	0	18 (94.7)	1 (5.3)
<i>Barco 11</i>	1/3–15/5/05	0	0	98	0	98	0	98 (100)	
<i>Barco 11</i>	10/6–14/6/05	0	0	39	0	39	0	39 (100)	
Total (%)		0	0	2038	0	2038	0	1870 (91.8)	168 (8.2)

Tabla 11: Composición de la mortalidad de aves marinas por especie observada en las pesquerías de palangre llevadas a cabo en la Subárea 58.6 y División 58.5.1 durante la temporada 2004/05 (septiembre a agosto). N – calado nocturno; D – calado diurno (incluido el amanecer y el atardecer náutico); PRO – petrel de mentón blanco; PCI – petrel gris; () – composición porcentual.

Barco	Fechas de pesca	No. de aves muertas de cada grupo						Composición por especie (%)	
		Albatros		Petreles		Total		PRO	PCI
		N	D	N	D	N	D		
Subárea 58.6									
<i>Barco 1</i>	9/9–13/9/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 1</i>	4/2–9/2/05	0	0	5	0	5	0	5 (100)	
<i>Barco 1</i>	15/2–23/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 1</i>	19/5–25/6/05	0	0	2	0	2	0		2 (100)
<i>Barco 2</i>	5/11–11/11/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 2</i>	4/2–10/2/05	0	0	3	0	3	0	3 (100)	
<i>Barco 2</i>	10/5–18/5/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 2</i>	23/7–11/8/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 3</i>	20/1–22/2/05	0	0	13	0	13	0	13 (100)	
<i>Barco 4</i>	1/9–3/9/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 5</i>	3/9–8/9/04	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 5</i>	6/2–9/2/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 5</i>	15/2–25/2/05	0	0	9	0	9	0	9 (100)	
<i>Barco 5</i>	31/5–21/6/05	0	0	2	0	2	0		2 (100)
<i>Barco 6</i>	20/11–29/11/04	0	0	6	0	6	0	6 (100)	
<i>Barco 6</i>	2/2–23/2/05	0	0	10	0	10	0	10 (100)	
<i>Barco 7</i>	4/2–25/2/05	0	0	7	0	7	0	7 (100)	
<i>Barco 7</i>	17/6–29/6/05	0	0	0	0	0	0		
<i>Barco 11</i>	16/2–25/2/05	0	0	1	0	1	0	1 (100)	
<i>Barco 11</i>	20/6–12/7/05	0	0	3	0	3	0		3 (100)
División 58.5.1									
<i>Barco 1</i>	17/9–16/11/04	0	0	24	0	24	0	22 (91.7)	2 (8.3)
<i>Barco 1</i>	22/12/04–31/1/05	0	0	11	0	11	0	11 (100)	
<i>Barco 1</i>	1/3–13/3/05	0	0	19	0	19	0	19 (100)	
<i>Barco 1</i>	18/4–14/5/05	0	0	12	0	12	0	7 (58.3)	5 (41.7)
<i>Barco 2</i>	8/9–2/11/04	0	0	6	0	6	0	4 (66.7)	2 (33.3)
<i>Barco 2</i>	30/11/04–31/1/05	0	0	9	0	9	0	9 (100)	
<i>Barco 2</i>	1/3–6/5/05	0	0	32	0	32	0	29 (90.6)	3 (9.4)
<i>Barco 2</i>	5/6–19/7/05	0	0	9	0	9	0		9 (100)
<i>Barco 3</i>	25/9–12/12/04	0	0	61	0	61	0	61 (100)	
<i>Barco 3</i>	1/3–13/4/05	0	0	30	0	30	0	29 (96.7)	1 (3.3)
<i>Barco 3</i>	19/5–27/6/05	0	0	31	0	31	0	31 (100)	
<i>Barco 5</i>	11/9–8/11/04	0	0	66	0	66	0	62 (93.9)	4 (6.1)
<i>Barco 5</i>	15/12/04–30/1/05	0	0	20	0	20	0	20 (100)	
<i>Barco 5</i>	1/3–6/3/05	0	0	27	0	27	0	26 (96.3)	1 (3.7)
<i>Barco 5</i>	14/4–29/5/05	0	0	38	0	38	0	23 (60.5)	15 (39.5)
<i>Barco 6</i>	4/9–16/11/04	0	0	104	0	104	0	103 (99.0)	1 (1.0)
<i>Barco 6</i>	11/1–29/1/05	0	0	41	0	41	0	41 (100)	
<i>Barco 6</i>	1/3–30/3/05	0	0	170	0	170	0	167 (98.2)	3 (1.8)
<i>Barco 6</i>	8/5–5/7/05	0	0	12	0	12	0		12 (100)
<i>Barco 7</i>	13/9–6/12/04	0	0	14	0	14	0	13 (92.9)	1 (7.1)
<i>Barco 7</i>	12/1–31/1/05	0	0	98	0	98	0	98 (100)	
<i>Barco 7</i>	1/3–5/4/05	0	0	171	0	171	0	169 (98.8)	2 (1.2)
<i>Barco 7</i>	11/5–13/6/05	0	0	2	0	2	0	2 (100)	
<i>Barco 11</i>	29/10/04–13/1/05	0	0	11	0	11	0	11 (100)	
<i>Barco 11</i>	1/3–15/5/05	0	0	35	0	35	0	33 (94.3)	2 (5.7)
<i>Barco 11</i>	10/6–14/6/05	0	0	1	0	1	0		1 (100)
Total (%)		0	0	1115	0	1115	0	1044 (93.6)	71 (6.4)

Tabla 12: Notificación del cumplimiento de las especificaciones mínimas sobre líneas espantapájaros dispuestas en la Medida de Conservación 25-02 (2003) durante la temporada 2004/0, de acuerdo con los informes de observación. Y – sí; N – no; - – no hay información; A – calado automático; Sp – sistema español; MP – estanque de agua marina; * – la medida de conservación no se aplica en esta área.

Nombre del barco (nacionalidad)	Fechas de pesca	Método de pesca	Cumplimiento de disposiciones de la CCRVMA	Cumplimiento de las disposiciones sobre líneas espantapájaros				Largo líneas secundarias (m)	% calados que usaron líneas esp.		% calados que usaron aparatos esp.
				Altura del punto sujeción sobre el agua (m)	Largo total (m)	No. de líneas secundarias	Espacio entre líneas secundarias (m)		Noche	Día	
Subárea 48.3											
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	Sp	Y	Y (7)	Y (152)	6	Y (5)	Y (1–6.7)	100		91
<i>Isla Santa Clara</i>	10/5–4/8/05	Sp	Y	Y (7)	Y (151)	8	Y (5)	Y (1–7)	98		100
<i>Jacqueline</i>	2/5–24/8/05	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	9	Y (5)	Y (1–7)	100		99
<i>Koryo Maru 11</i>	2/5–16/8/05	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	10	Y (5)	Y (1–8)	100		100
<i>Polarpesca I</i>	13/5–21/8/05	Sp	Y	Y (7.5)	Y (162)	7	Y (5)	Y (2–7)	100		100
<i>Protegat</i>	1/5–21/8/05	A	N	Y (7.5)	Y (150)	12	Y (5)	N (0.5–7)	99	100	100
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	Sp	N	N (6.5)	N (83)	50	Y (2)	N (0.8)	100		53
<i>Argos Helena</i>	1/5–29/8/05	A	Y	Y (7.4)	Y (150)	13	Y (5)	Y (1–8)	100		MP
Subárea 48.6											
<i>Shinsei Maru 3</i>	23/1–18/3/05	Sp	Y	Y (7.1)	Y (155)	6	Y (5)	Y (5–7)	100	100	100*
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b											
<i>Arneta</i>	3/12/04–16/3/05	Sp	Y	Y (7.5)	Y (152)	13	Y (5)	Y (1–7)	100	100	48*
<i>Globalpesca II</i>	19/12/04–2/3/05	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	12	Y (5)	Y (1–6.5)	100		0*
<i>Galaecia</i>	16/12/04–10/3/05	Sp	Y	Y (7.1)	Y (150)	6	Y (2)	Y (1–6.5)	100	100	0*
<i>829 Yeon Seong</i>	20/12/04–21/2/05	Sp	N	Y (7)	Y (150)	10	Y (5)	N (1–4)	100	100	100*
<i>Janas</i>	5/3–29/3/05	A	Y	Y (7)	Y (165)	19	Y (1.5)	Y (1–7)	100	100	0*
<i>Avro Chieftain</i>	4/9–7/9/05	A	Y	Y (7)	Y (150)	10	Y (4.5)	Y (1–7)	100		MP*
<i>Galaecia</i>	15/4–6/7/05	Sp	Y	Y (7)	Y (162)	9	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	0*
<i>No. 707 Bonanza</i>	26/12/04–10/3/05	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	25	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	100*
División 58.5.2											
<i>Avro Chieftain</i>	25/7–1/9/05	A	Y	Y (7)	Y (150)	10	Y (4.5)	Y (1–7)	100	100	MP
<i>Avro Chieftain</i>	10/5–1/7/05	A	Y	Y (7)	Y (150)	10	Y (4.5)	Y (1–7)	100	100	MP
Subáreas 58.6, 58.7											
<i>Koryo Maru 11</i>	24/2–1/4/05	Sp	N	Y (8)	Y (150)	7	N (6.5)	Y (3–7.5)	100		100
Subáreas 88.1, 88.2											
<i>Antarctic III</i>	5/12/04–5/2/05	A	Y	Y (8)	Y (150)	5	Y (5)	Y (7)		99	0*
<i>Argos Helena</i>	4/12/04–4/3/05	A	Y	Y (7)	Y (150)	7	Y (5)	Y (1–9)	100	100	MP*
<i>Janas</i>	1/12/04–6/2/05	A	Y	Y (7)	Y (165)	26	Y (1.5)	Y (1–7)		100	0*
<i>Paloma V</i>	27/12/04–1/3/05	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	11	Y (5)	-		98	0*
<i>Punta Ballena</i>	14/1–13/3/05	A	N	Y (7)	Y (150)	5	N (6)	N (2–6)		100	0*

(continúa)

Tabla 12 (continuación)

Nombre del barco (nacionalidad)	Fechas de pesca	Método de pesca	Cumplimiento de disposiciones de la CCRVMA	Cumplimiento de las disposiciones sobre líneas espantapájaros				Largo líneas secundarias (m)	% calados que usaron líneas esp.		% calados que usaron aparatos esp.
				Altura del punto sujeción sobre el agua (m)	Largo total (m)	No. de líneas secundarias	Espacio entre líneas secundarias (m)		Noche	Día	
Subáreas 88.1, 88.2											
<i>San Aotea II</i>	4/12/04–14/2/05	A	Y	Y (7)	Y (165)	14	Y (5)	Y (1–7)	100		1*
<i>Frøyanes</i>	29/12/04–1/3/05	A	Y	Y (7)	Y (150)	16	Y (5)	Y (1–8)	100		0*
<i>Volna</i>	18/12/04–18/3/05	Sp	N	Y (7)	Y (150)	5	Y (5)	N (2–5)	100		0*
<i>Yantar</i>	18/12/04–18/3/05	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	8	Y (5)	Y (1–6.5)	-		0*
<i>Avro Chieftain</i>	31/12/04–6/2/05	A	N	Y (7.6)	Y (242)	17	Y (2)	N (2–6.3)	100		MP*
<i>San Aspiring</i>	25/12/04–23/2/05	A	N	Y (7.5)	Y (169)	17	Y (5)	N (0.5–7.5)	100	100	0*

Tabla 13: Resumen del nivel del cumplimiento de la Medida de Conservación 25-02 (2003), según los datos de observación científica correspondientes a las temporadas de 1996/97 a 2004/05. Los valores entre paréntesis representan el % de los registros de observación que estaban completos. na – no corresponde.

Subárea/ período	Lastrado de la línea (sólo sistema español)				% de calados nocturnos	Vertido de desechos por banda opuesta al virado (%)	Cumplimiento de disposición relativa a la línea espantapájaros (%)								Tasa de captura total (aves/mil anzuelos)		
	% cumplimiento	Mediana del lastre (kg)	Mediana del espacio entre lastres (m)				En general	Altura del punto de sujeción	Largo total	No. de líneas secundarias	Separación	Noche	Día				
Subárea 48.3																	
1996/97	0 (91)	5.0	45	81	0 (91)	6 (94)	47 (83)	24 (94)	76 (94)	100 (78)	0.18	0.93					
1997/98	0 (100)	6.0	42.5	90	31 (100)	13 (100)	64 (93)	33 (100)	100 (93)	100 (93)	0.03	0.04					
1998/99	5 (100)	6.0	43.2	80 ¹	71 (100)	0 (95)	84 (90)	26 (90)	76 (81)	94 (86)	0.01	0.08 ¹					
1999/00	1 (91)	6.0	44	92	76 (100)	31 (94)	100 (65)	25 (71)	100 (65)	85 (76)	<0.01	<0.01					
2000/01	21 (95)	6.8	41	95	95 (95)	50 (85)	88 (90)	53 (94)	94 (94)	82 (94)	<0.01	<0.01					
2001/02	63 (100)	8.6	40	99	100 (100)	87 (100)	94 (100)	93 (100)	100 (100)	100 (100)	0.002	0					
2002/03	100 (100)	9.0	39	98	100 (100)	87 (100)	91 (100)	96 (100)	100 (100)	100 (100)	<0.001	0					
2003/04	87 (100)	9.0	40	98	100 (100)	69 (94)	88 (100)	93 (94)	7	100 (100)	0.001	0					
2004/05	100 (100)	9.5	45	99	100 (100)	75 (100)	88 (100)	88 (100)	7	100 (100)	0.001	0					
Subárea 48.6																	
2003/04	100 (100)	7.0	20	41 ⁶	No hay vertido	0 (100)	100 (100)	100 (100)	7	0 (100)	0	0					
2004/05	100 (100)	6.5	19.5	29 ⁶	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	7	0 (100)	0	0					
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																	
2002/03	Auto solamente	na	na	24 ⁵	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0					
2003/04	Auto solamente	na	na	0 ⁵	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	7	100 (100)	0	0					
2004/05	33 ⁹ (100)	7.9	40	26 ⁵	No hay vertido	88 (100)	100 (100)	100 (100)	7	88 (100)	0	<0.001					
División 58.4.4																	
1999/00	0 ⁹ (100)	5	45	50	0 (100)	0 (100)	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0					
División 58.5.2																	
2002/03	Auto solamente	na	na	100	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0					
2003/04	Auto solamente	na	na	99	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	7	100 (100)	0	0					
2004/05	Auto solamente	na	na	50 ⁸	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	7	100 (100)	0	0					
Subáreas 58.6, 58.7																	
1996/97	0 (60)	6	35	52	69 (87)	10 (66)	100 (60)	10 (66)	90 (66)	60 (66)	0.52	0.39					
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9 (92)	91 (92)	11 (75)	100 (75)	90 (83)	0.08	0.11					
1998/99	0 (100)	8	50	84 ²	100 (89)	0 (100)	100 (90)	10 (100)	100 (90)	100 (90)	0.05	0					
1999/00	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8 (100)	91 (92)	0 (92)	100 (92)	91 (92)	0.03	0.01					
2000/01	18 (100)	5.8	40	78	100 (100)	64 (100)	100 (100)	64 (100)	100 (100)	100 (100)	0.01	0.04					
2001/02	66 (100)	6.6	40	99	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0					
2002/03	0 (100)	6.0	41	98	50 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	<0.01	0					
2003/04	100 (100)	7.0	20	83	100 (100)	50 (100)	50 (100)	100 (100)	7	100 (100)	0.03	0.01					
2004/05	100 (100)	6.5	20	100	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	7	0 (100)	0.0149	0					

