

**INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO DE EVALUACIÓN
DE LAS POBLACIONES DE PECES**
(Hobart, Australia, 13 al 24 de octubre de 2008)

ÍNDICE

	Página
APERTURA DE LA REUNIÓN	333
ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA	333
EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE	334
Datos requeridos en 2007	334
Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA	334
Tratamiento de datos	334
Planes de pesca	335
Información de las pesquerías	335
Datos de captura, esfuerzo, talla y edad notificados a la CCRVMA	335
Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR	336
Datos de captura y esfuerzo de las pesquerías de austromerluza en aguas adyacentes al Área de la Convención	337
Datos de observación científica	337
Datos de entrada para la evaluación de los stocks	338
Captura por talla y edad de las pesquerías	338
Prospecciones de investigación	338
Análisis de la CPUE	342
Estudios de mercado	342
Parámetros biológicos	345
Depredación	347
PREPARACIÓN Y CALENDARIO DE LAS EVALUACIONES	348
Informe de WG-SAM	348
Examen de los informes de las evaluaciones preliminares de los stocks	348
Evaluaciones a realizarse y calendario de evaluaciones	352
EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN	352
Pesquerías nuevas y exploratorias en 2007/08 y notificaciones para 2008/09	352
Notificación de una pesquería nueva de centollas en las Subáreas 48.2 y 48.4	353
Subárea 48.2	353
Subárea 48.4	354
Progreso en las evaluaciones de pesquerías exploratorias	355
Elaboración del asesoramiento sobre límites de captura de <i>Dissostichus</i> spp.	355
Divisiones 58.4.1 y 58.4.2	355
<i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1	357
<i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2	358
<i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3a	359
<i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3b	360
<i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.6	362
<i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2	362
Desarrollo de métodos de evaluación de las pesquerías exploratorias en el futuro	364
Datos necesarios Para la evaluación de las pesquerías exploratorias	364

Diseño de investigación en las pesquerías exploratorias de austromerluza	366
Examen de la ordenación de <i>Dissostichus</i> spp. de las Subáreas 88.1 y 88.2 ...	367
Asesoramiento de ordenación	369
Notificaciones para llevar a cabo prospecciones de investigación	
utilizando barcos comerciales según la Medida de Conservación 24-01	371
Propuesta de Nueva Zelandia para llevar a cabo estudios	
de investigación en la Subárea 88.1 durante el invierno	371
Propuesta de Japón para realizar una campaña de investigación	
en la División 58.4.4.	373
Principios generales para la realización de estudios	
de investigación patrocinados por la CCRVMA	374
<i>Dissostichus eleginoides</i> en Georgia del Sur (Subárea 48.3)	376
Asesoramiento de ordenación	376
<i>Dissostichus eleginoides</i> en las Islas Kerguelén (División 58.5.1)	376
Asesoramiento de ordenación	377
<i>Dissostichus eleginoides</i> en la Isla Heard (División 58.5.2)	377
Asesoramiento de ordenación	377
<i>Dissostichus eleginoides</i> en las Islas Crozet (Subárea 58.6)	377
Asesoramiento de ordenación	378
<i>Dissostichus eleginoides</i> en las Islas Príncipe Eduardo y Marion	
(Subáreas 58.6 y 58.7)	378
Asesoramiento de ordenación para <i>D. eleginoides</i> dentro de la ZEE	
de las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7)	378
Asesoramiento de ordenación para <i>D. eleginoides</i> fuera de la ZEE	
de las Islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7 y División 58.4.4)	379
<i>Champocephalus gunnari</i> en Georgia del Sur (Subárea 48.3)	379
Asesoramiento de ordenación	379
<i>Champocephalus gunnari</i> Isla Heard (División 58.5.2)	380
Asesoramiento de ordenación	380
Evaluación y asesoramiento de ordenación para otras pesquerías	380
Península Antártica (Subárea 48.1)	
e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2)	380
Asesoramiento de ordenación	381
Islas Sándwich del Sur (Subárea 48.4)	381
Asesoramiento de ordenación	382
Centollas (<i>Paralomis</i> spp.) (Subárea 48.3)	382
Asesoramiento de ordenación	382
Calamar (<i>Martialia hyadesi</i>) (Subárea 48.3)	383
Asesoramiento de ordenación	383
CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS	383
Estimación de la captura secundaria en las pesquerías de palangre	383
Rayas	384
Granaderos	384
Otras especies	385
Estimación de la captura secundaria en las pesquerías de arrastre	385
Límites de captura precautorios para <i>M. whitsoni</i> en la Subárea 88.1	385
Biología de las rayas	386
Medidas de mitigación para los granaderos	386

Año de la raya	387
Identificación de rayas	387
Captura y manipulación de las rayas	387
Cambios de los cuadernos de observación	388
Protocolo de marcado de rayas	388
Información biológica sobre las rayas	389
Guías de identificación de la captura secundaria de bentos	390
MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS	
OCASIONADA POR LA PESCA (INFORME DEL GRUPO ESPECIAL WG-IMAF) ..	390
Desechos marinos	391
Estimación de la mortalidad incidental ocasionada por la pesca INDNR.....	391
Métodos de pesca utilizados en el Área de la Convención	391
Temas compartidos por WG-FSA y WG-IMAF	392
EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS SURGIDAS	
DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR	392
Desarrollo de métodos para estimar las extracciones totales de austromerluza	392
Examen de las tendencias históricas de la pesca INDNR	393
BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO	
Y DE CAPTURA SECUNDARIA	393
Resumen de la información presentada a la reunión	393
<i>Dissostichus mawsoni</i>	394
<i>Dissostichus eleginoides</i>	395
Rayas	395
Dracos	396
Peces antárticos – general	396
Reseñas de especies	397
Red de otolitos de la CCRVMA	397
CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA	
Interacciones ecológicas	
Actividades de pesca de fondo y los EMV	
Hallazgos de EMV y efectos conocidos y previstos de la pesca de fondo	
en los mismos	400
Enfoques para evitar y mitigar efectos negativos considerables en los EMV	404
Evaluaciones preliminares y medidas de mitigación	
presentadas por los miembros	404
Asesoramiento sobre los posibles efectos de las actividades	
de pesca de fondo, las medidas de mitigación	
y los planes de recopilación de datos	405
Efectos negativos considerables en los EMV	409
Notificación de EMV	412
Asesoramiento al Comité Científico	413
Guías	413
Identificación de EMV	413
Medidas a tomar por los barcos de pesca que encuentran EMV	414
Asesoramiento sobre las tareas de la Medida de Conservación 22-06	415

Asesoramiento sobre las evaluaciones preliminares y medidas de mitigación presentadas por los miembros	415
Asesoramiento sobre los procedimientos y normas para evaluar los posibles efectos de las propuestas y de posibles medidas de mitigación	415
Huella actual de las pesquerías de fondo	416
Estrategias de evaluación de riesgo	417
Medidas de mitigación	418
Asesoramiento sobre la identificación de EMV	419
Asesoramiento sobre efectos conocidos y previstos	420
Asesoramiento sobre las prácticas cuando hay indicios de la presencia de EMV	421
Asesoramiento sobre otras medidas de mitigación	421
Asesoramiento sobre planes de investigación y recopilación de datos	421
General	422
Interacciones con WG-EMM	423
Formulación de modelos de ecosistema	423
SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL	424
Asesoramiento al Comité Científico	427
EVALUACIONES FUTURAS	428
Frecuencia de las evaluaciones	429
Consideraciones generales	429
LABOR FUTURA	429
Organización de las actividades intersesionesales de los subgrupos	429
Segundo Taller sobre Pesquerías y Modelos de Ecosistema en la Antártida	431
Reuniones intersesionesales	432
Reunión de WG-SAM	432
Reunión del grupo especial TASO	432
Reunión de SG-ASAM	432
Notificación de las actividades de investigación científica	432
OTROS ASUNTOS	433
Carta sobre <i>D. mawsoni</i> en el Estrecho de McMurdo	433
CCAMLR Science	434
Taller conjunto SC-CAMLR-CPA	434
APROBACIÓN DEL INFORME	435
CLAUSURA DE LA REUNIÓN	435
REFERENCIAS	435
Tablas	437
Figuras	459

Apéndice A:	Agenda.....	468
Apéndice B:	Lista de Participantes	471
Apéndice C:	Lista de Documentos	477
Apéndice D ¹ :	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.1	
Apéndice E:	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.2	
Apéndice F:	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3a	
Apéndice G:	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en la División 58.4.3b	
Apéndice H:	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en la Subárea 48.6	
Apéndice I:	Informe de pesquería: Pesquería exploratoria de <i>Dissostichus</i> spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2	
Apéndice J:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Georgia del Sur (Subárea 48.3)	
Apéndice K:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Kerguelén (División 58.5.1)	
Apéndice L:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Isla Heard (División 58.5.2)	
Apéndice M:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Crozet dentro de la ZEE francesa (Subárea 58.6)	
Apéndice N:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Príncipe Eduardo dentro de la ZEE de Sudáfrica (Subáreas 58.6 y 58.7)	
Apéndice O:	Informe de pesquería: <i>Champocephalus gunnari</i> Georgia del Sur (Subárea 48.3)	
Apéndice P:	Informe de pesquería: <i>Champocephalus gunnari</i> Isla Heard (División 58.5.2)	
Apéndice Q:	Informe de pesquería: <i>Dissostichus eleginoides</i> Islas Sándwich del Sur (Subárea 48.4)	

¹ Los apéndices D a Q han sido publicados solamente en formato electrónico. Para bajar estos informes, diríjase a www.ccamlr.org/pu/s/pubs/fr/drt.htm.