(continúa)

Tabla 13 (continuación)

Subárea/ período	Lastrado de la línea (sólo sistema español)			% de calados nocturnos	Vertido de desechos por banda opuesta al virado (%)	Cumplimiento de disposición relativa a la línea espantapájaros (%)					Tasa de captura total (aves/mil anzuelos)					
	% cumplimiento	Mediana del lastre (kg)	Mediana del espacio entre lastres (m)			En general	Altura del punto de sujeción	Largo total	No. de líneas secundarias	Separación	Noche	Día				
Subáreas 88.1, 88.2																
1996/97	Auto solamente	na	na	50	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
1997/98	Auto solamente	na	na	71	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
1998/99	Auto solamente	na	na	1 ³	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
1999/00	Auto solamente	na	na	6 ⁴	No hay vertido	67 (100)	100 (100)	67 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
2000/01	1 (100)	12	40	18 ⁴	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
2001/02	Auto solamente	na	na	33 ⁴	No hay vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
2002/03	100 (100)	9.6	41	21 ⁴	En una ocasión ocurre vertido	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0	
2003/04	89 (100)	9	40	5 ⁴	Un barco, 24%	59 (100)	82 (100)	86 (100)	7	100 (100)	0	<0.01				
2004/05	33 ⁹ (100)	9.0	45	1 ⁴	Un barco, 1%	64 (100)	100 (100)	100 (100)	7	64 (100)	0	0				

¹ Incluye el calado diurno – y la captura incidental de aves marinas correspondiente – en los experimentos de lastrado de la línea a bordo del *Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

² Incluye algunos calados diurnos realizados conjuntamente con un deslizador submarino por el *Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

³ La Medida de Conservación 169/XVII permitió a barcos neocelandeses realizar calados diurnos al sur de 65°S en la Subárea 88.1 para experimentar con un sistema de lastrado de la línea.

⁴ Las Medidas de Conservación 210/XIX, 216/XX y 41-09 (2002, 2003, 2004) permiten el calado diurno al sur de 65°S en la Subárea 88.1, si se demuestra tasa de hundimiento de 0,3 m/s.

⁵ La Medida de Conservación 41-05 (2002, 2003, 2004) permite el calado diurno en la División 58.4.2 si el barco puede demostrar una tasa de hundimiento de 0,3 m/s.

⁶ La Medida de Conservación 41-04 (2003, 2004) permite el calado diurno en la Subárea 48.6 si el barco puede demostrar una tasa de hundimiento de 0,3 m/s.

⁷ La Medida de Conservación 25-02 (2003) fue actualizada y se eliminó el requisito referente a un mínimo de cinco líneas secundarias por línea.

⁸ La Medida de Conservación 41-08 (2004) permite el calado durante el día siempre que se utilice un PLI de por lo menos 50 g/m.

⁹ La Medida de Conservación 24-02 (2004) exime a los barcos de las disposiciones pertinentes al lastrado de la línea si cumplen con las tasas de hundimiento o cuentan con un PLI de 50 g/m.

Tabla 14: Vertido de desechos observado durante el calado y virado de la red en las pesquerías de arrastre en el Área de la Convención de la CCRVMA durante la temporada 2004/05.

Nombre del barco	Área	Fechas de las campañas	Vertido de desechos (%) durante el	
			calado de la red	virado de la red
<i>No. 207 Insung</i>	48.3	7/12–30/12/04	9 (13)	3 (4)
<i>Robin M Lee</i>	48.3	17/12/04–23/1/05	6 (22)	

Tabla 15: Área cubierta por las líneas espantapájaros de acuerdo con lo informado por los observadores durante la temporada 2004/05. * – datos contenidos en los informes de campañas de observación.

Nombre del barco	Fechas de pesca	Método de pesca	Cobertura de la línea espantapájaros
Subárea 48.3			
<i>Argos Georgia</i>	1/5–28/8/05	Español	30*
<i>Isla Santa Clara</i>	10/5–4/8/05	Español	40
<i>Jacqueline</i>	2/5–24/8/05	Español	37
<i>Koryo Maru 11</i>	2/5–16/8/05	Español	20
<i>Polarpesca I</i>	13/5–21/8/05	Español	30*
<i>Protegat</i>	1/5–21/8/05	Auto	70
<i>Viking Bay</i>	1/5–21/8/05	Español	25
<i>Argos Helena</i>	1/5–29/8/05	Auto	45
Subárea 48.6			
<i>Shinsei Maru 3</i>	23/1–18/3/05	Español	30
Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b			
<i>Arnela</i>	3/12/04–16/3/05	Español	70
<i>Globalpesca II</i>	19/12/04–2/3/05	Español	75
<i>Galaecia</i>	16/12/04–10/3/05	Español	10
<i>No. 829 Yeon Seong</i>	20/12/04–21/2/05	Español	-
<i>Janas</i>	5/3–29/3/05	Auto	65
<i>Avro Chieftain</i>	4/9–7/9/05	Auto	80
<i>Galaecia</i>	15/4–6/7/05	Español	7
<i>No. 707 Bonanza</i>	26/12/04–10/3/05	Español	150
División 58.5.2			
<i>Avro Chieftain</i>	25/7–1/9/05	Auto	80
<i>Avro Chieftain</i>	10/5–1/7/05	Auto	80
Subáreas 58.6, 58.7			
<i>Koryo Maru 11</i>	24/2–1/4/05	Español	50
Subáreas 88.1, 88.2			
<i>Antarctic III</i>	5/12/04–5/2/05	Auto	-
<i>Argos Helena</i>	4/12/04–4/3/05	Auto	45
<i>Janas</i>	1/12/04–6/2/05	Auto	65
<i>Paloma V</i>	27/12/04–1/3/05	Español	-
<i>Punta Ballena</i>	14/1–13/3/05	Auto	50
<i>San Aotea II</i>	4/12/04–14/2/05	Auto	70
<i>Frøyanes</i>	29/12/04–1/3/05	Auto	60
<i>Volna</i>	18/12/04–18/3/05	Español	125
<i>Yantar</i>	18/12/04–18/3/05	Español	90
<i>Avro Chieftain</i>	31/12/04–6/2/05	Auto	45
<i>San Aspiring</i>	25/12/04–23/2/05	Auto	60

Tabla 17: Totales y tasas de la mortalidad incidental de aves marinas (BPT: aves/arrastre) y composición por especie de la mortalidad incidental registrada por los observadores de las pesquerías de arrastre del Área de la Convención de la CCRVMA en las últimas cinco temporadas. DIC – albatros de cabeza gris; DIM – albatros de cabeza negra; PRO – petrel de mentón blanco; MAH –petrel gigante subantártico; PWD – paloma antártica; DAC – petrel damero; MAI – petrel gigante del sur.

Temporada	Área	Especie objetivo	Viajes observados	Arrastres observados	BPT	Aves muertas						Total muertas	Vivas (combinadas)
						DIC	DIM	PRO	MAH	PWD	DAC		
2001	48.1	<i>E. superba</i>	2	427	0							0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	6	350	0.26	5	46	41				92	40
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> y <i>C. gunnari</i>	7	1387	0.00							0	0
2002	48.3	<i>E. superba</i>	5	755	0.00							0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	5	431	0.16		18	49		1		68	52
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> y <i>C. gunnari</i>	6	1111	0.00							0	1
2003	48.3	<i>E. superba</i>	6	1073								0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	3	182	0.20	1	7	28				36	15
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> y <i>C. gunnari</i>	8	1309	0.005		2	2			2	6	11
2004	48	<i>E. superba</i>	1	521	0.00							0	0
	48.3	<i>E. superba</i>	6	566	0.00							0	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	6	238	0.37	1	26	59			1	87	132
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> y <i>C. gunnari</i>	5	1215	0.00							0	13
2005	48.2	<i>E. superba</i>	2	313	0.003						1	1	0
	48.3	<i>C. gunnari</i>	7	253	0.04		9	1	1			11	14
	48.3	<i>E. superba</i>	5	454	0.00								
	58.5.2	<i>D. eleginoides</i> y <i>C. gunnari</i>	6	1122	0.01		5	3				8	0

Tabla 18: Extrapolación de la mortalidad potencial de aves marinas en la pesca INDNR de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención desde 1996 hasta 2005, incluidos los límites inferior y superior del intervalo de confianza de 95%.

Subárea/ División	Año	Extrapolación de la mortalidad potencial de aves marinas		
		Inferior	Mediana	Superior
48.3	2005	24	45	736
	1996–2004	1 811	3 441	56 031
58.4.2	2005	171	209	557
	1996–2004	537	655	1 748
58.4.3	2005	1 225	1 495	3 992
	1996–2004	522	636	1 699
58.4.4	2005	1 020	1 244	3 321
	1996–2004	2 866	3 497	9 338
58.5.1	2005	444	542	1 446
	1996–2004	46 988	57 332	153 081
58.5.2	2005	204	248	663
	1996–2004	31 857	38 870	103 787
58.6	2005	39	48	128
	1996–2004	44 888	54 769	146 238
58.7	2005	382	466	1 243
	1996–2004	12 475	15 221	40 640
88.1	2005	97	119	314
	1996–2004	392	479	1 264
Totales	2005	3 605	4 415	12 400
	1996–2004	142 335	174 899	513 826
Total		145 941	179 314	526 226

Tabla 19: Resumen de la evaluación del riesgo para las aves marinas realizada por IMAF en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias en el Área de la Convención (ver asimismo la figura 1).

Nivel de riesgo	Requisitos para la mitigación	Cobertura de observación
1 – bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas.¹ • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea.² • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>20% de anzuelos recobrados 50% de anzuelos calados</p>
2 – mediano a bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas.¹ • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>25% de anzuelos recobrados 75% de anzuelos calados</p>
3 – mediano	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas.¹ • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de las especies amenazadas cuando sea necesario, a menos que se cumpla siempre con las disposiciones referentes a la tasa de hundimiento de la línea. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>40% de anzuelos recobrados² 95% de anzuelos calados</p>
4 – mediano a alto	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas.¹ • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de cualquiera de las especies amenazadas. • Estricto cumplimiento de la disposición relativa a la tasa de hundimiento de la línea en todo momento. • No se permite el calado diurno. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>45% de anzuelos recobrados² 95% de anzuelos calados</p>
5 – alto	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas.¹ • Restricción de la pesca de palangre al período fuera de la temporada de reproducción de de las especies amenazadas. • Cierre de las áreas identificadas como de alto riesgo. • Estricto cumplimiento de la disposición relativa a la tasa de hundimiento de la línea en todo momento. • No se permite el calado diurno. • Se aplican límites estrictos a la captura incidental. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>50% de anzuelos recobrados² 100% de anzuelos calados</p>

¹ Medida de Conservación 25-02, con la posibilidad de exención de las disposiciones del párrafo 4 de conformidad con la Medida de Conservación 24-02.

² Posiblemente se requerirá la presencia de dos observadores.

Tabla 20: Resumen de la evaluación del riesgo para las aves marinas realizada por IMAF en relación con las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas para 2005/06 (la clasificación del riesgo consta de cinco grados, de conformidad con la escala definida en SC-CAMLR-XXIII/BG/21).

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
48.6 al norte de ~55°S	2 – mediano a bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>La propuesta de Japón (WG-FSA-05/26 y CCAMLR-XXIV/10) discrepa con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/13) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p>
48.6 al sur de ~55°S	1 – bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>La propuesta de Japón (WG-FSA-05/26 y CCAMLR-XXIV/10) discrepa con la evaluación de IMAF.</p> <p>La propuesta de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/13) está de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p>
58.4.1	2 – mediano a bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXIV/17), Chile (CCAMLR-XXIV/25), España (CCAMLR-XXIV/9) y Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/14) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de la República de Corea (CCAMLR-XXIV/22) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/29) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>
58.4.2	2 – mediano a bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXIV/18), Chile (CCAMLR-XXIV/26), República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), España (CCAMLR-XXIV/9) y Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/14) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>La propuesta de la República de Corea (CCAMLR-XXIV/22) no contiene suficiente información para asegurar que concuerda con la evaluación de IMAF.</p>

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
58.4.3a	3 – mediano	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • Restricción de la pesca de palangre a los meses de mayo a agosto (fuera de la temporada de reproducción del albatros, petrel gigante y petrel de mentón blanco de septiembre a abril) a menos que se cumpla estrictamente con la tasa de hundimiento dispuesta. • Se permite el calado diurno sujeto al estricto cumplimiento la tasa de hundimiento de la línea dispuesta y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXIV/19) y España (CCAMLR-XXIV/9) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Chile (CCAMLR-XXIV/27) y de la República de Corea (CCAMLR-XXIV/22) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>
58.4.3b	3 – mediano	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • Restricción de la pesca de palangre a los meses de mayo a agosto (fuera de la temporada de reproducción del albatros, petrel gigante y petrel de mentón blanco de septiembre a abril) a menos que se cumpla estrictamente con la tasa de hundimiento dispuesta. • Se permite el calado diurno sujeto al estricto cumplimiento la tasa de hundimiento de la línea dispuesta y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>Las propuestas de Australia (CCAMLR-XXIV/20) y España (CCAMLR-XXIV/9) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Chile (CCAMLR-XXIV/28), República de Corea (CCAMLR-XXIV/22) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/23) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>
88.1 al norte de 65°S	3 – mediano	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre pero se debe cumplir en todo momento con las disposiciones relativas a la tasa de hundimiento. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea y de los límites de la captura incidental de aves. • Se prohíbe el vertido de desechos. 	<p>Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/15), Sudáfrica (CCAMLR-XXIV/16), España (CCAMLR-XXIV/9) y el RU (CCAMLR-XXIV/21) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXIV/12), República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), Noruega (CCAMLR-XXIV/11), Rusia (CCAMLR-XXIV/31) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/30) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