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

(Hobart, Australia, 13 al 24 de octubre de 2008)

APERTURA DE LA REUNIÓN

1.1 La reunión del WG-FSA se llevó a cabo del 13 al 24 de octubre de 2008, en la ciudad de Hobart, Australia. La reunión fue inaugurada por su coordinador, Dr. C. Jones (EEUU), quien dio la bienvenida a todos los participantes.

1.2 El grupo de trabajo dio la bienvenida al Dr. X. Zhao, primer representante de la República Popular China en la labor de WG-FSA.

1.3 El grupo de trabajo está de acuerdo con el llamado urgente del Comité Científico a todos los miembros para que participen plenamente en su labor futura, y envíen más expertos a las reuniones de los grupos de trabajo. La labor del Comité Científico, incluido el WG-FSA, ha aumentado, y solamente podrá ser llevada a cabo con un mayor aporte y participación activa de los miembros (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 14.10).

1.4 WG-FSA reconoció las dificultades que se podrían producir al efectuar discusiones muy técnicas en un solo idioma de trabajo, y subrayó la continua necesidad de contar con la colaboración de todos los miembros en su labor. Este tema se discute más a fondo bajo el punto Labor Futura (párrafos 13.1 al 13.4).

1.5 Al completar su labor, el grupo de trabajo observó un momento de silencio en memoria de la Dra. Edith Fanta, Presidenta del Comité Científico, fallecida en mayo de 2008. La Dra. Fanta, bióloga experta en temas antárticos, líder y contribuyente por muchos años a la labor de la CCRVMA, se hizo de muchos amigos entre los miembros del WG-FSA, quienes la echarán muchísimo de menos.

ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN Y APROBACIÓN DE LA AGENDA

2.1 Se examinó la agenda de la reunión y se decidió considerar los requisitos de datos y protocolos de investigación cuando se utilizan barcos de pesca comercial bajo el punto 5.1. Se aprobó la agenda revisada (apéndice A).

2.2 El informe fue preparado por los participantes, e incluye la lista de participantes (apéndice B), la lista de documentos considerados en la reunión (apéndice C) y los informes de pesquerías (apéndices D a la Q).

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE

Datos requeridos en 2007

Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA

3.1 El Administrador de Datos, Dr. D. Ramm, presentó un informe sobre los últimos acontecimientos relacionados con la gestión de datos de la CCRVMA y con el trabajo de apoyo al WG-FSA y al grupo especial WG-IMAF. En respuesta a la petición de la Comisión y del Comité Científico y de sus grupos de trabajo, la Secretaría trabajó durante el período entre sesiones para mejorar los procedimientos, las bases de datos y los formularios de datos. Se resaltó el trabajo relacionado con el WG-FSA (WG-FSA-08/4) que incluyó:

- i) una modificación del formulario C2 para registrar los datos de captura y esfuerzo en escala fina de las pesquerías de palangre a fin de permitir el registro del número de anzuelos que se pierden en secciones del palangre durante las operaciones de pesca, el uso de espineles verticales y de palangres artesanales, y el uso de dispositivos de exclusión de cetáceos² en los palangres artesanales (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 13.12). Se hicieron los consiguientes cambios a la base de datos de la CCRVMA. El formulario de datos corregido fue colocado en el sitio web de la CCRVMA en noviembre de 2007, y fue utilizado en la temporada 2007/08;
- ii) el desarrollo de un índice de la densidad local de barcos con licencia para pescar en los caladeros de pesca (CCAMLR-XXVI, párrafo 10.51(iii) y anexo 5, párrafo 6.21). El índice (presencia de barcos) fue elaborado de acuerdo con los datos notificados en escala fina sobre la posición diaria de los barcos de pesca. Las escalas espaciales y temporales de este índice pueden ser ajustadas según los análisis (vg. de intervalos de 5 días a un mes, y de cuadrículas a escala fina a la escala de una UIPE, subárea o división).

Tratamiento de datos

3.2 La Secretaría había procesado los datos de pesca y de observación de 2007/08 que habían sido presentados antes de la reunión y que por lo tanto estuvieron disponibles para los análisis durante la misma. Además, la Secretaría había procesado los datos de pesca y de observación disponibles de las pesquerías realizadas en las ZEE sudafricanas de las Subáreas 58.6 y 58.7 y en el Área 51 (Islas Príncipe Eduardo y Marion), y los datos de las pesquerías realizadas en las ZEE francesas en la División 58.5.1 (Islas Kerguelén) y en la Subárea 58.6 (Islas Crozet).

3.3 La Secretaría comenzó a convalidar los datos de 2007/08 antes de la reunión, y completará esta tarea durante el próximo período entre sesiones.

3.4 El año pasado WG-FSA cuestionó la frecuente presencia de *Dissostichus eleginoides* en las capturas declaradas por el barco entonces abanderado por Uruguay, *Paloma V*, que pescó en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b en 2006/07. El *Paloma V* había notificado que la

² El grupo de trabajo pidió que el Comité Científico determinara un término apropiado para este dispositivo.

mayor parte de su captura en estas divisiones estuvo compuesta de *D. eleginoides* (80% de la captura en la División 58.4.1 y 92% en la División 58.4.3b), mientras que la captura desembarcada declarada de acuerdo con el SDC indicó que ésta estuvo compuesta en su mayoría de *D. mawsoni*. También se señaló que los datos presentados por el observador científico indican que se observaron ambas especies.

3.5 En 2008 la Secretaría contactó a las autoridades uruguayas para obtener una aclaración e información acerca de los datos de pesca en escala fina de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b en 2006/07 notificados por el *Paloma V*, y para confirmar la identidad de las especies de austromerluza notificadas. Uruguay confirmó que las capturas de *D. eleginoides* declaradas en los datos de pesca y de observación eran correctas, y que había una discrepancia en los datos del SDC, la cual fue subsanada. El grupo de trabajo pidió que el Comité Científico considerara este asunto en más profundidad.

Planes de pesca

3.6 La Secretaría ha mantenido la base de datos que contiene la información sobre los planes de pesca y ha agregado los datos de 2007/08 a la serie cronológica.

Información de las pesquerías

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

3.7 En la temporada 2007/08 se realizaron 12 pesquerías dirigidas al draco rayado (*Champsocephalus gunnari*), a las austromerluzas (*D. eleginoides* y/o *D. mawsoni*) y al kril (*Euphausia superba*), de conformidad con las medidas de conservación en vigor (CCAMLR-XXVII/BG/15). Las actividades de las pesquerías exploratorias fueron resumidas en la tabla 2 del documento WG-FSA-08/4.

3.8 Además, se realizaron otras tres pesquerías de austromerluza en el Área de la Convención durante 2007/08:

- pesquería de *D. eleginoides*, en la ZEE francesa de la División 58.5.1
- pesquería de *D. eleginoides*, en la ZEE francesa de la Subárea 58.6
- pesquería de *D. eleginoides*, en las ZEE sudafricanas de la Subáreas 58.6 y 58.7; y en el Área 51, fuera del Área de la Convención.

3.9 En la tabla 1 se presenta el resumen de la captura declarada de especies objetivo, por región y arte de pesca, de las pesquerías realizadas en el Área de la Convención de la CRVMA durante la temporada 2007/08.

3.10 El grupo de trabajo tomó nota del seguimiento de las pesquerías efectuado por la Secretaría en 2007/08 (CCAMLR-XXVII/BG/15). Este resultó en el cierre de cuatro zonas de pesca y dos pesquerías. Todos los cierres fueron provocados cuando la captura de *Dissostichus* spp. se acercó a los respectivos límites de captura, y ningún límite fue excedido.

3.11 En la medida de lo posible, la Secretaría actualizó justo antes de la reunión de 2008 la información de las pesquerías y de los observadores científicos, incluidas las tablas y figuras en los informes de pesquerías del WG-FSA (WG-FSA-08/4, tabla 3). Los adelantos efectuados durante el período entre sesiones incluyeron: la aplicación de los parámetros talla-peso utilizados en las evaluaciones (WG-FSA-08/4, tabla 4), desarrollo de un lenguaje R para graficar las frecuencias de tallas ponderadas por la captura, y la elaboración de gráficos de las frecuencias de tallas ponderadas por la captura de *D. eleginoides* en la Subárea 48.3 en dos series cronológicas (1984/85 a 1996/97, y 1997/98 hasta ahora). Los Informes de Pesquerías se tratan en el punto 5.

Estimaciones de captura y esfuerzo de la pesca INDNR

3.12 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 8 de octubre de 2008 (tabla 2 y WG-FSA-08/10 Rev. 2). Al igual que en años anteriores, el método determinístico convenido utilizado por la Secretaría para estimar el esfuerzo de la pesca INDNR se basó en la información del número de barcos avistados. La información adicional sobre las campañas de pesca y las tasas de captura fue derivada de los datos de los barcos con licencia de pesca, almacenados en la base de datos de la CCRVMA. En la tabla 3 y en la figura 1 se muestran las series cronológicas de captura de *Dissostichus* spp. de la pesca INDNR en el Área de la Convención, derivadas de las actividades de la pesca de palangre y con redes de enmalle. El grupo de trabajo aprobó la utilización de estas estimaciones en las evaluaciones de los stocks y por el grupo especial WG-IMAF (véanse los puntos 5, 7 y 8).

3.13 El grupo de trabajo indicó que probablemente la mayoría de los barcos de pesca INDNR avistados operan con redes de enmalle y que en la actualidad no se cuenta con información sobre las posibles tasas de captura de estos barcos (ver también el párrafo 8.4). Por lo tanto, el grupo de trabajo advirtió que la aplicación de tasas de captura de la pesca de palangre al método utilizado para estimar las extracciones INDNR podría haber resultado en una estimación conservadora de las capturas INDNR. Además, las redes de enmalle son menos selectivas que los palangres y por ende, tanto la captura secundaria como la captura incidental pueden ser mucho más abundantes. Esta cuestión fue referida a WG-IMAF y a SCIC para su consideración más detallada.

3.14 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el número de barcos avistados fue menor que en años anteriores, lo que en su opinión, puede deberse a varios factores como por ejemplo, aquellos relacionados con factores económicos, y al efecto de las medidas de la CCRVMA dirigidas a combatir la pesca INDNR.

3.15 Se consideró el caso de un barco que participó en operaciones de pesca autorizadas dentro del Área de la Convención en 2007/08, pero que posteriormente se notificó que había participado en operaciones de transbordo con varios barcos de pesca INDNR. WG-FSA indicó que esto puede tener consecuencias para las evaluaciones a ser efectuadas ya que los conjuntos de datos disponibles pueden haber sido comprometidos. No obstante, WG-FSA convino en que no estaba en condiciones de determinar si el barco estuvo involucrado en la pesca INDNR hasta que este caso sea considerado por SCIC. El grupo de trabajo por lo tanto decidió identificar los conjuntos de datos que podrían estar afectados y realizar evaluaciones en paralelo incluyendo y excluyendo los datos del barco en cuestión.

3.16 Si bien la incertidumbre con respecto a los incidentes de pesca INDNR en 2007/08 no fue significativa, la Secretaría aplicó la matriz de JAG al valor estimado con los métodos acordados para la consideración de WG-FSA. Todos los barcos avistados en 2007/08 eran barcos de pesca INDNR claramente identificados y todos fueron clasificados a un nivel levemente más bajo porque se supuso que estaban pescando con redes de enmalle. Tres de los barcos avistados fueron además ponderados por un factor de descuento porque no estaban pescando en el momento de ser avistados. Otros dos barcos avistados fueron ponderados por un factor adicional de descuento porque fueron avistados por barcos legítimos y no desde una plataforma de vigilancia. La aplicación de la matriz redujo en 81 toneladas (un 7%) la estimación total de las capturas INDNR, a 1 088 toneladas (WG-FSA-08/10 Rev. 2, tabla 2). La evaluación de la amenaza presentada por las actividades de pesca INDNR fue tratada bajo el punto 8.

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

3.17 En la tabla 4 se resumen las capturas de *Dissostichus* spp. extraídas en aguas de la CCRVMA que fueron declaradas a la Secretaría en formato STATLANT y de acuerdo con el sistema de notificación de datos de captura y esfuerzo; y las capturas realizadas fuera del Área de la Convención en las temporadas 2006/07 y 2007/08 notificadas a través del SDC. La captura total de *Dissostichus* spp. de la temporada 2007/08 declarada a través del SDC al mes de octubre de 2008 fue de 10 291 toneladas.

3.18 WG-FSA indicó que la mayor parte de la captura de *Dissostichus* spp. extraída fuera del Área de la Convención provino de las Áreas 41 y 87. El grupo de trabajo también indicó que el SDC sólo registra el peso del producto procesado y que los valores proporcionados por la Secretaría fueron convertidos a peso en vivo, estimado mediante un conjunto estándar de factores de conversión.

Datos de observación científica

3.19 Todos los barcos que participaron en la pesca de peces, y algunos barcos que participaron en la pesca de kril en 2007/08 en el Área de la Convención llevaron observadores científicos a bordo, de acuerdo con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA. A la fecha, un total de 60 campañas de pesca realizadas en la temporada 2007/08 llevaron observadores científicos a bordo: 52 campañas de pesca de austromerluza o *C. gunnari* (40 campañas de pesca de palangre; 9 campañas de pesca de arrastre y 3 campañas de pesca con nasas); y 8 campañas de pesca de *E. superba* (ver WG-FSA-08/5 Rev. 1 a 08/8 y SC-CAMLR-XXVII/BG/2). El tema de las observaciones científicas se trata bajo los puntos 7 y 11 de la agenda.

Datos de entrada para la evaluación de los stocks

Captura por talla y edad de las pesquerías

3.20 La pesquería exploratoria de *D. mawsoni* ha estado operando por 11 años en la Subárea 88.1 y por seis años en la Subárea 88.2. El documento WG-FSA-08/22 presentó resúmenes de la gran cantidad de datos recopilados sobre la captura de austromerluza y de especies de captura secundaria por todos los barcos que participan en la pesquería. Ya se han explotado todas las UIPE de las dos subáreas, menos las UIPE 881D y 882C. La captura de la temporada 2007/08 ocupó el cuarto lugar en orden de magnitud de las capturas registradas hasta la fecha, habiéndose extraído un total de 2 666 toneladas de un límite de captura de 3 207 toneladas. Los datos de frecuencia de tallas de la pesquería del Mar de Ross han sido muy semejantes en las últimas tres a cuatro temporadas. No hay indicios de truncamiento alguno de la distribución general de frecuencias de tallas ni de que haya habido una reducción de la talla de los peces en ninguna de las UIPE a través del tiempo. Si bien en algunos años se ha capturado un número discreto de peces pequeños, estas clases anuales no son observadas en gran número en años posteriores. De manera que por ahora, no hay indicios de una gran variación en la abundancia de las clases anuales en la pesquería.

3.21 El grupo de trabajo indicó que en la temporada de 2007/08 se realizó un menor número de lances comparado con los últimos cinco años. Esto se atribuyó a una seria limitación causada por la presencia de una gran concentración de hielo en el Mar de Ross durante esta temporada.

3.22 Si bien se señaló que las distribuciones de las frecuencias de tallas eran estables, no quedó claro si la mediana era la mejor medida para detectar cambios en la distribución de tallas a través del tiempo. Se acordó que era necesario continuar investigando este tema.

3.23 El grupo de trabajo también discutió si la extensa cubierta de hielo afectó la distribución de los peces, o simplemente la distribución del esfuerzo de pesca. Se estuvo de acuerdo en que este tema debería ser investigado más a fondo.

Prospecciones de investigación

3.24 En abril de 2008, el Reino Unido llevó a cabo una prospección de arrastre de fondo en la Subárea 48.3 con el barco pesquero *Sil*, que realizó 70 arrastres de fondo en una extensa área geográfica (WG-FSA-08/28). La biomasa de *C. gunnari* se estimó utilizando 10 estratos y los valores actualizados del área de lecho marino, con un ajuste para compensar por la poca altura de la relinga superior del arrastrero británico (véase el documento SC-CAMLR-XXII, anexo 5). Las frecuencias de tallas ponderadas por la captura indicaron que la población de dracos estaba compuesta predominantemente de peces de edad 2+ y 3+, habiéndose observado diferentes tallas en Rocas Cormorán y en Georgia del Sur, y pocos peces pequeños en la región noroeste de Georgia del Sur. En la población de *D. eleginoides* predominó la misma cohorte que ha sido detectada en las prospecciones desde 2003, sin indicaciones de que haya habido nuevo reclutamiento desde entonces. Se notificaron estimaciones de la biomasa y frecuencias de tallas de otras especies secundarias. La realización de la prospección en

abril, y no en septiembre y enero como en campañas anteriores, tuvo buenos resultados. Los dracos aparentemente estaban dispersos, lo que se presta a la realización de una prospección de arrastre aleatoria.

3.25 El grupo de trabajo tomó nota del efecto de la variabilidad de la altura de la relinga superior en las estimaciones de la biomasa. Se observó que a medida que la topografía del fondo se hace más rugosa y disminuye la longitud de los cables de arrastre, la distancia entre las puertas de la red disminuye y por consiguiente aumenta la altura de la relinga superior. Esto a su vez cambia la proporción de las poblaciones de peces vulnerable a este arte de pesca. Actualmente se utiliza una constante de 1.241 como factor de ajuste (SC-CAMLR-XXI, anexo 5).

3.26 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que el factor de ajuste utilizado actualmente es subjetivo, y en particular, en lo que se refiere al draco, la proporción de la población que no es vulnerable a este arte de pesca probablemente varía según el año, y posiblemente, según el mes. Se acordó que se deberían realizar estudios adicionales con métodos acústicos.

3.27 El grupo de trabajo señaló que la cobertura de las zonas alrededor de Georgia del Sur fue mucho mejor que la del año pasado. Se reconoció que el muestreo en los sectores suroeste y sureste es difícil, de manera que se utilizan los datos de otras áreas para hacer una extrapolación para estas áreas (las cuadrículas 18, 19 y 23 no fueron muestreadas). Se sugirió que se podrían utilizar los datos acústicos de años anteriores (es decir, datos históricos de las prospecciones de Rusia/Unión Soviética y del Reino Unido) para facilitar la interpretación de la biomasa de dracos en estas áreas. Se indicó que, a pesar de que se han realizado algunas capturas en estas áreas en el pasado, en los dos últimos años no ha habido capturas.

3.28 Nueva Zelanda completó una prospección en el Mar de Ross con el barco de investigación *Tangaroa* de NIWA. La prospección fue realizada en febrero y marzo de 2008 como parte de las actividades del API (WG-FSA-08/31). El objetivo principal de la prospección fue efectuar un censo de la fauna antártica (CAML) en esta región. Se estratificó el área de la plataforma y el talud por intervalo de profundidad, y se efectuaron tres arrastres aleatorios como mínimo en cada estrato. El esfuerzo fue seriamente limitado por la gruesa capa de hielo durante el período de la prospección. Se presentaron las tasas de captura por estación para las ocho especies más abundantes, junto con las frecuencias de tallas ponderadas por la captura y estimaciones de la biomasa de las mismas.