Área	Evaluación del riesgo	Requisitos para la mitigación	Evaluaciones propuestas
88.1 al sur de 65°S	1 – bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea. • Se prohíbe el vertido de desechos 	<p>Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/15), Sudáfrica (CCAMLR-XXIV/16), España (CCAMLR-XXIV/9) y el RU (CCAMLR-XXIV/21) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXIV/12), República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), Noruega (CCAMLR-XXIV/11), Rusia (CCAMLR-XXIV/31) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/30) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>
88.2	1 – bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento estricto de la medida de conservación relativa a la captura incidental de aves marinas. • No es necesario restringir la temporada de la pesca de palangre. • Se permite el calado diurno sujeto al cumplimiento del requisito referente a la tasa de hundimiento de la línea. • Se prohíbe el vertido de desechos 	<p>Las propuestas de Nueva Zelandia (CCAMLR-XXIV/15), España (CCAMLR-XXIV/9) y el RU (CCAMLR-XXIV/21) están de acuerdo con la evaluación de IMAF.</p> <p>Las propuestas de Argentina (CCAMLR-XXIV/12), República de Corea (CCAMLR-XXIV/22), Noruega (CCAMLR-XXIV/11), Rusia (CCAMLR-XXIV/31) y Uruguay (CCAMLR-XXIV/30) no contienen suficiente información para asegurar que concuerdan con la evaluación de IMAF.</p>

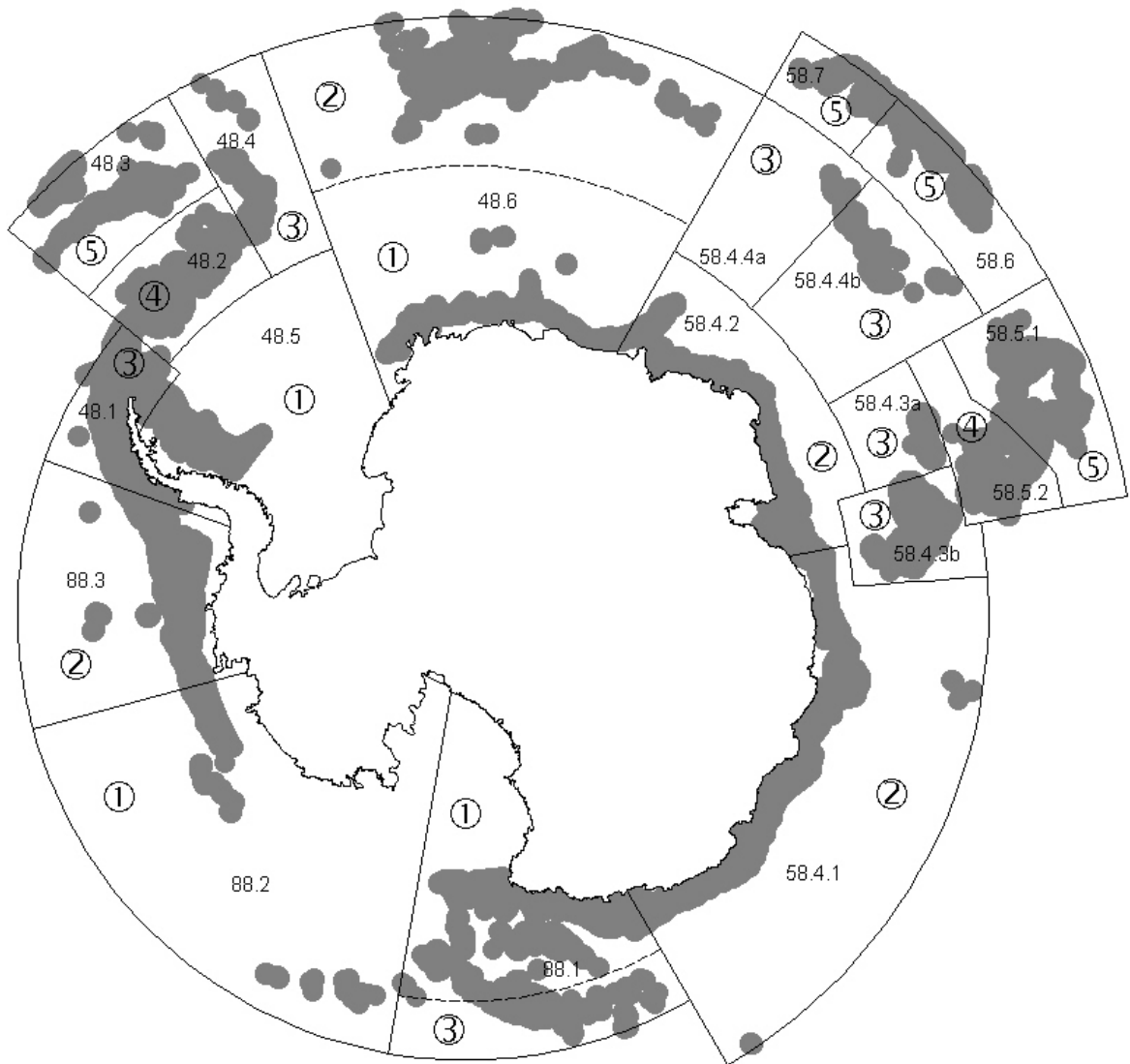


Figura 1: Evaluación del posible riesgo de interacción entre aves marinas, especialmente albatros, y las pesquerías de palangre dentro del Área de la Convención. Nivel de riesgo 1: bajo, 2: mediano a bajo, 3: mediano, 4: mediano a alto, 5: alto. Las áreas sombreadas representan áreas de lecho marino en el intervalo de 500 a 1 800 m de profundidad.

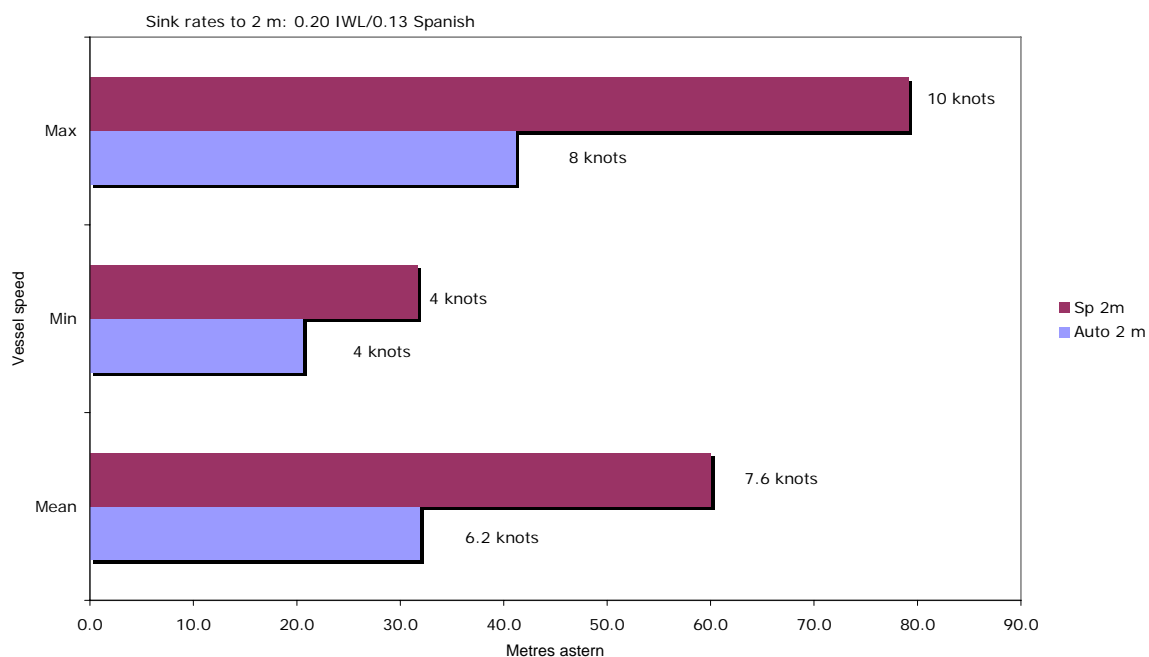


Figura 2: Ventana de acceso de dos metros para los PLI y español a distintas velocidades (máxima, mínima y promedio) del barco para cada tipo de arte de palangre utilizado en las pesquerías de la CCRVMA en 2004/05. Las aves marinas son más vulnerables cuando las brazoladas están a 2 m de la superficie.



Figura 3: Aparato para excluir a las aves utilizado por el BP *Janas*.

SUBGRUPO SOBRE LA PESCA INDNR

ÍNDICE

	Página
ESTIMACIONES DE LA PESCA INDNR PARA LA TEMPORADA ACTUAL	557
EXAMEN DE LA ACTIVIDAD HISTÓRICA INDNR	558
CONSIDERACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DE LA PESCA INDNR	559
ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	560
REFERENCIAS	561
Tabla	562
Figuras	563

SUBGRUPO SOBRE LA PESCA INDNR

ESTIMACIONES DE LA PESCA INDNR PARA LA TEMPORADA ACTUAL

El subgrupo examinó los cálculos de la pesca INDNR realizados por la Secretaría en SCIC-05/10. Como en años anteriores, la información proporcionada por los miembros a la Secretaría acerca del número de barcos activos en la pesca INDNR en una zona (subárea/división) se combinó con estimaciones de la duración de la campaña de pesca que pudiera realizar un barco INDNR en esa área, el número de campañas basado en los avistamientos, y la posible tasa de captura INDNR en la misma área.

$$\text{Captura INDNR} = [\text{número de observaciones de actividad}] \times [\text{duración de la campaña (días)}] \times [\text{número de campañas por año}] \times [\text{tasa de captura (tonelada/día)}].$$

2. Para la temporada de pesca 2005, la información sobre la actividad de pesca INDNR se derivó exclusivamente de los avistamientos (visuales, por radar, satélite o VMS), si bien se pueden utilizar otros tipos de información de inteligencia, y datos sobre artes de pesca encontrados. La duración de la campaña se basó en la duración promedio de la campaña para los barcos INDNR; y se ajustaron las tasas de captura con las de los barcos de la pesca reglamentada.

3. Actualmente, la Secretaría realiza una evaluación de la actividad INDNR hasta el comienzo de octubre, y proporciona estas estimaciones (columna 11 de la tabla 1 de SCIC-05/10) y extrapolaciones al final de la temporada de pesca (columna 12). La tabla debe ser actualizada al final de cada temporada de pesca, cuando se cuenta con la información de los últimos avistamientos, a fin de que todas las cifras para una temporada de pesca se basen en estimaciones y no en extrapolaciones. El grupo de trabajo recomendó que la Secretaría se encargara de esta tarea durante el período entre sesiones con respecto a la temporada de pesca actual y a todas las anteriores a fin de poder utilizar las mejores estimaciones de la captura INDNR en las evaluaciones.

4. Las estimaciones realizadas por la Secretaría para la temporada de pesca 2004/05 serán revisadas por SCIC después de finalizada la reunión del WG-FSA. El WG-FSA convino en que si SCIC llegara a decidir que las cifras o el método utilizados son de alguna manera inapropiados, se debía utilizar dos supuestos en relación con la pesca INDNR con el objeto de suministrar al Comité Científico y a la Comisión alternativas adecuadas para calcular los límites de captura de la austromerluza. Teniendo en cuenta lo expresado en el párrafo 3, estos dos supuestos serían:

- i) Que las estimaciones que se presentan en la tabla 1 son correctas hasta el 1º de octubre de 2005, es decir, el punto de extrapolación, y por lo tanto, se deben utilizar las cifras de la columna 11 para estimar la captura INDNR en la temporada de pesca 2004/05;
- ii) Que las estimaciones que se presentan en la columna 11 de la tabla 1 son inciertas, y por lo tanto, se puede suponer que la captura INDNR es cero en la temporada de pesca 2004/05.

5. El WG-FSA recalcó que para realizar sus evaluaciones se requerían las mejores estimaciones posibles de la pesca INDNR y no estimaciones “prudentes” o “precautorias” ya que la utilización de éstas últimas no redundaría necesariamente en estimaciones precautorias del rendimiento sostenible, dependiendo del método de evaluación que se estuviera aplicando. Por ejemplo, en las nuevas evaluaciones CASAL, para las cuales la biomasa actual explotable se estima directamente a partir de los datos de mercado, la inclusión de niveles “precautoriamente” elevados de pesca histórica INDNR podría inflar la productividad aparente del stock, mientras que en la proyección del GYM ocurriría lo opuesto.

6. El grupo de trabajo reconoció que existía la posibilidad de que el BP *Taruman*, el cual se presume había estado pescando exclusivamente en la Subárea 88.1, hubiera estado en realidad pescando en otros lugares. Se sugirió que tal vez convendría a las autoridades australianas realizar un análisis genético de la captura para determinar las especies, y si fuera posible, el stock del cual se extrajeron.

EXAMEN DE LA ACTIVIDAD HISTÓRICA INDNR

7. El WG-FSA requiere estimaciones históricas precisas y actuales de las capturas INDNR para poder evaluar la condición actual de los stocks de peces y su productividad histórica. El subgrupo observó que la serie histórica de capturas INDNR posiblemente necesite ser revisada por SCIC debido a la sensibilidad de las estimaciones históricas a las suposiciones respecto de las tasas de captura, la duración de las campañas y las observaciones de la actividad INDNR (ver más arriba). Asimismo observó que posiblemente se estén derivando estimaciones anuales de fuentes nacionales que tal vez no guarden relación directa con las utilizadas por la Secretaría, y que en lo posible se debían conciliar estas dos estimaciones.

8. Como ejemplo, la tabla 1 muestra las tasas de captura que se han utilizado en este cálculo desde 1996/97. Las tasas de captura utilizadas para el Área 58 son inferiores en las evaluaciones de los años emergentes 1998/99–2000/01 que las tasas anteriores o posteriores a dicho período, por ejemplo, en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2. Por consiguiente, hubo una disminución en las capturas INDNR estimadas para ese período, si bien las estimaciones globales del esfuerzo supuesto fueron constantes (figura 1). El subgrupo observó que el resultado podía o no ser una reflexión precisa de las capturas INDNR para esos años.

9. El grupo de trabajo recordó que cuando se realizaron los cálculos iniciales, se había hecho uso de una variedad de recursos para estimar las tasas de captura, entre ellos, en 1999, un grupo especializado de agentes de la ley y de pesquerías (SC-CAMLR-XVIII, anexo 5; WG-FSA-99/51). Una manera de investigar la sensibilidad de los cálculos a las tasas de captura sería examinar las tasas de captura de barcos autorizados que fueron posteriormente notificadas en el SDC pero que no estuvieron disponibles cuando se efectuaron los cálculos inicialmente (tabla 1). La figura 2 muestra el efecto de estas tasas de capturas alternativas, las cuales conducirían a una interpretación distinta de las series históricas de la captura INDNR.