3.29 Se reconoció que el área del Mar de Ross es muy extensa para ser cubierta por una prospección, y que las prospecciones en que se realizan tan pocos arrastres en cada estrato darán como resultado estimaciones muy inciertas de la biomasa. Sin embargo, el grupo de trabajo reconoció que esta prospección representaba una valiosa contribución porque era la primera vez que se hacía este tipo de esfuerzo con redes de arrastre comerciales de gran tamaño.

3.30 Australia completó una prospección estratificada aleatoria de *C. gunnari* en la División 58.5.2 cerca de la Isla Heard en julio de 2008, a fin de obtener datos para efectuar una evaluación del rendimiento anual a corto plazo en la temporada de 2009 (WG-FSA-08/56). Se reconoció que esta prospección representaba una gran contribución a la serie cronológica a largo plazo de prospecciones efectuadas en esta división. Se proporcionó una evaluación preliminar del rendimiento para el área al oeste de 79°20'E de la División 58.5.2

efectuado con los métodos estándar de la CCRVMA (WG-FSA-08/56). La clase anual abundante detectada en la prospección del año pasado está ahora totalmente reclutada en la cohorte de edad 2+, y predomina en la población.

3.31 El grupo de trabajo señaló que el documento no incluyó la ubicación específica de las estaciones de muestreo, pero que estaban disponibles en la base de datos de la CCRVMA para completar la evaluación del stock. El grupo recordó que anteriormente se le había presentado un formulario que describe los datos requeridos al notificar los resultados de una prospección de arrastre (WG-FSA-SAM-06/15), pero que no se había llegado a un acuerdo con respecto a esto (WG-FSA-06/6). Se convino que, como mínimo, se debe proporcionar una descripción de cómo se recopilan los datos de la prospección y resúmenes de los datos de pertinencia para las evaluaciones. De esta manera, se podrá mantener un registro de cómo han sido obtenidos los datos archivados en la base de datos de la CCRVMA.

3.32 En mayo de 2008 Australia completó una prospección aleatoria con palangres utilizando el palangrero de pabellón australiano BP *Janas*, que efectuó 15 lances estándar en dos estratos que cubrieron caladeros de pesca comercial en el banco de BANZARE dentro de la División 58.4.3b (WG-FSA-08/57). Las tasas de captura fueron muy bajas, de entre 0 y 135 kg/mil anzuelos. Esto concuerda con la baja densidad de austromerluzas en la mayor parte del área explorada. Las capturas incluyeron ambas especies de *Dissostichus*. Los datos de la distribución de tallas y de la talla de madurez indican que la población de *D. mawsoni* se compone casi en su totalidad de peces maduros de gran tamaño, con una mayor proporción de machos.

3.33 El grupo de trabajo indicó que las dos especies de austromerluza se encontraban en distintas áreas y acotó que las masas de agua pueden ser una variable determinante de su distribución. El grupo de trabajo señaló que la medición de la temperatura del agua en el estrato de profundidad donde se encuentran las diferentes especies capturadas ayudaría mucho a entender los factores que determinan su distribución relativa.

3.34 Japón realizó una prospección de investigación de austromerluza en las UIPE A, B, C y D de la División 58.4.4 (bancos de Ob y Lena) a bordo del *Shinsei Maru No.3*, de julio a septiembre de 2008, utilizando palangres artesanales. Debido a que la prospección finalizó recién el 27 de septiembre de 2008, Japón no pudo presentar un informe formal de los resultados de la prospección a tiempo para la reunión de WG-FSA, pero presentó un breve informe preliminar e información oral al grupo de trabajo.

3.35 La información proporcionada por Japón indicó que el objetivo principal de la prospección era recopilar diversos datos biológicos de la austromerluza en la División 58.4.4 requeridos para la evaluación de estos stocks. No hay información relativa al tamaño actual del stock en esta división debido a la prohibición de la pesca dirigida que rige desde 2002. El barco llevó a bordo un observador internacional designado de conformidad con el sistema de observación internacional de la CCRVMA, y un observador nacional.

3.36 Para asegurar la cobertura de todas las UIPE y para obtener más información de las áreas de mayor densidad de austromerluzas, se realizó la prospección en dos etapas. En la etapa 1, se dividieron las UIPE B, C y D en cuatro áreas de prospección y se llevaron a cabo cinco lances en cada una de ellas. En la UIPE A se realizaron cinco lances. En la etapa 2 se realizó la investigación de la misma manera que en la etapa 1, excepto que no se espaciaron los lances cada cinco millas, como se hizo en la etapa 1. Se realizó el marcado de peces, a la

tasa indicada de tres peces por tonelada de peces capturados. Se recogieron muestras de ADN y de otolitos de ejemplares de austromerluza de cada UIPE. Durante las operaciones de la etapa 1 se realizaron 65 lances, y 53 lances en la etapa 2. Se capturó un total de 76.9 toneladas de austromerluza en ambas etapas.

3.37 El grupo agradeció la información proporcionada por Japón, a pesar del escaso tiempo disponible para su preparación.

3.38 WG-FSA indicó que el esfuerzo de pesca había sido realizado utilizando palangres artesanales diseñados en Japón. Acotó asimismo que su diseño probablemente era diferente al de los palangres de ese tipo utilizados por Rusia y otros países, y muy diferentes de los palangres utilizados en otras pesquerías de austromerluza. Estuvo de acuerdo en que sería difícil interpretar los datos de la CPUE de los palangres artesanales japoneses, en comparación con otras técnicas de pesca con palangres utilizadas en la explotación de la austromerluza. Se propuso examinar los datos de otras subáreas y divisiones donde se puedan haber utilizado palangres artesanales simultáneamente con otros artes de palangre. Además, se podría investigar la CPUE de la línea calada para comparar los diversos métodos. Hasta que no se adquiriera mayor conocimiento de la CPUE de los palangres artesanales, será muy difícil interpretar el estado de los stocks a partir de estos datos.

3.39 El grupo de trabajo pidió que Japón proporcionara todos los detalles de los palangres artesanales en su informe de investigación, para poder entender mejor las diferencias entre su método y otros métodos. El grupo de trabajo indicó también que la tasa de captura secundaria de granaderos era aproximadamente 5% de la captura de austromerluza.

3.40 El Dr. D. Agnew (Reino Unido) indicó que la abundancia relativa de peces juveniles observada en la prospección japonesa podría indicar que el reclutamiento en el área es relativamente bueno.

3.41 El Dr. T. Ichii (Japón) comentó que si bien la eficacia de las operaciones de pesca que utilizan este arte de palangre artesanal es diferente de la eficacia de otros artes, la CPUE de la etapa 1 calculada durante la prospección de Japón fue el doble (60 kg/mil anzuelos en 2008, en comparación con 33 kg/mil anzuelos en 2001) de la observada cuando se estableció el límite de captura en 2001.

3.42 El Dr. Ichii indicó que no basta con los datos proporcionados por una sola prospección para determinar el estado de los stocks de peces en la División 58.4.4, y que se requerían por lo menos tres años para detectar tendencias en el estado del stock.

3.43 Algunos miembros cuestionaron la necesidad de recopilar más datos ahora, dada la incertidumbre en la interpretación de los datos de la CPUE actuales. Además, preocupa el hecho de que las prospecciones anuales subsiguientes pudieran impedir la recuperación de los stocks en el área cerrada. Por lo tanto, se propuso que antes de proceder con la recopilación de más datos, se presentara un diseño experimental que demostrara cómo se utilizarían los datos y los análisis para evaluar los stocks, y de qué manera se recuperarían las poblaciones para permitir la ejecución de una pesquería comercial. Esto significaría que se tendría que contar con datos de la CPUE normalizados para compararlos con los datos de la austromerluza en otras subáreas/divisiones del Área de la Convención, y también con la CPUE histórica de esa subárea.

3.44 Se propuso que mientras tanto, la realización periódica de prospecciones cada largos períodos de tiempo podría proporcionar estimaciones de la abundancia relativa, de la abundancia de las cohortes, y datos de marcado. Esto eliminaría gran parte del riesgo asociado con las extracciones anuales realizadas en las pesquerías exploratorias.

Análisis de la CPUE

3.45 El grupo de trabajo recordó que en las reuniones del año pasado, el Comité Científico y la Comisión habían acordado que cuando fuera indicado se hicieran evaluaciones cada dos años. Por lo tanto, el grupo de trabajo indicó que algunas pesquerías de austromerluza (Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2 y la División 58.5.2) no serían evaluadas este año. Sin embargo, se convino actualizar los Informes de Pesquerías cuando correspondiera, ya que son parte importante de la labor de evaluación del grupo de trabajo. Esto incluiría los resultados de los análisis de la CPUE disponibles.

Estudios de marcado

3.46 El documento WG-FSA-08/46 proporciona información sobre la continuación del experimento de marcado y captura en la Subárea 48.4 durante 2007/08, y resume el número de austromerluzas y rayas marcadas que han sido recuperadas, el desplazamiento y la mezcla de peces marcados, y las tasas de captura y de captura secundaria. El grupo de trabajo señaló que este documento incluía una propuesta para continuar con el experimento de marcado y captura, y esto se discute más a fondo en el punto 5.3.

3.47 El grupo de trabajo indicó que ambas especies de austromerluza se encontraban en la Subárea 48.4, a pesar de que algunas hipótesis previas sugerían que *D. mawsoni* se encontraría mucho más al sur. El grupo acotó que la oceanografía del área puede causar condiciones similares a las condiciones características de latitudes más altas.

3.48 El documento WG-FSA-08/15 describe el progreso de la Secretaría en la administración de los programas de marcado de austromerluzas para todas las pesquerías nuevas y exploratorias a partir de la temporada 2007/08. El grupo observó que aún había dificultades en reconciliar los datos sobre los peces recapturados con los registros pertinentes a su marcado y liberación, pero los observadores que presentaron fotografías de las marcas recuperadas a la Secretaría habían ayudado a resolver este problema.

3.49 El grupo consideró que la presentación de fotografías, el registro de los detalles de la recaptura en los cuadernos de observación, y la devolución de marcas a la Secretaría en conjunto involucra cierto grado de superfluidez, pero permitía mejorar la convalidación. Por ejemplo, el grupo de trabajo reconoció que las fotografías digitales pueden ser manipuladas y por lo tanto no debían por sí solas ser consideradas como pruebas de la devolución de una marca. Se convino en que la Secretaría debía asegurar que los miembros devolviesen las marcas mismas, y que comprobasen también la correcta transcripción de los detalles de las marcas devueltas, incluidos los caracteres alfanuméricos. El grupo manifestó su optimismo ante la posibilidad de que la centralización del programa de marcado de las pesquerías nuevas y exploratorias resolviera estos problemas en el futuro.

3.50 En respuesta a la solicitud del Comité Científico (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 12.9) de que se presentara un análisis de las tasas de recuperación de marcas de cada barco, el Dr. K. Reid (Funcionario Científico de la CCRVMA) describió los problemas encontrados al tratar de analizar los datos almacenados en la base de datos de la CCRVMA. Esto incluyó un ejemplo de la falta de concordancia entre el número de marcas recuperadas según los datos del formulario C2 y los datos de observación de barcos individuales, como también la frecuente duplicación del número notificado de la marca (de varias pesquerías, en varios años, y por varios Estados del pabellón) en la base de datos. El Dr. Reid indicó que la notificación incompleta de los números de las marcas significaba también que muchas (>30%) marcas recuperadas no pueden ser relacionadas con un evento de liberación específico con 100% de precisión.

3.51 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que hay dos tipos de error que se deben considerar – accidentales y de incumplimiento – y que sería útil poder separar la metodología para detectar y remediar cada tipo de error. El Sr. J. Fenaughty (Nueva Zelanda) observó que la falta de concordancia entre los datos del formulario C2 y los datos de observación ocurre porque los observadores trabajan en turnos mientras que los barcos operan las 24 horas del día, y por ende, las marcas detectadas cuando el observador no está presente podrían dar lugar a las discrepancias.

3.52 Se recordó que en el examen de los datos realizado por los analistas que trabajaron en la evaluación del Mar de Ross se pudo reconciliar los datos de casi todas las marcas (con la excepción de unas 10 ó 20 marcas), de manera que un nivel de discrepancia del 30% era motivo de preocupación, ya que cualquier marca recapturada que no pudiera ser incorporada a las evaluaciones basadas en estos datos tenía el potencial de crear un sesgo positivo en la estimación de la biomasa. El grupo de trabajo indicó que era necesario documentar el procedimiento para inferir una correspondencia satisfactoria entre un registro de recaptura y uno de liberación, y que debería consistir en un algoritmo, para minimizar la subjetividad. Además, cualquier alteración de los datos hecha por la Secretaría después de su presentación debería ser indicada en la base de datos, dándose la razón por la cual se hizo la corrección (párrafo 11.7).

3.53 WG-FSA indicó que existe un claro incentivo para que los barcos notifiquen la liberación de peces marcados, en vez de la recaptura, puesto que deben alcanzar tasas específicas de liberación de peces marcados para cumplir con las medidas de conservación. Sin embargo, no existe una comprobación formal de las tasas de recaptura, y es posible manipularlas al notificar datos incompletos, lo que hace más difícil, o imposible, reconciliarlas con un registro de liberación. Esto puede permitir que los datos de un barco que no cumple con los requisitos parezcan estar de acuerdo con los datos de otros barcos, y no se pueda incorporar las tasas de recaptura de marcas en las evaluaciones del stock.

3.54 El grupo de trabajo apoyó la presentación de resúmenes de las marcas recuperadas en los Informes de Pesquerías, y también de la frecuencia con la cual pueden ser reconciliadas con los registros de datos de la liberación. El grupo de trabajo también tomó nota de las discusiones de WG-SAM sobre la calidad de los datos y las tasas de recaptura en el Mar de Ross, y pidió al Comité Científico que considerase cómo conseguir el cumplimiento total de los requisitos del programa de marcado.

3.55 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la Secretaría deberá encargarse de las siguientes tareas en relación con todas las marcas recuperadas:

- i) hacer una comparación directa de los detalles de recaptura notificados con los datos de la base de datos de marcado;
- ii) utilizar fotografías digitales y las marcas mismas para comprobar la identificación de la marca;
- iii) escribir a los miembros para aclarar las incertidumbres que aún subsisten.

3.56 WG-FSA estuvo de acuerdo en que a fin de facilitar la tarea de la Secretaría descrita en los puntos anteriores, se deberá pedir a los miembros que han efectuado programas de marcado en el pasado en áreas adyacentes o dentro del Área de la Convención que presenten inventarios de las marcas colocadas y recuperadas.

3.57 El grupo de trabajo convino en que la Secretaría sólo sería responsable de determinar el número de casos en que los datos relativos a la liberación del pez marcado con los datos de su recaptura concuerdan totalmente. La concordancia inferida por los miembros durante el proceso de convalidación de los datos para las evaluaciones no deberá ser utilizada para alterar los datos mantenidos por la Secretaría, no obstante el procedimiento deberá ser descrito claramente de manera que la Secretaría pueda recrear el conjunto de datos a la hora de convalidar las evaluaciones.

3.58 El grupo de trabajo recomendó que para evitar los sesgos, todas las marcas recuperadas sin correspondencia fuesen resumidas en los Informes de Pesquerías e incorporadas en las evaluaciones, y sugirió que una manera de hacer esto último sería prorrateando el número de peces examinados por la razón entre el número de recapturas concordantes y el número total de recapturas. El grupo de trabajo pidió a WG-SAM que considerara otras maneras de incorporar las tasas de recuperación de marcas sin correspondencia en las evaluaciones.

3.59 El grupo de trabajo felicitó a la Secretaría por su labor en el programa de marcado de las pesquerías nuevas y exploratorias, y alentó a todos los miembros a considerar la utilización del equipo de marcado proporcionado por la Secretaría. El Dr. A. Constable (Australia) señaló que ya que las marcas de la CCRVMA eran producidas por el mismo fabricante (Hallprint) y eran del mismo tipo que las utilizadas en los últimos 11 años en la pesquería de austromerluza de la División 58.5.2, Australia agotaría sus reservas de marcas antes de comenzar a usar las nuevas marcas de la CCRVMA.

3.60 El grupo señaló que la Secretaría había comprado marcas adecuadas para las rayas, de color contrastante y con el prefijo “s”, y recomendó que los miembros compraran estas marcas y participaran en el programa de marcado de rayas durante el Año de la Raya.

3.61 El documento WG-FSA-08/16 describe el marcado efectuado a bordo del barco *Banzare* en la División 58.4.1. Debido a la falta de peces que cumplieren con los requisitos para ser marcados en la División 58.4.1, el barco no consiguió la tasa de marcado requerida de tres peces por tonelada. El barco procedió entonces a pescar en las Divisiones 58.4.3a y 58.4.3b, y marcó peces en exceso de la tasa requerida.

3.62 WG-FSA señaló que sería más apropiado que este asunto fuese considerado por SCIC. Sin embargo, indicó que el aumento de la tasa de marcado fuera de la División 58.4.1 no cumplía con los requisitos del programa de marcado, y expresó su preocupación ante la

posibilidad de que esto indicara que no se liberaron suficientes marcas a través de las operaciones de pesca, como fuera recomendado. Más aún, muchos barcos lograron marcar la tasa indicada de peces en el Mar de Ross, a pesar de la extensa cubierta de hielo presente durante la temporada 2007/08.

3.63 El grupo de trabajo señaló que la Secretaría actualmente controla la tasa de marcado en base a los informes de captura y esfuerzo cada 5 días, para que los barcos dispongan de información que les permita cumplir con las tasas de marcado requeridas por las medidas de conservación.

Parámetros biológicos

3.64 El documento WG-FSA-08/17 examinó los protocolos para la determinación de la edad y las características del crecimiento de *D. mawsoni* en base a edades derivadas del análisis de radioisótopos y estimaciones de la edad contando las zonas de crecimiento de los otolitos. El estudio confirma a grandes rasgos las hipótesis actuales referentes a las tasas de crecimiento y la edad máxima de *D. mawsoni*. Estos resultados se discuten nuevamente en el párrafo 9.7.

3.65 WG-FSA señaló las diferencias en los parámetros estimados para la curva de crecimiento de von Bertalanffy, y el hecho de que la L_{∞} estimada era mucho menor que la talla máxima notificada para *D. mawsoni*. Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que era necesario tratar con cautela la interpretación de L_{∞} como la talla máxima alcanzable por la especie, ya que ésta podría haber resultado de la relativa escasez de ejemplares de mayor edad y tamaño en los conjuntos de datos de talla por edad analizados a la fecha.

3.66 El grupo consideró la hipótesis presentada en el documento WG-FSA-08/17, de que el valor más bajo de L_{∞} obtenido en este estudio, en comparación con el valor de Horn (2002), proporcionaba una prueba de que la pesca ha ocasionado un truncamiento de las distribuciones por talla y edad. Sin embargo, el grupo de trabajo indicó que las estimaciones de k y de L_{∞} casi siempre están estrechamente correlacionadas, y por lo tanto la subestimación de la edad de los peces de gran tamaño posiblemente esté contribuyendo a este efecto.