10. Algunos miembros indicaron que la disminución en la captura INDNR en el Área 58 podría ser producto de los valores supuestos de los parámetros utilizados en los cálculos.

Otros miembros señalaron que las actividades de cumplimiento y ejecución de normativas han variado a través de toda la serie histórica, y que esto y otros factores podrían haber ocasionado cambios en las actividades INDNR.

11. Hace mucho que se sospecha que las capturas declaradas para el Áreas 47, 51 y 57 a través del SDC fueron en efecto capturas INDNR extraídas en el Área de la Convención y declaradas en su mayor parte incorrectamente. En estas áreas, las zonas explotables son muy pequeñas y los barcos autorizados notifican tasas de captura muy bajas (≤ 1 tonelada/día) comparadas con las capturas notificadas incorrectamente por barcos que se supone participan en la pesca INDNR (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 8.12). Teniendo en cuenta que varios miembros han notificado capturas autorizadas de estas áreas (incluidos España y la República de Corea), es probable que la mayoría de las capturas se notifiquen incorrectamente. El grupo de trabajo señaló el año pasado que estas capturas notificadas incorrectamente posiblemente se tomen en cuenta en las estimaciones de las capturas INDNR provenientes del Área de la Convención (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 8.13) puesto que concuerdan bastante bien con las capturas INDNR estimadas (tabla 1). No obstante, existen muy pocos datos disponibles para estimar fiablemente la proporción de las capturas que fueron notificadas incorrectamente y que podría ser reasignada a otras áreas estadísticas dentro del Área de la Convención.

12. El grupo de trabajo pidió que SCIC analizara este asunto y determinara si se necesita o no revisar la serie de captura INDNR. El grupo de trabajo recalcó que se requerían las mejores estimaciones posibles de la pesca INDNR para su labor de evaluación y determinación del rendimiento sostenible de los stocks del Área de la Convención.

CONSIDERACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DE LA PESCA INDNR

13. El WG-FSA reconoció que los datos sobre avistamientos podrían utilizarse como estimaciones indicativas o reales de la actividad INDNR. Si se trataban como estimaciones reales, cada avistamiento iría acompañado de una estimación de la captura INDNR que el barco podría haber extraído, utilizando una mezcla de datos objetivos y verificables (p.ej. capacidad de bodega) y suposiciones sobre varios otros aspectos (p. ej., dónde y por cuánto tiempo pescó, si regresó a puerto con la bodega llena, etc.). No se necesitaría ninguna otra información. Si, por otra parte, se trataban como datos indicativos, cada observación sería considerada como una muestra de la actividad INDNR general. Se utilizarían indicaciones de la eficacia del seguimiento, y del comportamiento de los barcos de la pesca INDNR, para generar estimaciones de la captura INDNR, utilizando como en el caso anterior, una mezcla de datos objetivos y verificables, y también supuestos de datos de entrada. Este es el enfoque aplicado explícitamente por los modelos de simulación de Agnew y Kirkwood (2005) y Ball (2005).

14. El modelo actual intenta tratar los avistamientos como información indicativa, pero esto se ve obstaculizado, entre otras cosas, por la falta de información sobre la proporción del tiempo de pesca o zona explotable que se podría considerar sometida a un régimen eficaz de seguimiento de las actividades de pesca INDNR. El WG-FSA pidió este tipo de información a SCIC el año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 8.5 y 8.6), por ejemplo, el

porcentaje del año en que se realizaron actividades de vigilancia pesquera (es decir, el número de días en que se realizaron actividades de patrulla ya sea por guardapescas, avión o satélite comparado con el período de pesca).

15. El subgrupo pidió al Comité Científico que preguntara a la Comisión qué organismo era responsable de estimar y revisar la captura INDNR en cada área estadística y mediante qué método se lograría esto. Por ejemplo, convendría definir los valores de los parámetros de entrada para estos cálculos, determinando entre otras cosas:

- i) De qué manera se podría utilizar la información sobre avistamientos presentada actualmente a la Secretaría (parte de la cual no se puede verificar adecuadamente) sin que se tenga que presentar información explícita sobre las operaciones de vigilancia;
- ii) Qué período de pesca estaría representado por una observación (es decir, el número de barcos en la pesca, la duración de sus actividades de pesca en la zona, el posible tiempo de pesca). Una opción sería proporcionar una ponderación por cada tipo de observación, por ejemplo, si el barco se observa cerca o lejos del caladero de pesca;
- iii) Cómo se podría utilizar la actividad de vigilancia para estimar la actividad de la pesca INDNR a partir de las observaciones;
- iv) Cómo los distintos tipos de avistamientos podrían influir en estos valores;
- v) Qué otros factores necesiten tal vez tomarse en cuenta para que este enfoque sea viable.

16. El WG-FSA señaló que se necesitan expertos en temas de cumplimiento y aplicación de normativas para determinar esta información, y reiteró su pedido del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 8.6) de que SCIC considerara si se podría proporcionar información cualitativa para cada una de las regiones para que se pudieran clasificar como no vigiladas, parcialmente vigiladas o intensamente vigiladas, indicando además si el nivel de vigilancia ha aumentado o disminuido considerablemente con respecto al año anterior.

17. Se examinaron los resultados presentados en Ball (2005) respecto a la aplicación del modelo de estimación de la pesca INDNR descrito en WG-FSA-04/63. Este trabajo indicó que existía un nivel de observación por debajo del cual el grado de incertidumbre acerca de la estimación de la actividad INDNR era extremadamente alto, y por encima del cual era mucho más estable. El punto en que esto ocurre dependía en gran medida de los parámetros de entrada para el modelo, además se trataba de un estudio preliminar. Por lo tanto, por el momento, el subgrupo no podía recomendar un nivel adecuado de vigilancia en el Área de la Convención.

ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

18. El asesoramiento de ordenación se proporciona en la parte 8 de la sección principal del informe del WG-FSA.

REFERENCIAS

- Agnew, D.J. and G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of IUU fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12: 119–141.
- Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12: 143–161.

Tabla 1: Posibles repercusiones de volver a calcular la captura INDNR estimada para el Área 58. El panel 1 muestra las tasas de captura INDNR (toneladas/día) utilizadas en el cálculo de la estimación de la pesca INDNR por grupos de trabajo anteriores. Las cifras en casilleros son inferencias de las estimaciones de capturas INDNR solamente, a las que se llegaron independientemente de todo cálculo basado en tasas de captura. Los casilleros grises indican años para los cuales hubo un aparente descenso en el CPUE supuesto. En el panel 2 se sugieren nuevos datos CPUE basados ya sea en los valores anteriores (letra normal) o en datos del SDC (negrita) o en interpolaciones (letra cursiva). El panel 3 presenta las estimaciones INDNR actuales por temporada comparadas con los datos derivados del SDC para las Áreas 47, 51 y 57. Cabe señalar que sólo se cuenta con una parte de los datos del SDC para 1999/2000 y 2004/05, por lo tanto, las cifras de esta tabla han sido ajustadas proporcionalmente para todo el año.

	<i>Estimaciones notificadas por año emergente</i>					<i>Estimaciones notificadas por temporada</i>				
Tasas de captura INDNR supuestas (toneladas/día)	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	
58.7	7.7	2.5	1.4	1.1	1.5	1.3	1	0.8	0.5	
58.6	8.5	3.5	1.9	1.8	1.1	1.2	0.6	1.9	0.3	
58.5.1	8.5	5	2	3	3	2.6	5.5	4.7	4.7	
58.5.2	8.8	5	2	2	3.3	9.3	4.5	4.5	4.5	
58.4.2						1.2	0.8	0.8	0.7	
58.4.3								0.8	1.15	
58.4.4	5	5	1.5	1.5	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	
58	5		1.5							
	<i>Estimaciones notificadas por año emergente</i>					<i>Estimaciones notificadas por temporada</i>				
CPUE alternativo	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	
58.7	7.7	2.5	2	1.5	0.94	1	1.3	1.4	0.5	
58.6	8.5	3.5	3.1	2.7	2	1.7	1.05	0.4	0.3	
58.5.1	8.5	5	5.95	6.9	5.5	2.6	3.95	3.3	4.7	
58.5.2	8.8	5			3.3	9.3	4.5	4.5	4.5	
58.4.2						1.4	1.4	0.8	0.7	
58.4.3								0.8	1.15	
58.4.4	5	5	3.1	1.2	0.9	2.2	1.1	1.1	1.1	
58			3.1							
Temporada de la CCRVMA	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	
48	0	146	667	1 015	196	3	0	0	0	
58	32 673	14 960	5 201	6 629	8 606	11 762	10 070	2 237	1 932	
88	0	0	0	0	0	92	0	240	144	
SDC (Áreas 47, 51, 57)				9 586	15 409	15 080	8 352	1205	142	

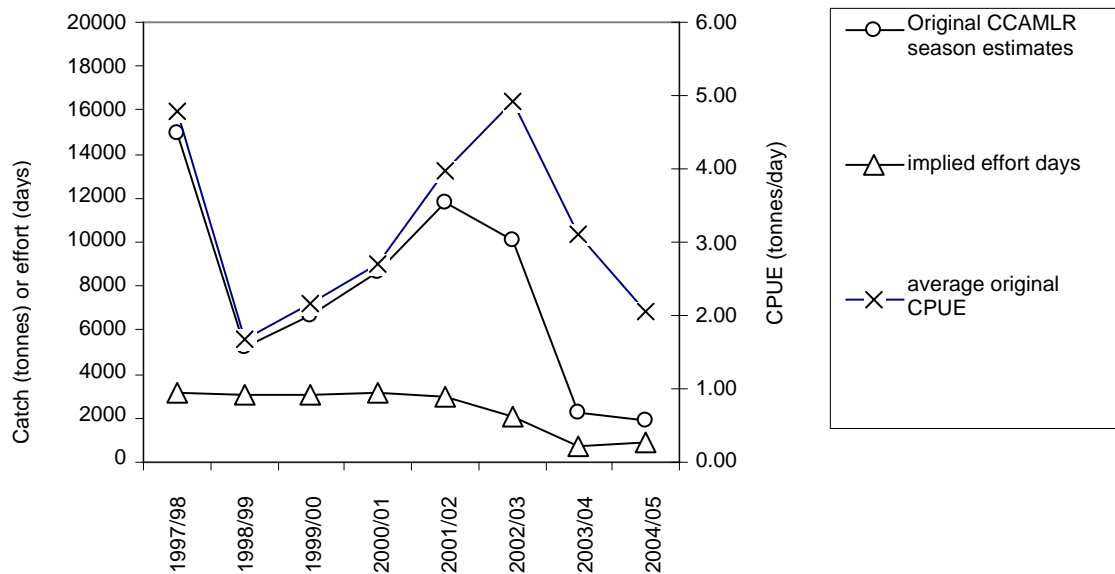


Figura 1: Comparación de las estimaciones actuales de la CCRVMA con respecto a la captura INDNR con el esfuerzo supuesto (días de pesca INDNR) y el CPUE promedio de la pesca INDNR (toneladas/día), ambos calculados a partir de las tablas de estimación de la pesca INDNR (p. ej. SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 3.2).

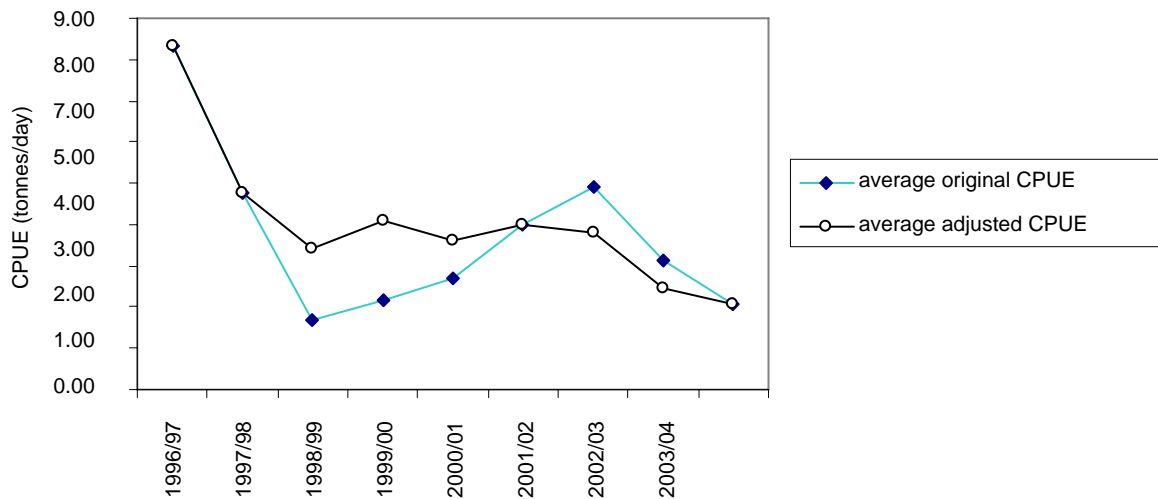


Figura 2: Comparación del CPUE promedio inicial y ajustado en el Área 58.

**SUBGRUPO SOBRE LA BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA
DE LAS ESPECIES OBJETIVOS Y DE LA CAPTURA SECUNDARIA**

SUBGRUPO SOBRE LA BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO Y DE LA CAPTURA SECUNDARIA

RESÚMENES DE DOCUMENTOS

WG-FSA-05/27: **Pesquería de la austromerluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en Islas Kerguelén (sector del Océano Índico del Océano Austral).** Los análisis de los datos de frecuencia por talla (LFD) de *D. eleginoides* en la pesca de palangre en Kerguelén confirman un aumento de la talla promedio a mayor profundidad, donde la mayoría de los adultos se encuentran por debajo de los 500 m. La frecuencia por talla difiere entre los dos sexos: el intervalo de tallas de las hembras es mayor que el de los machos. Se estimó el tamaño a la madurez sexual y ésta difiere entre el macho y la hembra (63 y 85 cm respectivamente). Los estadios de madurez estudiados todo el año muestran diferencias entre los sectores oriental y occidental de la plataforma. La plataforma oriental parece ser una zona de reclutamiento mientras que en el sector occidental es donde se encuentran las concentraciones desovantes durante el invierno (junio).