3.67 Se agregó también que la talla por edad era más variable en este estudio que en el estudio de Horn (2002). El grupo de trabajo indicó también que se consideró que uno de los peces de talla de 150 cm en el conjunto de datos, al cual se le determinó una edad de 7 años, tenía una tasa de crecimiento exageradamente alta. Se concluyó que estos problemas podían deberse a varios factores, incluidas las diferencias en las metodologías empleadas en los distintos laboratorios para preparar los otolitos e interpretar los incrementos.

3.68 El Dr. Welsford (Australia) subrayó que si bien los lectores de otolitos experimentados pueden demostrar la concordancia interna entre sus lecturas y de sus determinaciones de la edad, esto no necesariamente quiere decir que las edades estimadas fuesen correctas. Subrayó que para que un método de determinación de la edad sea considerado válido, es necesario contar con datos que prueben:

- i) la edad en que se puede ver el primer anillo
- ii) que el anillo se forma siguiendo una escala temporal

- iii) que los anillos son lo suficientemente nítidos como para permitir la lectura coherente.

3.69 El grupo de trabajo acordó que las edades determinadas por radiometría presentadas en el documento WG-FSA-08/17 solucionaban en parte el problema mencionado en (ii), si bien con amplios intervalos de confianza. WG-FSA hizo mención de otros estudios presentados en años recientes que utilizaron otolitos de austrómerluzas marcadas con estroncio y tetraciclina, y que inspiraron confianza en los protocolos actuales de la determinación de la edad.

3.70 El grupo de trabajo convino en que era necesario formar una colección de otolitos de referencia, y hacer comparaciones entre los laboratorios que corrientemente determinan la edad de *D. mawsoni*, para tratar el problema descrito en el punto (iii), y alentó a los autores de WG-FSA-08/17 que se dirigieran al Sr. Horn, de Nueva Zelanda, para seguir examinando este tema.

3.71 Asimismo, se estuvo de acuerdo en que se necesitaban estudios de peces pequeños, ya que los conjuntos de datos con una progresión clara de las cohortes permitiría la convalidación de la posición y de la aparición del primer incremento anual de los otolitos, y se indicó que ciertos trabajos anteriores habían demostrado que los incrementos depositados aproximadamente en los primeros cinco años eran los más difíciles de distinguir en la austrómerluz, y que esta dificultad afecta la asignación precisa de peces tanto juveniles como maduros, a las clases anuales.

3.72 El documento WG-FSA-08/48 presenta los resultados de un análisis de los índices GSI para *D. mawsoni* en la región del Mar de Ross. El análisis efectuado con un GLM demostró que había diferencias debidas a la latitud, la talla del pez y el mes. Los análisis histológicos también indicaron que los índices GSI podrían representar mejor la madurez que los datos de observación de los estadios de madurez, y los autores pudieron determinar de manera fiable si un pez había desovado en la temporada anterior, basándose en la presencia de estructuras asociadas con la etapa posterior al desove. Sin embargo, actualmente no pueden distinguir histológicamente entre las hembras inmaduras y las hembras en reposo que no desovaron la temporada anterior.

3.73 El grupo de trabajo expresó preocupación ante el hecho de que la determinación macroscópica de los estadios de madurez de las gónadas aparentemente no era efectiva para determinar la madurez. Pidió que los datos histológicos detallados en el documento WG-FSA-08/48 se utilizaran para precisar las características macroscópicas a fin de determinar el estadio de madurez de *D. mawsoni* en el Mar de Ross.

3.74 Aún se tienen dudas con respecto a la proporción de la población que habita en distintas áreas. El Dr. K.-H. Kock (Alemania) indicó también que la talla mediana de 135 cm correspondía a peces de edad 18+ y que éstos son de mayor tamaño y edad que los contemplados en la evaluación.

3.75 WG-FSA señaló que, a los efectos de la evaluación del stock, el saber que un pez desovó el año anterior es una prueba satisfactoria de su madurez, de manera que el trabajo histológico proporcionado en el documento WG-FSA-08/48 representaba una mejora considerable en la estimación de la talla de madurez de *D. mawsoni* en el Mar de Ross. La predicción de cuál pez desovará el año próximo es menos fiable, ya que los huevos pueden desarrollarse y luego ser reabsorbidos según la exposición a condiciones ambientales. Los

datos emanados del estudio actual podrían aplicarse con éxito en la evaluación del Mar de Ross del próximo año, ya que provienen de una muestra de buen tamaño de esta especie y permitirían mejorar las estimaciones anteriores. El grupo de trabajo indicó que sería útil considerar la sensibilidad de las evaluaciones a los cambios de los parámetros de la talla de madurez, y Nueva Zelandia propuso que se hagan nuevos estudios del crecimiento de los oocitos para entender mejor el proceso de la reproducción en el Mar de Ross (párrafos 5.108 al 5.115).

3.76 El Dr. Constable sugirió que era importante considerar las razones en que se basa la propuesta de nuevos estudios de Nueva Zelandia. El Dr. Constable opina que los estudios serían de utilidad si se necesitara un sistema para predecir el reclutamiento en base a los resultados del desove. Sin embargo, y en relación con los métodos de evaluación actuales, esto tiene menor importancia ya que el reclutamiento se estima de la estructura de edades de la captura. Indicó también que es la ojiva de madurez la que sería más útil para determinar la biomasa del stock de desove y el posible escape de peces de la pesquería al stock de desove.

3.77 El documento WG-FSA-08/12 resume el grado de madurez de las gónadas y el comportamiento de alimentación (inferido del contenido estomacal) de la austromerluza, en base a los datos de observación obtenidos por una sola campaña de observación con un palangrero español que operó en el Mar de Ross de noviembre de 2007 a marzo de 2008. WG-FSA señaló que el estudio confirmaba que la austromerluza era un depredador indiscriminado, y describe la presencia de un ejemplar de austromerluza con lóbulos de gónadas de macho y de hembra. También se presentaron datos de la determinación del estadio de madurez de las gónadas y de las distribuciones de las frecuencias de tallas, y el grupo de trabajo propuso que éstos podrían ser combinados por los autores para proporcionar información sobre la talla de madurez.

3.78 El documento WG-FSA-08/28 resume las características de la dieta de *C. gunnari* en la Subárea 48.3, y presentó la hipótesis de que la predominancia de anfípodos en la dieta de las clases de menor edad podría proteger los peces juveniles del efecto de la variabilidad interanual de la abundancia de kril. El grupo de trabajo indicó que se ha demostrado que los peces de las clases de edades mayores son por lo general demersales, y consumen predominantemente peces y mísidos.

3.79 El grupo indicó que se podría utilizar la información sobre la dieta para ajustar el parámetro de la mortalidad natural en las evaluaciones del draco, y alentó la formulación de modelos que puedan ayudar a entender los efectos del ecosistema que actúan de arriba hacia abajo y viceversa, como también el efecto de la pesquería en el draco.

3.80 El documento WG-FSA-08/23 fue puesto originalmente bajo este punto de la agenda, pero el grupo de trabajo lo remitió al punto 6 de la agenda.

Depredación

3.81 El documento WG-FSA-08/44 describió un estudio de las tasas de captura y de captura secundaria de los palangres artesanales equipados con el dispositivo chileno de exclusión de

cetáceos³, y las compara con los resultados de los palangres tipo español en la Subárea 48.3. El grupo de trabajo indicó que este era el primer estudio efectuado dentro del Área de la Convención de la CCRVMA con un diseño experimental para estudiar la eficacia de las “cachaloteras”³ utilizadas para minimizar la depredación por cetáceos y los efectos en las tasas de captura de austromerluza y de las especies de la captura secundaria.

3.82 Las diferencias entre los artes de pesca hicieron difícil la comparación de las tasas de captura, pero el grupo de trabajo indicó que en la presencia de cetáceos, las cachaloteras colocadas en los palangres artesanales parecían ser efectivas en comparación con el sistema español de palangres. La captura secundaria de granaderos, y hasta cierto punto de rayas, fue por lo general más baja que con el sistema español, pero las rayas y las austromerluzas a menudo estaban en malas condiciones y esto las excluía del programa de marcado, ya que era poco probable que sobreviviesen si fuesen marcadas y liberadas. El Dr. Welsford indicó que se había presentado a TASO información anecdótica que indicaba que las cachaloteras podían quitar las marcas de los ejemplares de austromerluza al restregarlas durante la recogida de la línea.

3.83 El Dr. V. Bizikov (Rusia) indicó que anteriormente se había informado al WG-FSA que los palangres artesanales podían tener tasas de captura secundaria menores que las del sistema de palangres de calado automático. El grupo de trabajo subrayó que sería necesario llevar a cabo pruebas experimentales de pesca de diseño pareado para entender los efectos de la configuración del palangre artesanal en las tasas de captura, y que el grupo especial TASO había indicado que todavía no se sabía bien cuál era la gama de configuraciones del palangre artesanal que se utilizaban en el Área de la Convención.

PREPARACIÓN Y CALENDARIO DE LAS EVALUACIONES

Informe de WG-SAM

4.1 Las secciones del informe del WG-SAM de importancia para la agenda del WG-FSA-08 fueron presentadas en detalle al grupo de trabajo por el coordinador de WG-SAM-08. Se sugirió que el concepto de control de las versiones planteado en la reunión de WG-SAM fuera deliberado por el grupo de trabajo (anexo 7, párrafos 7.1 al 7.4).

Examen de los informes de las evaluaciones preliminares de los stocks

4.2 En WG-FSA-08/28 se presentan los pormenores de las evaluaciones preliminares de *C. gunnari* de la Subárea 48.3. Las estimaciones de las áreas de lecho marino se obtuvieron de la serie de datos batimétricos de Georgia del Sur actualizada recientemente, basada principalmente en batimetría de banda ancha. Con respecto al tema a si las nuevas áreas de lecho marino son comparables con las estimaciones anteriores, el grupo de trabajo observó que si bien el área de lecho marino había aumentado, se habían reducido los intervalos de profundidad incluidos en los estratos de manera que el efecto general del cambio posiblemente sea neutral. Se observó que algunos lances se realizaron por la noche y que la inclusión de estos datos en el análisis podría causar un sesgo negativo de la biomasa estimada

³ El grupo de trabajo pidió que el Comité Científico determinara un término apropiado para estos dispositivos.

por la prospección. No obstante, el aumento de la precisión al contar con estos lances adicionales podría aumentar el límite inferior del intervalo de confianza del 95%, lo que podría incluso aumentar la estimación de biomasa utilizada para calcular los límites de captura. El grupo de trabajo observó que la inclusión de estos lances no tendría un efecto considerable en los resultados de las evaluaciones y que sería preferible mantener estos datos en el análisis.

4.3 Dada la baja frecuencia de muestreo en las zonas en las que tradicionalmente no se pesca, el grupo de trabajo tomó nota de que la extrapolación de los resultados del estudio a estas regiones podría aumentar la estimación de la población del estudio. Se observó que las áreas de donde se obtuvo el mayor número de muestras no fueron utilizadas para inferir la densidad de las regiones de menor muestreo. Se planteó la posible correlación entre el número de lances y la biomasa, y el grupo de trabajo observó que si bien existe una relación entre el límite inferior de los intervalos de confianza y el número de lances, toda correlación entre el número de lances y la biomasa media observada en el tamaño limitado de muestras es posiblemente falsa.

4.4 El grupo de trabajo advirtió pequeñas diferencias entre la relación talla-peso presentada en el anterior informe de pesca y en los utilizados en los análisis. Se observó además que los coeficientes empleados en el análisis fueron estimados a partir de los datos del estudio y que las diferencias fueron muy pequeñas lo que seguramente no tendría ningún efecto considerable.

4.5 El grupo de trabajo recordó que existen relaciones entre la densidad del kril y la situación espacial del draco, y que esto podría proporcionar una indicación de la densidad en zonas no abarcadas por el estudio (WAMI, 2001; véase SC-CAMLR-XX, anexo 5, apéndice D). Asimismo tomó nota de la existencia de información sobre la densidad del kril y de que concordaba en cierto grado con la distribución de dracos observada en regiones del norte. El grupo de trabajo observó que había indicios de la existencia de kril en regiones no cubiertas por el estudio.

4.6 El grupo de trabajo destacó que había una tendencia observable en la distribución de las clases de edad alrededor de la zona del estudio, y consideró la posibilidad de que se congregaran peces de más edad en regiones con mayor densidad de mictófidis. Señaló que había indicios de que así fuera.

4.7 Se sugirió el uso de artes de arrastre pelágico para tratar de detectar la presencia o ausencia de dracos en la zona de la plataforma al sur de Georgia del Sur. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que esto podría resultar útil. No obstante, tal vez no convendría cambiar el tipo de arte utilizado en las prospecciones, dada la extensa serie cronológica con el tipo de arte actual. Se sugirió además que tal vez convendría realizar una prospección dirigida estrictamente al draco a fin de mejorar la estimación de la abundancia de dracos, en lugar de utilizar el diseño actual de prospección para varias especies.

4.8 El grupo de trabajo consideró si había datos del actual estudio sobre la condición de desove del draco. Se observó que las zonas poco profundas es donde a menudo se produce el desove, y que posiblemente en estos casos el estudio no detecte a los animales en desove.

4.9 WG-FSA-08/56 detalla la evaluación preliminar de *C. gunnari* en la División 58.5.2. Dada la gran reducción observada en la actual cohorte dominante durante los últimos años, el

grupo de trabajo consideró si esto se podría utilizar para estimar la mortalidad natural. Se señaló que la mortalidad natural puede variar a través del tiempo, y que las estimaciones resultantes son muy inciertas pero que, en principio, se puede hacer. Debido a que el draco depende menos del kril en la División 58.5.2, el grupo de trabajo consideró si la mortalidad natural del draco era más estable. Se observó que existen varios factores que pueden afectar dicha mortalidad (la depredación y la disponibilidad del alimento), y que algunas tendencias actuales en las poblaciones de depredadores de la región hacen que resulte difícil inferir la estabilidad en la mortalidad natural.

4.10 Dado el posible efecto de la condición de los dracos de la Subárea 48.3 en la mortalidad natural, el grupo de trabajo se preguntó si habría datos de la condición de estos peces respecto a la División 58.5.2. Indicó que es muy posible que se puedan obtener puesto que se han observado cambios en el crecimiento que dependen de la densidad en la Subárea 48.3, pero que en la actualidad no se dispone de este tipo de datos detallados para la División 58.5.2.

4.11 Se presentó una descripción breve de los temas pertinentes y las solicitudes de WG-SAM con respecto al modelo de evaluación descrito en WG-SAM-08/8. WG-FSA alentó a los autores a ejecutar el trabajo propuesto y presentar dicho trabajo a WG-SAM en el futuro.

4.12 WG-FSA-08/43 describió una nueva evaluación de los stocks de austromerluza en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2. Dada la aparente incertidumbre en las estimaciones de la CPUE de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, el grupo de trabajo consideró el grado de coherencia de la CPUE utilizada en estimaciones relativas de la abundancia en comparación con los valores de este índice en el Mar de Ross. Las diferencias que a veces se observaron si se consideran los barcos que pescaron en el Mar de Ross y en las áreas continentales, y aquellos que pescaron solamente en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 dejaron bien en claro que el resultado del método comparativo en este caso no debía ser tratado más que como una estimación aproximada de la abundancia. El error elevado en la CPUE normalizada no fue incluido en los intervalos de confianza de la estimación de la biomasa, sólo en la incertidumbre de la estimación de la biomasa del Mar de Ross, y se propuso un método de inclusión que podría resultar de utilidad en los próximos análisis.

4.13 El grupo de trabajo indicó que la información dispar obtenida de los análisis de la CPUE (niveles de biomasa más bajos) y de los datos de marcado (biomasa más alta) fue similar a los resultados del trabajo realizado para el banco BANZARE el año anterior. Las estimaciones de la reducción del stock contradijeron directamente las estimaciones de biomasa derivadas de un análisis sencillo de las marcas recuperadas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los análisis indicaron que los datos de estas divisiones eran de mala calidad. Se destacó sin embargo que la información podría servir para proporcionar asesoramiento de ordenación. El grupo de trabajo sugirió que la utilización de las estimaciones de la biomasa máxima podría ser más informativa ya que aún bajo estas suposiciones, las conclusiones generales presentadas en WG-FSA-08/43 con respecto a los niveles de biomasa y el aparente retraso en la recuperación de marcas no habían cambiado. El grupo de trabajo señaló que las UIPE que actualmente están cerradas a la pesca podrían abrirse a la pesca en el futuro bajo la condición de que (i) se aclaren y resuelvan los problemas relacionados con la falta de marcas recuperadas, y (ii) haya una expectativa razonable del Comité Científico de que si (i) se puede resolver, un programa de marcado

revisado podría brindar información para ser utilizada en las evaluaciones futuras de estos stocks. El grupo de trabajo agradeció a los autores de WG-FSA-08/43 por el trabajo realizado.

4.14 El grupo de trabajo señaló que la hipótesis relativa a los dos stocks del “este y oeste” también podría tratarse sencillamente de una distribución diferencial de los animales maduros e inmaduros de una población, como se observa en el Mar de Ross. Se estuvo de acuerdo en que aún cuando el número de marcas recuperadas (muy pequeño) puede respaldar la hipótesis de dos stocks, el tamaño de la muestra es actualmente tan reducido que ambas hipótesis son igualmente posibles.

4.15 Se presentó una propuesta para ampliar el experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 (WG-FSA-08/46), en relación con el tema de las evaluaciones. El grupo de trabajo consideró el riesgo de extraer una captura de 75 toneladas en un año, para obtener una estimación más precisa de la abundancia del stock. Asimismo consideró si se podría simplemente aumentar proporcionalmente la tasa de marcado en esta área. El grupo de trabajo reconoció que la tasa de marcado requerida para esta área ya es alta (cinco peces por tonelada de la captura, en vivo).

4.16 WG-FSA-08/32 presentó en detalle estimaciones indicativas de la biomasa y del rendimiento de *Macrourus whitsoni* en el talud continental del Mar de Ross. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que este tipo de enfoque, cuando es posible aplicarlo, representaba un avance en lo que se refiere a la evaluación de la sensibilidad de las medidas de conservación aplicables actualmente a la captura secundaria de esta especie en la región. En cuanto a la cobertura del muestreo (en términos de la distribución por estrato de profundidad de la especie), el grupo de trabajo señaló que estos peces se alimentan en el fondo del mar y que sería conveniente realizar un reconocimiento fotográfico para poder entender mejor la distribución espacial de *M. whitsoni*.

4.17 El grupo de trabajo sugirió que, dada la escasez de pruebas de que la relación es directamente proporcional, el límite de captura de granaderos debería ser desvinculado del límite de captura de la especie objetivo. Señaló que estudios previos habían tratado de evaluar el efecto de estos niveles de captura en las especies de captura secundaria, y que este enfoque era razonable. Se podrá volver a evaluar el límite de captura a medida que se disponga de nuevos datos y/o si este límite se alcanza en repetidas ocasiones. El grupo de trabajo agradeció a los autores del documento WG-FSA-08/32 por la realización de este estudio.