WG-FSA-05/28: **Nuevos datos sobre la fecundidad de la austromerluza antártica y de algunos otros peces de la captura secundaria, e imágenes histológicas de las gónadas provenientes de la región del Mar de Ross y datos sobre la austromerluza negra del Mar Argentino.** Este documento presenta datos sobre la reproducción y oogénesis de la austromerluza antártica y de varias especies de la captura secundaria desde enero a marzo de 2005. La fecundidad absoluta de *Dissostichus mawsoni* varió entre 500 000 a 1.7 millones de huevos (15–41 huevos g^{-1}). El tamaño del huevo de *Macrourus whitsoni* al momento del desove fue 3.5 mm. *Chionobathyscus dewitti* se encontraba en la etapa previa al desove entre enero y marzo. Una hembra próxima al desove presentó un IGS de 23.9. Se observaron algunas hembras con gónadas en fase de descanso en el período anterior al desove las cuales seguramente no desovarían en la temporada actual. La fecundidad absoluta varió entre 3 200 a 6 100 huevos (5–12 huevos g^{-1}) en peces de 38–49 cm. Las hembras de *Cryodraco antarcticus* se encontraban en la etapa anterior al desove con oocitos de 3–3.5 mm. El tamaño del huevo al momento del desove fue de 4.5 mm. La fecundidad absoluta varió entre 10 000 y 13 000 huevos (peces de 58–64 cm). Se encontró *Chionodraco hamatus* en la fase anterior al desove con oocitos de un diámetro de 4 mm. Los peces que estaban desovando contenían huevos de 4.5–4.8 mm, presentando una fecundidad absoluta de 4 200–6 400 (4–6 huevos g^{-1}) en peces de 42–50 cm. Los ovarios de *Muraenolepis microps* en la fase previa al desove contenían huevos de 1 mm de diámetro; esta especie presentó una fecundidad absoluta de 92 000 a 230 000 oocitos (150–200 huevos g^{-1}) en peces de 40–50 cm. En *Lepidonotothen kempi* (squamifrons) el diámetro de los oocitos fue 1 mm con un IGS de 11.5. La fecundidad absoluta fue 86 000 huevos en una hembra de 34 cm (190 huevos g^{-1}).

WG-FSA-05/35: **Proyecto de un catálogo electrónico de elementos óseos de las especies de peces antárticos, que incluye funciones de identificación.** Se extrajeron elementos óseos de especies de peces de aguas antárticas mediante bioenzimas para elaborar un sistema de identificación electrónico que incluye una base de datos de fotos de huesos. La base de datos contiene imágenes de la mayoría de los elementos óseos del esqueleto craneal y axial (aparte de algunos huesos del neurocranio); también se incluyen otolitos y vértebras. Se necesita la cooperación de otras instituciones para progresar en esta labor.

WG-FSA-05/52: **Diferencias regionales en la condición, el desarrollo reproductivo, la proporción de los sexos y la distribución por talla de la austromerluza antártica (*Dissostichus mawsoni*) del Mar de Ross, Antártida (Subárea 88.1 de la CCRVMA).** Los datos morfológicos y de reproducción recopilados con respecto a la austromerluza antártica (*Dissostichus mawsoni*) durante las temporadas de pesca 2000/01 a 2004/05 indican diferencias entre la austromerluza que habita la plataforma del Mar de Ross y la que se encuentra en montes marinos y otros accidentes geográficos más remotos hacia el norte. La profundidad promedio de muestreo al norte de los 70°S fue de 1 226–1 621 m, mientras que al sur de los 70°S fue de 937–1 389 m. La mediana de la talla de las hembras fue 150–153 cm y por consiguiente 10 cm más larga que la talla media de los machos (140–143 cm). Las hembras predominaron en las capturas al sur de los 70°S (59.2–62.3%), no siendo así al norte de los 70°S (27.3–49.5%). La razón de esto continúa siendo poco clara. El promedio del peso por talla ha sido sistemáticamente menor en la zona norte que en la del sur a través de todas las temporadas (2000/01–2004/05). En general, el índice de Fulton de la condición K fue mayor para las hembras que para los machos. En general, K fue mayor al sur de los 70°S que en zonas más al norte. El índice gonadosomático (IGS) de los peces aumentó de enero a marzo en el norte, pero se mantuvo bajo en el sur. Una hembra madura que se encontraba desovando, capturada fuera de época en diciembre, tenía un IGS de 30. La condición de los peces maduros parece haber mejorado en el sur, en preparación para el desove; posteriormente se trasladaron al norte para desovar.

WG-FSA-05/62: **Resultados de la pesquería exploratoria de Nueva Zelanda dirigida a *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 en la temporada de pesca 2004/05.** Se llevaron a cabo actividades de pesca exploratoria en las Divisiones 58.4.1 (febrero) y 58.4.2 (marzo). *D. mawsoni*, capturado en la División 58.4.1, fue principalmente adulto, con una distribución por talla similar a la registrada en la Subárea 88.1. En la División 58.4.2, hubo una distribución bimodal; una parte considerable de la captura estuvo compuesta de peces pre-reclutas de 70–90 cm. En los peces de mayor tamaño en ambas zonas predominaron las hembras. En la División 58.4.1 a fines de febrero, la mayoría de los peces de ambos sexos estaban madurando pero ninguno había alcanzado la madurez total. El índice gonadosomático (IGS) para las hembras varió de 0.35 a 7.5%. En la División 58.4.2 (UIPE E), la mayoría de los peces (64%) eran inmaduros mientras que el resto (36%) se encontraban esparcidos uniformemente entre las fases de descanso y desarrollo. El IGS para *D. mawsoni* hembra osciló entre 0.04 y 11.61%. En contraste, los peces capturados en la UIPE A estaban en su mayor parte madurando. Se extrajo una hembra en desove y nueve machos maduros en la UIPE A durante la campaña. Este es el primer indicio del que tenemos conocimiento que apunta a posibles lugares de desove en esta división. El IGS para las hembras varió desde 0.25% a un máximo de 16.2%. El ovario más pesado fue de 7.3 kg. La mayoría de los peces encontrados en esta división, en especial en la UIPE A, estaban en malas condiciones (peces delgados/con el vientre hundido), similares a los encontrados en la UIPE 881C en algunos años.

WG-FSA-05/63: **Talla de madurez y procedimientos histológicos explorados para determinar la actividad de desove de *Dissostichus mawsoni* hembra a partir de muestras recolectadas en el Mar de Ross en enero de 2004, diciembre de 2004 y enero de 2005.** Se examinaron macroscópicamente muestras de gónadas de la austromerluza antártica hembra recolectadas durante las temporadas de pesca comercial de 2003/04 y 2004/05 en el Mar de Ross para mejorar las estimaciones de la talla de madurez. Se aplicaron dos métodos. El primero utilizó técnicas histológicas tradicionales para clasificar las fases de madurez de los

ovarios basándose en el estado más avanzado del desarrollo de oocitos visible en las secciones histológicas de las muestras de 2003/04 para determinar la proporción de peces que maduran hasta desovar, y por ende la talla media en la madurez. El L_{m50} calculado en 113.0 cm resultó ser un valor cercano al de 115.2 cm estimado en 2000/01. No obstante, los datos del IGS obtenidos en relación con toda la flota aún plantean dudas acerca del verdadero valor de L_{m50} . El segundo método examinó ovarios para identificar histológicamente a peces que desovaron en la temporada previa, pero éste requiere de mayores verificaciones.

WG-FSA-05/71: Dos especies de austromerluza en dos regiones de pesquerías de palangre – austromerluza negra en la Subárea 48.3 (Atlántico Sur) y austromerluza antártica en las Subáreas 88.1 y 88.2 (Pacífico Sur). Un análisis de la distribución de estos peces en la captura demostró que en la zona cercana a la plataforma y de a Islas Balleny predominan los peces de menor tamaño, mientras que los individuos de mayor tamaño se encuentran en zonas más profundas del Mar de Ross. Este análisis confirmó observaciones anteriores realizadas por Hanchet et al. (2003, 2004). La austromerluza antártica parece crecer más rápido que la austromerluza negra. Al mismo tiempo, la talla de la austromerluza antártica fue de 120–150 cm, mientras que la de la austromerluza negra fue de 105–120 cm. El análisis del contenido estomacal de la austromerluza antártica mostró que en la dieta de estos peces predominaron los granaderos (en una frecuencia del 18.8%), calalópodos (12.0%) y draco (8.9%). La composición de la dieta varió considerablemente en comparación con la dieta de los peces capturados cerca del Estrecho de MacMurdo a fines de los años 70 y principios de los 80 (Eastman, 1985) cuando se encontraron principalmente nototénidos (*Pleuragramma antarcticum* y otros) y mísidos en la dieta.

WG-FSA-05/76: Factores oceanológicos que afectan la formación de concentraciones de draco rayado en la zona de Georgia del Sur durante distintas estaciones del año. En Georgia del Sur, el draco rayado ocupa un intervalo de temperaturas limitado y no tolera temperaturas superiores a los 2°C. Durante el invierno, el pez no se alimenta y se mantiene en un intervalo de temperaturas limitado entre 1.6 y 1.7°C a profundidades mayores de 250 m. En primavera/verano, el draco se concentra en una gama más amplia de profundidades y temperaturas (0.0–1.9°C en la región de Georgia del Sur y 2.0°C cerca de Rocas Cormorán). Otoño es el período de alimentación previa al desove, y el pez migra a las zonas de desove que se encuentran cerca del fondo. La migración hacia la zona de desove es gavillada cuando la temperatura del agua cerca del fondo, en las zonas de desove, aumenta a 1.6°C.

WG-FSA-05/77: Razones de las diferencias entre la distribución y la densidad de las concentraciones del draco rayado (*Champsocephalus gunnari*) en la zona de Georgia del Sur durante el verano y el otoño en distintos años basadas en los datos de prospecciones de arrastre de fondo. Durante el período de alimentación, las concentraciones de draco rayado se restringen a las zonas frontales entre flujos opuestos (la corriente costera circumfluyente y la CCA) o se forman dentro de corrientes casi estacionarias donde se encuentran las concentraciones más grandes de organismos que sirven de alimento al comienzo del período de primavera. Estas concentraciones de peces en zonas dinámicamente activas se producen a raíz de una concentración de alimento en estas zonas y no como resultado de condiciones oceanográficas favorables para el pez. La presencia de una capa intermedia fría puede tener un efecto negativo en la formación de concentraciones ya que impide que el alimento descienda a los estratos habitados por el draco e inhibe la migración de peces hacia el estrato superior de 100 m. Las altas temperaturas del agua en esta zona (por encima de 1.8–2.0°C) en los lugares donde se concentran los organismos que sirven de alimento es otro obstáculo para la migración vertical de peces en busca de alimento. Todos

los procesos fisiológicos del draco comienzan a hacerse más lentos a esa temperatura, y a temperaturas más elevadas el pez entra evidentemente en un estado cercano a la anabiosis. En tales lugares estos peces se encuentran distribuidos en profundidades mayores, generalmente cerca del fondo. Como regla general, la transición del draco a la condición previa al desove está supeditada al contenido graso de las vísceras (más de dos puntos).

WG-FSA-05/P6: Composición de la dieta de juveniles de *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) alrededor de Rocas Cormorán y Georgia del Sur, Antártida. Se investigó la dieta de la austromerluza negra (en su mayoría de 30–70 cm TL) a partir de ejemplares capturados en la pesca de arrastre en el área de Georgia del Sur durante el período marzo-abril 1996. Utilizando la frecuencia de presencia (F%) y el coeficiente Q (%), los peces fueron, por lejos, el alimento principal en la plataforma de las Rocas Cormorán y Georgia del Sur, representando un 70% de la presa. El kril fue el alimento secundario, si bien su importancia fue sobreestimada por el método de frecuencia de presencia. *Lepidonotothen kemp*, *Champocephalus gunnari* y *Chaenocephalus aceratus* constituyeron la principal presa y su variabilidad entre Rocas Cormorán y Georgia del Sur dependió de la abundancia local.

Tabla 1: Nueva estructura de la base de datos de la CCRVMA sobre la determinación de la edad

Nombre de la tabla	Campo	Tipo	Descripción
FISH_AGE	Database	'R' o 'O'	Indica si el enlace es para datos de observación o de investigación
	DataOwner	Texto	Identidad del titular de los datos
	CruiseID	Número	Enlace a CruiseID de la campaña de observación o de investigación
	SetID	Número	Enlace a CruiseID de la campaña de observación o de investigación
	FishID	Número	Identificador único del pez
	SpeciesCode	Código alfa-3	Enlace a las tablas de Códigos de Especies
	Length	Número	Talla (en cm) del pez
	Weight	Número	Peso (en g) del pez
	Sex	M/F/U	Sexo del pez
	Maturity	Alfa-1	Estadio de madurez del pez – enlace a la tabla de Códigos de Madurez
	CaptureDate	Fecha	Fecha de captura
BirthDate	Fecha	Fecha de nacimiento estimada	
FISH_AGE_READING	ReadingID	Número	Identificador único de la lectura
	FishID	Número	Enlace a FISH_AGE FishID
	ReaderID	Número	Enlace a la tabla AGE_READER. Datos del lector
	Reading	Número	Lectura de otolitos
AGE_READER	ReaderID	Número	Identificador único del lector
	ReaderName	Texto	Nombre del lector
	ReaderCode	Número	Calidad del lector – enlace a la tabla ReaderCode
READER_CODE	Code	Número	Número del identificador
	Meaning	Texto	Significado del código

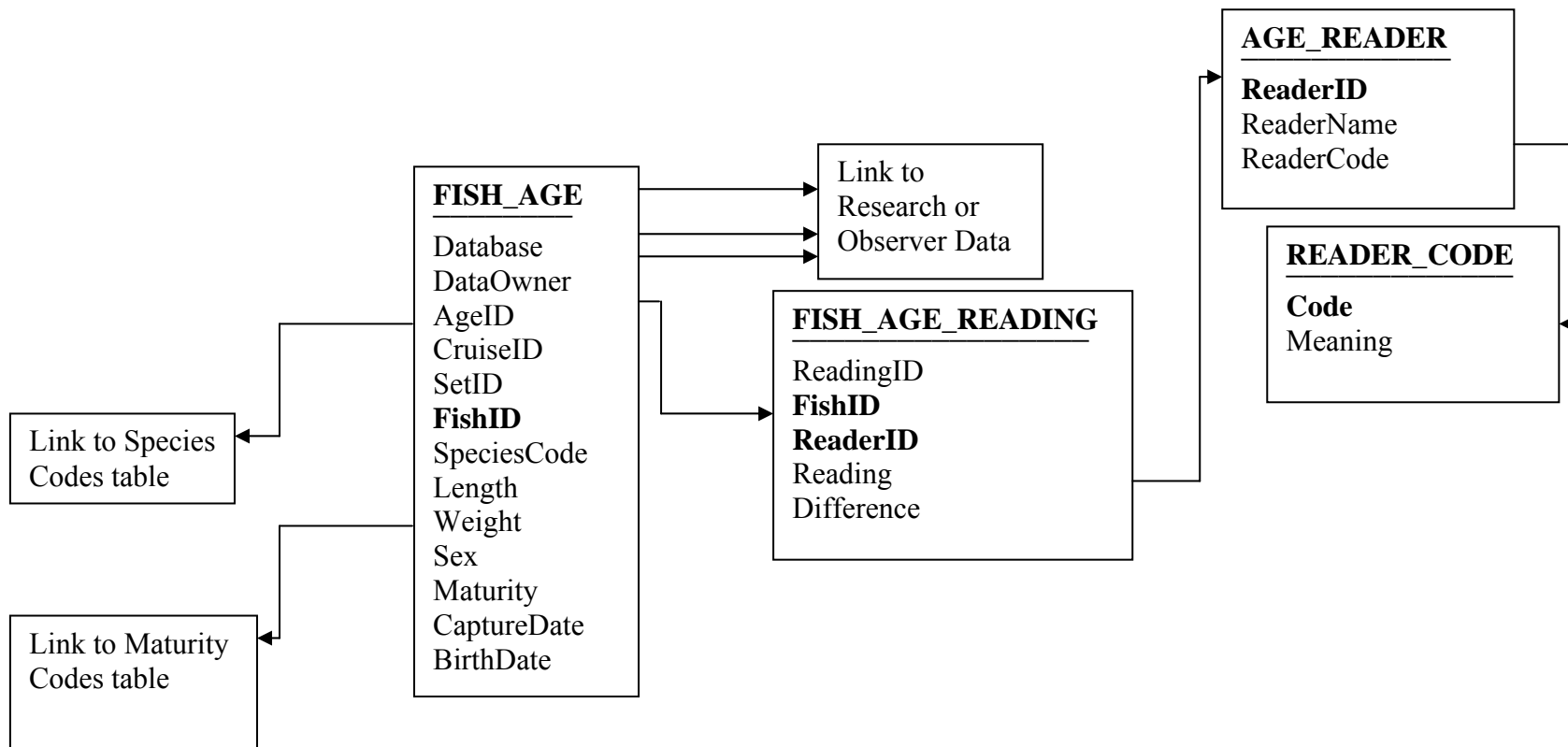


Figura 1: Diagrama de la base de datos de la CCRVMA sobre la determinación de la edad.

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

ÍNDICE

	Página
CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA	575
Interacciones con el WG-EMM	575
Interacciones ecológicas	576
Peces como depredadores y presa	576
Interacciones de cetáceos con las operaciones de pesca	576
Bentos	577
Asesoramiento de ordenación	578
REFERENCIAS	578

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

Para satisfacer los requisitos de los artículos II.3(b) y (c) de la CCRVMA se debe aplicar un enfoque de ordenación que considere el ecosistema.

2. El informe del subgrupo resume la información pertinente a las interacciones con el WG-EMM y a las interacciones ecológicas.

Interacciones con el WG-EMM

3. Hubo poca interacción entre el WG-EMM y WG-FSA en 2005. El WG-EMM proporcionó cierta información sobre la captura secundaria de peces en la pesquería de kril en el Área 48. Basándose en el análisis de 4 431 arrastres, la captura secundaria de peces fue de 0.05% en peso. *Champscephalus gunnari* fue la especie secundaria predominante alcanzando 69% en cantidad y 39% en peso. No se han dado explicaciones acerca de las diferencias de la captura secundaria de peces entre las distintas subáreas de la CCRVMA.

4. La captura secundaria de peces de los arrastreros de kril japoneses en Georgia del Sur se describe en WG-EMM-05/19. En 100 lances, realizados desde el 6 de agosto hasta el 8 de septiembre de 2004, se capturaron 12 especies de seis familias. Las linternillas (Myctophidae) fueron las más abundantes observándose en un 61% de los lances. La especie de nototénidos más abundante fue *Lepidonotothen larseni* encontrándose tres clases de edad. Hubo indicios de que había un menor número de peces en las grandes copadas de kril (CPUE > 20 toneladas/hora) y más peces en los lances más pequeños (CPUE < 5 toneladas/hora). No obstante, los autores advirtieron que no se había evaluado estadísticamente la posible existencia de una correlación negativa entre el CPUE del kril y la captura secundaria de peces.

5. Un arrastrero de kril ucraniano pescó en la Subárea 48.1 del 3 al 17 de mayo 2005 realizando 69 lances. Se capturaron cinco especies de dos familias. La captura mayor (5 kg) consistió de *Pleuragramma antarcticum*. Se encontraron dos grupos de talla: 7–8.2 y 14.7–19.2 cm. Ocasionalmente se capturaron especies de caenítidos. Dos arrastreros ucranianos pescaron kril en la Subárea 48.3 desde el 23 de mayo al 18 de agosto de 2005. Durante los 534 lances observados, se capturaron ocho especies de cuatro familias. Las dos especies más numerosas fueron *L. larseni* (en el 4% de los lances) y *C. gunnari* (en el 10%). La talla de *L. larseni* en las capturas de kril fue 4.6–6.0 cm y la de *C. gunnari* 7.6–11.9 cm. En una de las capturas, alcanzó 19–25.2 cm cuando la totalidad de la captura de la especie en el lance fue 42 kg (información extraída de los cuadernos de Observación Científica Nacional proporcionada por L. Pshenichnov, Ucrania).

6. El subgrupo agradeció a Ucrania por esta información y lo alentó a presentar el análisis al WG-EMM en el próximo año ya que éste proporcionaba datos útiles sobre los efectos ecológicos más generales de la pesquería de kril.

Interacciones ecológicas

Los peces como depredadores y presa

7. Tal como otros cormoranes subantárticos, el cormorán antártico (*Phalacrocorax bransfieldensis*) y el cormorán de Georgia del Sur (*P. georgianus*) se alimentan en el fondo del mar (Casaux y Barrera-Oro, 2005). En aguas de poca profundidad frente a la costa, los cormoranes son los principales depredadores de peces demersales y juegan un importante papel como reguladores de estos peces que constituyen la mayor parte de su dieta. En el sur del Arco de Escocia y el sector oeste de la Península Antártica, el nototénido *Notothenia coriiceps* es su presa principal. Los autores han atribuido la disminución del número de parejas reproductoras en algunas zonas a los efectos de la pesquería comercial de la presa preferida del cormorán.

8. En sus deliberaciones, el subgrupo dudó que la disminución del número de cormoranes reproductores se debiera a la disminución ocasionada por la pesca de ciertas especies de peces en el área, por dos razones:

- i) Las principales especies de la pesquería fueron *C. gunnari* y, en menor grado, *N. rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* y otras dos especies de draco. Estas especies han sido explotadas intensamente y su biomasa se había reducido drásticamente a fines de la década de los 70 y principios de los 80. Esta reducción no concuerda con la disminución del número de cormoranes reproductores que se ha observado desde la década de los 90 en adelante.
- ii) La pesquería en el sur del Arco de Escocia (Subáreas 48.1 y 48.2) se cerró luego de la temporada de pesca 1989/90, y los stocks debieran haber comenzado a recuperarse lentamente.

9. *Dissostichus eleginoides* es un importante depredador de otras especies de peces. Se realizó un estudio de la composición de la dieta de los juveniles de *D. eleginoides* alrededor de Georgia del Sur en marzo/abril de 1996 (Barrera-Oro et al., 2005). *Lepidonotothen squamifrons*, *C. gunnari* y *Chaenocephalus aceratus* formaron la mayor parte de su dieta. La variabilidad de los mismos entre Rocas Cormorán y Georgia del Sur reflejó las diferencias en la abundancia local de las especies de peces. No se observaron diferencias entre la dieta del macho y de la hembra de la austromerluza.

Interacciones de cetáceos con las operaciones de pesca

10. Basándose en el examen de las interacciones de los cetáceos con las operaciones de pesca (WG-FSA-05/11), el subgrupo observó que las dos especies de cetáceos que más interactuaron con las pesquerías de palangre fueron las orcas (*Orcinus orca*) y cachalotes macho (*Physeter macrocephalus*). Ambas especies extrajeron cantidades substanciales de peces del palangre principalmente durante las horas del día. Las tasas de captura de los palangreros disminuyó a menos del 50% cuando hubo orcas en las proximidades de los barcos, mientras que la pérdida causada por los cachalotes fue mucho menos evidente. Se los vio sumergiéndose cerca del palangre hasta 400 m de profundidad donde aparentemente extrajeron peces. El efecto en las tasas de captura fue mucho menos notable. Los cachalotes se enredaron con frecuencia en el palangre y en muchos casos se perdió parte de la línea.

Rara vez se vieron otros cetáceos cerca de los palangreros. Se enredaron en la línea muy esporádicamente, y un cetáceo murió en 2003, supuestamente un rorcual aliblanco (Kock et al., 2005).

11. El subgrupo mencionó que la orca, a diferencia del cachalote, no puede sumergirse para alimentarse de austromerluza a las profundidades en las que opera esta pesquería, y por lo tanto, estos peces sólo están accesibles a la orca a través de las actividades de pesca. Este tipo de captura no se cuenta actualmente como parte de las extracciones ecológicas de la población de peces. No obstante, es posible que la depredación por parte de la orca sea un comportamiento aprendido, por lo tanto, podría aumentar con el tiempo, razón por la cual en el futuro se deberá considerar la manera como se la ha de incluir como parte de las extracciones.

12. La depredación de peces en el palangre, en islas Príncipe Eduardo, se ha intensificado en los últimos años alcanzando un nivel de saturación en 2002 (WG-FSA-05/58). Los cetáceos consumen dos de cada tres austromerluzas capturadas. Desde 2004, uno de los barcos de esta pesquería ha estado utilizando nasas en la pesca de la austromerluza. No se han registrado pérdidas de austromerluza ocasionadas por los cetáceos desde que se comenzó a utilizar este arte.

13. El subgrupo tomó nota además del alto índice de depredación por parte de cachalotes en la pesquería de palangre dirigida a la austromerluza en isla Crozet (informe del WG-FSA, párrafo 5.113).

14. El subgrupo propuso que durante el período entre sesiones se elabore un sistema para cuantificar en forma sistemática la interacción entre los mamíferos marinos y la pesca de palangre. Éste deberá incluir observaciones directas de cuando se extraen peces del palangre, e indirectas como por ejemplo, la pérdida de anzuelos y artes de pesca rotos, además de la notificación sistemática de la presencia de orcas y cachalotes.

Bentos

15. A principios de la década del 90, se prohibió la pesca de arrastre de fondo en Georgia del Sur para proteger a las comunidades bénticas (ver SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafos 5.26 al 5.39). En WG-FSA-05/79 recoge datos de la captura secundaria del bentos en la prospección de arrastre de fondo de 2004 alrededor de Georgia del Sur. Dicho documento registra la captura secundaria, la cual representó casi un tercio de la captura total, dividiéndola en los principales taxones. La captura secundaria del bentos varió entre 3.97 y 614 kg/arrastre. El tamaño promedio de la captura no se diferenció substancialmente entre los distintos estratos de profundidad (0–150, 151–250 y 251–500 m) o zonas (Rocas Cormorán, Georgia del Sur). Las capturas fueron a menudo variadas alcanzando hasta 17 clases de invertebrados en cada arrastre. Predominaron los equinodermos y poríferos además de un gran número de cnidarios y tunicados.

16. El subgrupo agradeció la nueva información detallada sobre la captura secundaria del bentos en arrastres de fondo presentada por el Reino Unido, si bien ésta provino de arrastres

de investigación. Esto ayudará a aumentar el conocimiento existente sobre los efectos de los arrastres de fondo en las comunidades bénticas en el caso de que esta práctica se volviera a utilizar.

Asesoramiento de ordenación

17. El asesoramiento de ordenación se proporciona en el punto 10 del texto principal del informe del WG-FSA.

REFERENCIAS

- Barrera-Oro, E.R., R.J. Casaux and E.R. Marschoff. 2005. Dietary composition of juvenile *Dissostichus eleginoides* (Pisces, Nototheniidae) around Shag Rocks and South Georgia, Antarctica. *Polar Biol.*, 28 (8): 637–641.
- Casaux, R.J. and E.R. Barrera-Oro. 2005. Shags in Antarctica: their feeding behaviour and ecological role in the marine food web. *Ant. Sci.*, (in press).
- Kock, K.-H., M.G. Purves and G. Duhamel. 2005. Interactions between cetaceans and fisheries in the Southern Ocean. *Polar Biol.*, 28 (in press).

**SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE EL SISTEMA DE OBSERVACIÓN
CIENTÍFICA INTERNACIONAL**

ÍNDICE

	Página
ASUNTOS GENERALES	581
CONFERENCIA DE OBSERVADORES	582
RECOPIACIÓN DE DATOS DURANTE LA TEMPORADA 2004/05	583
FACTORES DE CONVERSIÓN	583
CAPTURA SECUNDARIA	584
PROGRAMAS DE MERCADO	584
SISTEMA <i>SHINSEI MARU</i> DE ARRASTRE DE FONDO	584
MORTALIDAD INCIDENTAL EN LAS PESQUERÍAS – REQUISITOS ACTUALES Y ADICIONALES	584
OBSERVACIÓN CIENTÍFICA EN BARCOS DE PESCA DEL KRIL	585
SEGUIMIENTO ELECTRÓNICO.....	586
REVISIÓN DEL <i>MANUAL DEL OBSERVADOR CIENTÍFICO</i>	586
ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	587

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE EL SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL

ASUNTOS GENERALES

Los requisitos actuales de observación según se detallan en las medidas de conservación no han cambiado con respecto a los presentados en el informe del año pasado (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, tabla 11.1).

2. Tras las recomendaciones del WG-FSA en su reunión de 2004, se colocaron nuevas versiones de los formularios del cuaderno de observación y del formato del informe de campaña en el sitio web de la CCRVMA. Estas se enviaron a todos los miembros y coordinadores técnicos el 16 de febrero de 2005 (COMM CIRC 05/15). Todos los cuadernos de observación fueron presentados utilizando la versión electrónica, no obstante, el uso de versiones antiguas sigue siendo un problema cuando no se completan los campos de datos requeridos (p.ej. datos de la captura secundaria). Se ha reconocido que para algunas pesquerías nuevas y exploratorias, cuando la temporada comienza antes de la distribución oficial de los formularios actualizados, puede haber una demora de 12 meses hasta obtener dichos formularios. En lo posible, la Secretaría suministra a los coordinadores técnicos pertinentes versiones preliminares en inglés de los formularios actualizados antes del comienzo de estas pesquerías.

3. El subgrupo reiteró la recomendación del Comité Científico (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 2.7) respecto a que todos los coordinadores técnicos debían asegurarse de que los observadores sólo utilizaran las versiones actuales de los informes de campaña y de los formularios del cuaderno de observación, para garantizar que se completen todos los campos de datos requeridos.

4. La información recopilada por los observadores científicos se resume en WG-FSA-05/7 Rev. 1, 05/8, 05/9 Rev. 2 y 05/10.

5. Se llevó a cabo un total de 31 campañas en palangreros durante la temporada 2004/05, con observadores científicos (internacionales y nacionales) en todos los barcos: ocho campañas en la Subárea 48.3 realizadas por ocho barcos (uno de ellos efectuó varios lances en la Subárea 48.4), una en la Subárea 48.6 por un barco, ocho en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b por siete barcos, dos en la División 58.5.2 por un barco, uno en las Subáreas 58.6 y 58.7 por un barco, y once en las Subáreas 88.1 y 88.2 por 11 barcos.

6. Durante la temporada de pesca 2004/05, nueve barcos llevaron a cabo 14 operaciones de arrastre dirigidas a peces. De conformidad con las medidas de conservación vigentes, se efectuó una cobertura de observación del 100% en todos los arrastreros de pesca de peces. En total, siete observadores científicos nacionales y siete internacionales trabajaron en estas operaciones.

7. Para el comienzo de la reunión del WG-FSA, cinco de los nueve barcos de pesca del kril que operaron en la pesquería habían presentado datos de seis programas de observación científica. Estos programas de observación fueron realizados por un observador científico

nacional y cinco internacionales. La cobertura de observación total estimada para la pesquería de kril en 2004/05 (basada en el número de días que hubo un observador) fue 19% (párrafo O223).

8. Se llevaron a cabo dos campañas de pesca con nasas durante la temporada 2004/05, ambas dirigidas a *Dissostichus eleginoides*. Estas campañas fueron realizadas en el Área 51 (ZEE sudafricana) y Subáreas 58.6 y 58.7 por el barco de pabellón sudafricano *South Princess*, con observadores científicos nacionales a bordo.

9. Los datos del cuaderno de observación presentados fueron de alta calidad. El subgrupo felicitó a todos los observadores que trabajaron en el Área de la Convención de la CCRVMA en 2004/05 por su buena labor.

CONFERENCIA DE OBSERVADORES

10. De conformidad con la decisión del Comité Científico (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 2.18), dos funcionarios de la Secretaría (el Dr. E. Sabourenkov – Funcionario de ciencias y cumplimiento, y el Sr. E. Appleyard – Analista de datos de observación científica) asistieron a la Cuarta Conferencia Internacional de Observadores de Pesquerías que se llevó a cabo en Sydney, Australia. Los pormenores de la conferencia se proporcionan en SC-CAMLR-XXIV/BG/10.

11. La CCRVMA fue la única Organización Regional de Ordenación de Pesquerías (OROP) representada en la conferencia. La conferencia consideró varios temas de pertinencia directa para los programas de observación de la CCRVMA. Los representantes de la CCRVMA participaron en dos talleres previos a la conferencia y presentaron una charla sobre la observación científica en las pesquerías de la CCRVMA.

12. La Conferencia:

- i) Tomó nota de que el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA ha demostrado ser una fuente indispensable de una amplia gama de datos sobre pesquerías necesarios para los fines de conservación y ordenación de pesquerías de la CCRVMA;
- ii) Acordó ampliar el alcance de la próxima conferencia a fin de considerar programas de observación en aguas de altura en zonas de responsabilidad de las OROP y de convocar un taller especial para considerar el tema.

13. El subgrupo recomendó que el Comité Científico considerara financiar la participación de observadores de la CCRVMA en la próxima Conferencia Internacional de Observadores de Pesquerías.

14. Se proyecta celebrar la próxima conferencia en mayo de 2007 en Canadá.

RECOPIACIÓN DE DATOS DURANTE LA TEMPORADA 2004/05

15. Se utilizaron datos recopilados por observadores científicos durante la temporada 2004/05 en las evaluaciones de los stocks, la estimación de la captura secundaria y el análisis de mortalidad de aves y mamíferos marinos.

FACTORES DE CONVERSIÓN

16. El principal método de elaboración de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* notificado por los observadores de las pesquerías de palangre (WG-FSA-05/7 Rev. 1) fue el de descabezado, eviscerado y sin cola (HGT), aunque también se elaboró el producto descabezado y eviscerado (HAG) (WG-FSA-05/7 Rev. 1, tabla 5). El factor de conversión promedio observado con respecto al producto HGT para *D. eleginoides* fue: 1.75(\pm 0.19) en la Subárea 48.3; 1.64 (\pm 0.15) en la Subárea 48.6; y 1.63 (\pm 0.13) en las Subáreas 58.6 y 58.7. El factor de conversión promedio de HAG para *D. eleginoides* fue: 1.68 (\pm 0.07) en la División 58.5.2; y 1.50 (\pm 0.29) en las Subáreas 88.1 y 88.2. En las Subáreas 88.1 y 88.2, el factor de conversión promedio observado para *D. mawsoni* fue 1.82 (\pm 0.17) para el producto HGT, y 1.64 (\pm 0.111) para HAG.

17. Los observadores también proporcionaron información sobre la elaboración y los factores de conversión relativos a la pesquería de arrastre de la División 58.5.2 (WG-FSA-05/8). El principal método de elaboración de *D. eleginoides* fue HGT, para el que se calcularon factores de conversión que oscilaron entre 1.72 y 1.78. Todos los barcos de esta pesquería utilizaron un factor de conversión estándar de 1.74 para el producto HGT de *D. eleginoides*. Toda la captura de *Champscephalus gunnari* en esta división se procesó como producto entero.

18. El método de elaboración de *D. eleginoides* en la pesquería con nasas fue HGT. Los factores de conversión calculados por el observador fueron: 1.62 en el Área 51 (ZEE sudafricana) y 1.66 en las Subáreas 58.6 y 58.7. No se registraron factores de conversión derivados de los barcos (WG-FSA-05/10).

19. El Dr. D. Agnew (RU) informó que, utilizando los datos presentados en WG-FSA-05/7 Rev. 1, el promedio del factor de conversión ponderado por la captura obtenido por los observadores en la Subárea 48.3 (1.775) fue muy cercano al factor de conversión utilizado por los barcos (1.77).

20. En la pesquería de kril en el Área 48, los principales productos de elaboración fueron: kril entero, hervido, pelado y molido. El factor de conversión utilizado por los barcos para el kril pelado fue 10.0 y para la harina fue de 6.5 a 10.0. Los observadores informaron que debido a las operaciones de las plantas de elaboración para la producción de harina y kril hervido no pudieron calcular factores de conversión (WG-FSA-05/8).

CAPTURA SECUNDARIA

21. Las deliberaciones del subgrupo relacionadas con la captura secundaria y los datos de observación aparecen en los párrafos N37 al N53, y el asesoramiento del Comité Científico se resume en el informe de WG-FSA, párrafo 11.3.

PROGRAMAS DE MARCADO

22. Las deliberaciones del subgrupo con respecto a los datos de marcado y de observación se presentan en los párrafos T12 y T15.

SISTEMA *SHINSEI MARU* DE ARRASTRE DE FONDO

23. El subgrupo pidió que el observador asignado a este barco proporcionara un informe que describa el calado e izado del arte de pesca, en particular en lo que se refiere al comportamiento del aparejo y de las aves durante ambas operaciones (párrafo O81).

MORTALIDAD INCIDENTAL EN LAS PESQUERÍAS – REQUISITOS ACTUALES Y ADICIONALES

24. El subgrupo observó que para validar las extrapolaciones de la mortalidad incidental de aves marinas capturadas en las pesquerías de arrastre y de palangre, se necesita recopilar datos de observación que distingan entre las capturas ocurridas durante el calado y las ocurridas durante el virado (párrafo O10).

25. El subgrupo señaló que para apoyar los análisis futuros de la “ventana de acceso de 2 m”, la recopilación de datos de observación a bordo de palangreros con respecto a la velocidad del calado, la tasa de hundimiento del palangre y la cobertura de la línea espantapájaros deben seguir siendo prioridades en las funciones del observador (párrafo O76).

26. El subgrupo propuso que en el caso de los palangreros, se recopilen datos de la cobertura aérea de la línea espantapájaros y otras características de la misma (entre ellas, altura de la línea espantapájaros en la popa, longitud de la línea espantapájaros, número, espaciamiento y longitud de las cintas apareadas) realizando esta tarea cada siete días en un formulario específicamente diseñado por la Secretaría. En los casos en que se necesiten recopilar datos de la tasa de hundimiento, de conformidad con la Medida de Conservación 24-02, los datos de la línea espantapájaros se deberán obtener, en lo posible, conjuntamente con los datos de las tasas de hundimiento (párrafo O79).

27. Con respecto a las pesquerías de arrastre, el grupo de trabajo observó una disminución en el nivel de notificación de datos por los observadores respecto a los esfuerzos de la tripulación por limpiar meticulosamente la red antes de lanzarla al agua, y recomendó que se efectuaran cambios a los formularios de recopilación de datos de observación con miras a mejorar esta situación (párrafo O205).

28. En relación con las pesquerías de arrastre (draco, austromerluza y kril), el subgrupo reiteró la necesidad de notificar correctamente los siguientes datos con respecto a todas las campañas observadas, a fin de poder efectuar una extrapolación de la mortalidad incidental por campaña y para cada área de ordenación pertinente:

- i) Número de arrastres durante la campaña;
- ii) Número de arrastres observados específicamente para estudiar la mortalidad incidental (aves y mamíferos marinos) durante la campaña;
- iii) Número de casos de mortalidad incidental observados en términos de especies por arrastre;
- iv) Número de casos de mortalidad incidental notificados con respecto a arrastres no observados;
- v) Si se descargaron o no los restos de pescado en algún momento durante el arrastre.

29. El subgrupo recordó que en la reunión de WG-FSA del año pasado, el Comité Científico apoyó la decisión del WG-FSA de que, en el futuro, las propuestas para agregar tareas de recopilación de datos debían presentarse en un formato estándar e incluir una descripción del propósito de la recopilación, los protocolos de la misma, y la utilización de los datos (SC-CAMLR-XXIII, anexo 5, párrafo 11.39).

30. El subgrupo recomendó continuar utilizando la definición de condición de “ave capturada” (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafos 6.214 al 6.217) y pidió información a los observadores científicos sobre la practicabilidad de aplicar esta definición en alta mar (párrafo O195).

OBSERVACIÓN CIENTÍFICA EN BARCOS DE PESCA DEL KRIL

31. El subgrupo recomendó exigir la presencia de observadores en todos los barcos que participen en pesquerías de kril dentro del Área de la Convención para poder determinar los niveles de mortalidad incidental de aves y mamíferos marinos, y la eficacia de las medidas de mitigación, y pidió al Comité Científico que considerara maneras de lograr esto (párrafos O222 al O226).

32. Desde la temporada de pesca 2004, se ha estado incorporando un cuestionario sobre estrategias de pesca del kril en el cuaderno de observación de la pesca de arrastre del kril. En su última reunión, el WG-EMM recomendó enmendar el cuestionario a fin de agregar varias preguntas además de diagramas de la trayectoria del barco y la ubicación de las concentraciones de kril (anexo 4, párrafos 3.35 y 3.53).

SEGUIMIENTO ELECTRÓNICO

33. Los ensayos realizados por el Australian Fisheries Management Authority (Organismo Australiano de Ordenación de Pesquerías) para probar un sistema de seguimiento por video de la compañía Archipelago Maring Research a bordo del *Avro Chieftain* (WG-FSA-05/74), diseñado para de vigilar las operaciones de calado y lance, produjo resultados preliminares interesantes.

34. Luego de algunos problemas de iluminación iniciales, el sistema de video y las situaciones que activan el sistema funcionaron bien, registrando el proceso de virado en un estanque. No obstante, debido a la frecuencia de los calados nocturnos durante el período de prueba, el limitado campo de visión y el bajo índice de captura de fotogramas, se obtuvo un resultado limitado en la documentación del grado de eficiencia del cebado, el funcionamiento de la línea espantapájaros y el comportamiento de las aves durante las operaciones de calado.

35. Se necesitan realizar nuevas pruebas y adaptaciones técnicas a fin de refinar el método para las operaciones de calado. Estos aspectos se complicaron aún más por el cabeceo del barco en aguas agitadas. Se están considerando adaptaciones para reducir el tiempo y el costo del análisis, por ejemplo, una técnica de escaneo rápido, y un proceso de aleatorización para permitir el submuestreo.

REVISIÓN DEL *MANUAL DEL OBSERVADOR CIENTÍFICO*

36. El subgrupo observó que se había progresado poco en la revisión propuesta del *Manual del Observador Científico* (SC-CAMLR-XXIII, párrafo 2.8).

37. El subgrupo consideró que antes de llevar a cabo cualquier revisión del *Manual del Observador Científico* se debían considerar las tres tareas siguientes:

- i) Realizar una revisión de prioridades de investigación respecto a las distintas pesquerías, las especies objetivo y las especies de la captura secundaria, y el tipo de datos que se necesitan recopilar para satisfacer las prioridades de investigación;
- ii) Comprobar si los protocolos existentes para la recopilación y registro de datos satisface las necesidades de recopilación de datos identificadas. Esta fase también debe incluir la formulación de directrices claras sobre las prioridades de las tareas del observador en los casos en que la recopilación de datos requeridos exceda el tiempo disponible del observador en el terreno;
- iii) Considerar la estructura, el formato y el contenido más adecuados para el manual.

38. El subgrupo convino que el WG-FSA debía revisar los puntos (i) y (ii) anualmente incorporando las recomendaciones y el asesoramiento del WG-FSA-SAM y del WG-IMAF en lo relativo al Sistema de Observación Científica Internacional. El Comité Científico necesitará tomar estas recomendaciones en cuenta además de considerar los pedidos de datos prioritarios del WG-EMM (y de SCIC), al decidir la lista final de prioridades del sistema de observación.

39. El subgrupo consideró que los cambios recomendados anualmente por el Comité Científico y sus grupos de trabajo (subpunto (iii) arriba) debían ser implementados, según correspondiera, por la Secretaría luego del proceso de revisión anual.

40. En consecuencia, el subgrupo acordó que no era necesario realizar actualmente una revisión a fondo del *Manual del Observador Científico* puesto que ya existían mecanismos eficaces para su continua actualización y revisión.

41. El subgrupo hizo las siguientes recomendaciones respecto a la revisión de los formularios del cuaderno de observación, las instrucciones, los procedimientos de muestreo y las prioridades en las tareas de observación:

- i) Que los observadores científicos proporcionen comentarios sobre el uso de los cuadernos de observación y las instrucciones para los coordinadores técnicos;
- ii) Que los coordinadores técnicos compilen y envíen todos los comentarios pertinentes y presenten sus sugerencias a la Secretaría en un documento conciso antes de cada 1° de septiembre a más tardar;
- iii) Que la Secretaría presente al WG-FSA un resumen de todos los cambios recomendados para consideración del grupo de trabajo;
- iv) Que el WG-FSA considere los cambios propuestos, los evalúe a la luz de las normas de investigación y protocolos de recopilación de datos existentes, y prepare recomendaciones para el Comité Científico según se requiera;
- v) Que los grupos de trabajo (WG-EMM y WG-FSA) presenten recomendaciones en relación con las prioridades de investigación del observador y las necesidades de recopilación de datos, como parte de su asesoramiento para el Comité Científico;
- vi) Que una vez que el Comité Científico haya aprobado los cambios, y considerado los pedidos del WG-EMM (y de SCIC, según corresponda), además de las prioridades de investigación, la Secretaría actualice los formularios del cuaderno de observación y los distribuya a todos los miembros lo antes posible.

42. La Secretaría manifestó que el actual formato del manual podría mejorarse considerablemente si se eliminaban los cuadernos y las instrucciones de observación impresas y se remplazaban con cuadernos electrónicos los cuales podrían enmendarse fácilmente según fuera necesario. El manual propiamente dicho consistiría entonces en una gama completa de directrices de observación y material de referencia que no necesariamente requerirían actualizaciones anuales.

43. El subgrupo apoyó decididamente esta propuesta.

ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

44. El asesoramiento de ordenación se proporciona en la sección 11 de la parte principal del informe del WG-FSA.

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE EL MERCADO

ÍNDICE

	Página
ESTUDIOS DE MERCADO	591
Austromerluza	591
Mercado en las pesquerías exploratorias	592
Rayas	593
Utilización de los datos de mercado para estimar el desplazamiento	594
ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	594
REFERENCIAS	594
Tablas	595

SUBGRUPO DE TRABAJO SOBRE EL MERCADO

ESTUDIOS DE MERCADO

Austromerluza

El subgrupo observó que los programas de marcado de las Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2 y División 58.5.2 habían continuado en la temporada actual. Los datos de los mismos se han incluido en las evaluaciones integradas de la austromerluza para las Subáreas 48.3 (WG-FSA-05/16), 88.1 (WG-FSA-05/33) y 88.2 (WG-FSA-05/31), y en la elaboración de las evaluaciones integradas de la División 58.5.2 (WG-FSA-05/69).

2. WG-FSA-05/17 y 05/18 presentaron algunos resultados del programa de marcado de la Subárea 48.3. Los autores utilizaron datos de marcado para: examinar la posibilidad de una reducción de la tasa del crecimiento de los peces inmediatamente después del shock del mercado, calcular las tasas de pérdida de marcas, estimar la selectividad del palangre, y estimar la biomasa vulnerable actual. Los resultados se utilizaron en las evaluaciones de la austromerluza en la Subárea 48.3 utilizando el modelo CASAL (WG-FSA-05/16; informe del WG-FSA, párrafos 5.65 al 5.80, y apéndice G). El subgrupo estuvo de acuerdo en que estos métodos eran prometedores pero que se requerirían más años de datos de marcado para poder mejorar la precisión de las estimaciones, especialmente de la selectividad.

3. El subgrupo se mostró complacido por el primer experimento en gran escala para estudiar la mortalidad inmediatamente después del marcado, coordinado por el Reino Unido en la Subárea 48.3 (WG-FSA-05/19). El Dr. D. Agnew (RU) informó que los peces de menor tamaño y aquellos en mejores condiciones tenían un mayor grado de supervivencia posterior al marcado. El experimento confirma que la austromerluza es un pez relativamente fuerte; la mayoría de los observadores deberían lograr una tasa de supervivencia posterior al marcado de un mínimo del 95%, y una estimación moderada de la supervivencia para la flota en general del 90%.

4. El Dr. A. Constable (Australia) informó al subgrupo que Australia realizaría estudios de mortalidad posterior al marcado utilizando nasas. El Dr. Agnew recordó que se había utilizado un método similar para evaluar la supervivencia de centollas en Georgia del Sur (Purves et al., 2003).

5. WG-FSA-05/35 presenta los resultados de los estudios de marcado y recaptura de Nueva Zelandia en el Mar de Ross. Éstos confirman los resultados de otros estudios: que las tasas de desplazamiento son bajas (el 80% de los peces se desplazaron menos de 50 km/año), que la tasa de pérdida de marcas es de 0.06 marcas/año, y que el mercado aparenta tener cierto efecto inmediato en el crecimiento de la austromerluza. Estos resultados son similares a los que se obtuvieron en la Subárea 48.3 (WG-FSA-05/18).

Marcado en las pesquerías exploratorias

6. La Medida de Conservación 41-01/C exigió que todas las pesquerías exploratorias marcaran austromerluzas en una proporción de 1 austromerluza por tonelada de peso en vivo de la captura a través de toda la temporada, con un máximo de 500 peces por barco.

7. La tabla 1 muestra que la mayoría de los miembros lograron este nivel de objetivo en casi todas las pesquerías. La tabla 2 indica que la tasa de marcado de todos los miembros combinados alcanzó un nivel de marcado promedio de 1 pez/tonelada en todas las pesquerías exploratorias excepto en las de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b y de la Subárea 88.2.

8. El subgrupo observó que se estaban utilizando datos de marcado y recaptura en las evaluaciones de la austromerluza en las Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2, y que el Reino Unido proponía iniciar un programa de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 con el fin de lograr una evaluación del stock basada en la recaptura de peces marcados, en un plazo de tres a cinco años (informe del WG-FSA, párrafos 5.141 al 5.143; WG-FSA-05/57). Ha mejorado además el conocimiento sobre tasas críticas, por ejemplo, de la pérdida de marcas y de la mortalidad posterior al marcado. Existe por lo tanto la real posibilidad de que los datos de marcado puedan conducir a la evaluación de todas las pesquerías exploratorias a los pocos años desde su iniciación, pero sólo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Se deben marcar peces en una proporción razonable. Actualmente los miembros están logrando tasas superiores a 1 marca/tonelada, lo cual se debe alentar.
- Los programas de marcado deben considerarse programas multiaño. Debe haber un compromiso a largo plazo (de tres a cinco años) a fin de realizar el marcado más de una vez en las pesquerías exploratorias.
- Tomando en consideración las bajas tasas de mezcla de la austromerluza, los peces liberados deben distribuirse ampliamente en las distintas profundidades y zonas de pesca; también el esfuerzo de pesca de la recaptura deber ser distribuido en forma similar.

9. Se ha manifestado inquietud acerca de que los peces de mayor tamaño son difíciles de marcar y su supervivencia es menor que la de los pequeños. En lo que se refiere a las evaluaciones, las cuales requieren una supervivencia de peces marcados conocida y preferiblemente alta, sólo los peces relativamente más pequeños que se encuentran dentro del sector principal de selectividades con perfil de domo contribuyen considerablemente a la estimación de biomasa vulnerable. Estos peces tienen, por naturaleza, una supervivencia mayor. El subgrupo recomendó que, en la mayoría de los casos, se marquen peces en proporción a su presencia en la captura, pero sólo si se encuentran en buenas condiciones.

10. El subgrupo reconoció que tal vez haya cierta confusión entre el Estado del pabellón que tiene la responsabilidad de realizar el programa de marcado estipulado en la Medida de Conservación 41-01/C y de presentar los datos, y el observador quien mantiene los datos de marcado en su base de datos. Se recomienda que los observadores entreguen una copia de sus datos al Estado del pabellón inmediatamente después de dejar el barco, de manera que si la Secretaría no recibe los datos e informe del observador dentro del plazo exigido, ésta puede acudir también al Estado del pabellón.

11. Habiendo ahora tantos miembros que expiden marcas a sus observadores y barcos, existe el riesgo de que se dupliquen las secuencias numéricas de las mismas. El subgrupo recomendó que en el futuro, cuando se encarguen marcas, los miembros especifiquen que la secuencia numérica debe incluir su código de tres letras.

12. El subgrupo realizó modificaciones menores al protocolo de marcado, y se convino además en que:

- i) Los registros C2 del número de peces liberados deben incluir peces marcados además de rayas cortadas de las líneas (informe de WG-FSA, sección 6);
- ii) Los peces destinados a ser marcados y liberados no deben considerarse parte de la muestra aleatoria de frecuencia de tallas obtenida por el observación (es decir, si se va a liberar un pez como pez marcado, éste debe excluirse de la muestra aleatoria de la captura obtenida por el observador);
- iii) Las mediciones de los peces marcados que son recapturados deben agregarse a la frecuencia de talla de la captura comercial (donde normalmente serían parte de la selección aleatoria de la captura observada) y al peso de la captura descargada.

Rayas

13. WG-FSA-05/70 presenta resultados del programa australiano de marcado de rayas en la División 58.5.2. Este programa aprovecha la liberación de rayas en arrastreros y palangreros. Se han colocado 1 057 marcas en la pesquería de arrastre desde 2001, y 2 026 marcas en la pesquería de palangre desde 2003. Sólo ha habido 21 recapturas hasta la fecha: 19 *Bathyrāja eatonii* marcado en la pesca de arrastre, un *B. murrayi* en la misma pesca, y dos *B. irrasa* marcados en la pesca de palangre. La distancia promedio entre liberación y recaptura fue de sólo 6.7 km. El crecimiento de la talla total de *B. eatonii* recapturado fue 15 mm por año.

14. Nueva Zelandia ha marcado rayas en la Subárea 88.1 durante los últimos [3] años. Se marcan a los animales en el agua antes de cortarlos de la línea. Este método parece tener éxito y se han recuperado varios animales. El Dr. Agnew informó al subgrupo que el Reino Unido proyectaba realizar un programa intensivo de marcado de rayas en la Subárea 48.3 que comenzaría en 2006, con el objeto de investigar el desplazamiento, crecimiento y tamaño de las poblaciones de rayas.

15. El subgrupo reconoció que tal vez hubiera una discrepancia entre el requisito de cortar y liberar a todas las rayas en la superficie del agua y las exigencias de programas de marcado eficaces (párrafo N82). Posiblemente se necesiten otras maneras de resolver este conflicto, por ejemplo:

- i) Marcando un cierto número de rayas en cubierta luego de evaluar su condición, en lugar de hacerlo en el agua, a fin de que exista un subconjunto de animales liberados de los cuales se conoce exactamente su condición y posible supervivencia (párrafos N87 al N90);

- ii) Realizando un marcado doble de la mayor cantidad de rayas posible;
- iii) Asegurando la notificación correcta de datos de todas las rayas cortadas de las líneas (párrafos N42 al N53), y examinado cuidadosamente estos animales para comprobar si tienen marcas;
- iv) Recuperando todas las rayas capturadas en algunos palangres en lugar de cortarlas de la línea en la superficie del agua, a fin de estimar el éxito de observación en el agua de los peces marcados (párrafo N82). Esto podría requerir una exención del requisito de cortar a todas las rayas de los palangres.

Utilización de los datos de marcado para estimar el desplazamiento

16. WG-FSA-05/66 describe un modelo mediante el cual se puede inferir el desplazamiento de peces marcados elaborando un modelo referencial de desplazamiento, y luego considerando un muestreo espacialmente variable de peces marcados que se desplazan de acuerdo a este modelo. Posiblemente esto tenga algunas ventajas en comparación con el cálculo simple de la distancia recorrida, en los casos en que el muestreo no es uniforme en los distintos lugares.

17. El subgrupo observó que se había presentado a WG-FSA-SAM (WG-FSA-SAM-05/6) un modelo de desplazamiento de la austromerluza en la Subárea 48.3, utilizado para investigar el posible sesgo en la estimación del tamaño de la población de la austromerluza obtenida mediante el método de marcado-recaptura de Petersen, y que había alentado a los miembros a realizar un estudio más profundo de los modelos de desplazamiento de la austromerluza (WG-FSA-05/4, párrafo 2.16).

ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

18. El asesoramiento de ordenación se proporciona en la parte 3 de la sección principal del informe del WG-FSA.

REFERENCIAS

Purves, M.G., D.J. Agnew, G. Moreno, T. Daw, C. Yau and G. Pilling. 2003. Distribution, demography and discard mortality of crabs caught as by-catch in an experimental pot fishery for toothfish in the South Atlantic. *Fish. Bull.*, 101: 874–888.

Tabla 1: Tasas de marcado por miembro y por área en las pesquerías exploratorias realizadas durante la temporada de pesca 2004/05. NZL – Nueva Zelandia; JPN – Japón; KOR – República de Corea; CHL – Chile; ESP – España; AUS – Australia; ARG – Argentina; GBR – Reino Unido; NOR – Noruega; RUS – Rusia; URY – Uruguay.

Pesquería	Área	Miembro	Captura (toneladas)	Marcas (<i>n</i>)	Tasa (<i>n</i> /toneladas)
Cerrada	88.3	NZL	2	8	4.78
Exploratoria	48.6	JPN	47	57	1.21
Exploratoria	48.6	KOR	2	5	2.21
Exploratoria	58.4.1	CHL	146	94	0.65
Exploratoria	58.4.1	ESP	145	159	1.09
Exploratoria	58.4.1	KOR	167	184	1.10
Exploratoria	58.4.1	NZL	22	25	1.15
Exploratoria	58.4.2	CHL	25	145	5.79
Exploratoria	58.4.2	ESP	8	11	1.34
Exploratoria	58.4.2	KOR	55	141	2.57
Exploratoria	58.4.2	NZL	38	45	1.17
Exploratoria	58.4.3a	AUS	1	4	2.75
Exploratoria	58.4.3a	ESP	100	163	1.64
Exploratoria	58.4.3a	KOR	9	32	3.72
Exploratoria	58.4.3b	CHL	39	13	0.33
Exploratoria	58.4.3b	ESP	243	217	0.89
Exploratoria	58.4.3b	KOR	13	1	0.08
Exploratoria	88.1	ARG	253	291	1.15
Exploratoria	88.1	GBR	260	381	1.46
Exploratoria	88.1	NOR	207	317	1.53
Exploratoria	88.1	NZL	1500	1536	1.02
Exploratoria	88.1	RUS	492	285	0.58
Exploratoria	88.1	URY	367	411	1.12
Exploratoria	88.2	NOR	4	0	0.00
Exploratoria	88.2	NZL	268	269	1.01
Exploratoria	88.2	RUS	141	72	0.51

Tabla 2: Tasas de marcado en la pesquería exploratoria realizada en la temporada de pesca 2004/05 de todos los miembros combinados.

Pesquería	Área	Captura (Toneladas)	Marcas (<i>n</i>)	Tasas (<i>n</i> /toneladas)
Cerrada	88.3	2	8	4.78
Exploratoria	48.6	49	62	1.26
Exploratoria	58.4.1	480	462	0.96
Exploratoria	58.4.2	127	342	2.70
Exploratoria	58.4.3a	110	199	1.82
Exploratoria	58.4.3b	295	231	0.78
Exploratoria	88.1	3079	3221	1.05
Exploratoria	88.2	412	341	0.83