4.18 WG-FSA consideró una metodología para evaluar la calidad de los datos (WG-SAM-8/13) que fue presentada a WG-SAM-08. El documento describe métodos que podrían ser utilizados por SCIC en la identificación de barcos que no cumplieron con los requisitos de la CCRVMA relativos a la notificación de datos. El grupo de trabajo recomendó que los autores de WG-SAM-08/13 continuaran formulando una serie de índices de la calidad de los datos conjuntamente con la Secretaría durante el período entre sesiones, e informara a WG-SAM sobre el progreso alcanzado. El grupo de trabajo señaló que sería conveniente contar con un enfoque uniforme, por el cual la Secretaría notificaría al WG-FSA los resultados de un conjunto convenido de pruebas de los datos.

Evaluaciones a realizarse y calendario de evaluaciones

4.19 El grupo de trabajo consideró las evaluaciones preliminares de las pesquerías de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 (WG-FSA-08/28) y en la División 58.5.2 (WG-FSA-08/56). Se acordó examinar estas evaluaciones durante la reunión, y utilizar la información para formular el asesoramiento de ordenación para estas pesquerías.

4.20 El grupo de trabajo examinó las pesquerías dirigidas a *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.3, la División 58.5.2 y el Mar de Ross, y convino en que, siguiendo el actual método de ordenación multianual, no se necesitaba realizar nuevas evaluaciones de dichas pesquerías este año.

EVALUACIONES Y ASESORAMIENTO DE ORDENACIÓN

Pesquerías nuevas y exploratorias en 2007/08 y notificaciones para 2008/09

5.1 En 2007 la Comisión aprobó la realización de siete pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2007/08 (Medidas de Conservación 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 y 41-11). No se recibió ninguna notificación de pesquería nueva para la temporada 2007/08. Las actividades de las pesquerías exploratorias se describen a continuación y se presentan en forma resumida en las tablas 5 y 6.

5.2 Las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias para 2008/09 se resumen en la tabla 7. Doce miembros presentaron notificaciones – y el pago correspondiente – para realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 48.6, 88.1 y 88.2 y en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b; una pesquería de arrastre exploratoria de *E. superba* en la Subárea 48.6, y nuevas pesquerías de centollas con nasas en las Subáreas 48.2 y 48.4.

5.3 Además, un miembro notificó su intención de participar en la pesca de centollas en la Subárea 48.3 en 2008/09, de conformidad con la Medida de Conservación 52-01 (ver párrafo 5.173).

5.4 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que no trataría de determinar si las notificaciones de pesquerías exploratorias cumplían con los requisitos de notificación de la Medida de Conservación 21-02, y opinó que esto le correspondía a SCIC.

5.5 En la tabla 8 se resumen los datos (sin normalizar) de la CPUE de *Dissostichus* spp. de las pesquerías de palangre exploratorias realizadas entre 1996/97 y 2007/08.

5.6 De acuerdo con la Medida de Conservación 41-01, todos los barcos palangreros que operan en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2007/08 deben marcar y devolver al mar un ejemplar de *Dissostichus* spp. por cada tonelada de peso fresco capturado durante la temporada en las Subáreas 48.6, 88.1 y 88.2, y tres ejemplares por tonelada de peso fresco en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b (tabla 9). En 2007/08, se declaró el marcado y liberación de 5 228 ejemplares de *Dissostichus* spp. en las pesquerías de palangre exploratorias (tabla 10), y 261 marcas fueron recuperadas (tabla 11).

Notificación de pesquerías nuevas de centollas en las Subáreas 48.2 y 48.4

5.7 Un miembro (Rusia) notificó su intención de utilizar un barco para explotar una pesquería nueva de centollas, con nasas, en las Subáreas 48.2 y 48.4 durante la temporada 2008/09.

5.8 El grupo de trabajo recordó que la pesquería de centolla en la Subárea 48.3 fue explotada en los años 1992, 1995, 1996 y 2002, y las especies objetivo fueron *Paralomis spinosissima* y *P. formosa*. Las capturas anuales han fluctuado entre 250 y 300 toneladas, y han sido extraídas por un barco cada año. La pesquería se realizó utilizando líneas de las cuales se colgaron entre 60 a 169 nasas estándar para centollas (promedio de 120 nasas por línea). El tiempo de reposo de la nasa varió de 14 a 74 horas, con un promedio de 30 horas. La captura secundaria de peces nunca sobrepasó de 9% (promedio de 1.4%). La principal especie de la captura secundaria fue *Dissostichus* spp.

5.9 El grupo de trabajo indicó que nunca antes se había tratado de explotar la pesquería de centollas en las Subáreas 48.2 y 48.4. Tomando nota de las cuestiones que deben considerarse, además de los requisitos pertinentes a las pesquerías de centollas que se discuten más adelante, el grupo de trabajo estimó que las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02 en vigor para la pesquería de centollas de la Subárea 48.3 podrían utilizarse para basar un régimen de explotación experimental para las pesquerías de centollas en las Subáreas 48.2 y 48.4, en el caso de que éstas se llevaran a cabo. Todos los aspectos de las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02 deberían ser aplicados a las medidas de conservación elaboradas para las Subáreas 48.2 y 48.4, excepto por las modificaciones propuestas a continuación:

- i) presencia obligatoria de dos observadores científicos a bordo, y por lo menos uno de ellos debería ser un observador científico internacional;
- ii) la temporada 2008/09 debería definirse como el período del 1 de diciembre de 2008 al 30 de noviembre de 2009, o hasta que se alcance el límite de captura, lo que suceda primero.

5.10 El grupo de trabajo no tuvo información para basar el cálculo del rendimiento sostenible para las pesquerías de centollas en las Subáreas 48.2 y 48.4. Debido a la falta de datos científicos, el grupo de trabajo realizó algunos cálculos comparativos basados en la información disponible sobre el hábitat potencial y la densidad de los stocks de centollas, tomando nota de que las capturas de las pesquerías nuevas y exploratorias sólo deberán ser suficientes para obtener la información necesaria para una evaluación del estado de los stocks.

5.11 Los siguientes párrafos describen las consideraciones específicas para la pesquería de centollas propuesta en cada subárea.

Subárea 48.2

5.12 El grupo de trabajo indicó que no existe información para determinar un límite de captura para la pesquería de centollas en la Subárea 48.2 ya que nada se sabe acerca del tipo de especies o abundancia de los stocks que podría permitir una explotación sostenible. El grupo de trabajo señaló que podría ser conveniente aplicar el mismo enfoque para asignar límites de captura que el utilizado en las pesquerías exploratorias de austromerluza, es decir,

el límite de captura debería establecerse a un nivel nominal bajo para determinar la distribución y abundancia del stock y para definir las estrategias que permitirán efectuar una evaluación del estado de los stocks y asegurar la explotación sostenible. Estuvo de acuerdo en que, de llevarse a cabo la pesquería de centollas en esta Subárea en la temporada 2008/09, el régimen experimental aplicado en la Subárea 48.3 resultaría adecuado con un límite de captura del orden de 250 toneladas.

5.13 Para que el régimen que se aplicaría en la Subárea 48.2 concuerde con el régimen experimental de explotación de centollas de la Subárea 48.3, al comienzo de las operaciones de pesca en la Subárea 48.2, cada barco deberá dedicar 200 000 horas nasas de esfuerzo dentro de un área total dividida en 12 cuadrángulos de 0.5° de latitud por 1.0° de longitud (figura 2). El barco no podrá dedicar más de 30 000 horas nasa en un solo cuadrángulo de 0.5° de latitud por 1.0° de longitud. Para cada línea, las horas nasa se calcularán tomando el número total de nasas de la línea y multiplicándolo por el tiempo de reposo (en horas) para dicha línea. El tiempo de reposo para cada línea se define como el tiempo entre el comienzo del calado y el comienzo de la recogida.

5.14 El barco no deberá pescar fuera de la zona demarcada por los cuadrángulos de 0.5° de latitud por 1.0° de longitud, o continuar pescando una vez que se haya terminado el régimen de pesca experimental, hasta que los resultados del experimento hayan sido analizados por el WG-FSA.

5.15 El grupo de trabajo indicó que la captura secundaria de peces en esta pesquería puede ser problemática debido al cierre de la Subárea 48.2 a la pesca comercial de peces, hasta que no se efectúe una prospección de peces y los resultados hayan sido analizados por el WG-FSA. No obstante, esto no se consideró un problema si la pesquería sólo efectuaba el régimen experimental y no se seguía pescando hasta que los métodos para tratar la captura secundaria hubieran sido analizados por el WG-FSA.

5.16 Todas las especies de peces de la captura secundaria durante la pesca experimental deberán ser registradas, su talla deberá ser medida y su identificación deberá hacerse a nivel de especie, y luego se las devolverá al mar con el mínimo de manipulación. Antes de su liberación, todos los ejemplares de *Dissostichus* spp. deben ser medidos y marcados. Se deberá registrar un conjunto completo de datos biológicos de los peces de la captura secundaria que hayan muerto y se les deberá arrojar al mar.

Subárea 48.4

5.17 El grupo de trabajo recomendó que todos los barcos que participaran en la pesquería de centollas en la Subárea 48.4 durante la temporada 2008/09 realicen sus operaciones de pesca de acuerdo con un régimen de pesca experimental conforme al cual, al comienzo de la pesca en la Subárea 48.4 cada barco deberá dedicar unas 30 000 horas nasas de esfuerzo que será distribuido entre los siete grupos de islas (figura 3), no pudiéndose dedicar más de 4 500 horas nasa en un solo grupo de islas. Para cada línea, las horas nasa se calcularán tomando el número total de nasas de la línea y multiplicándolo por el tiempo de reposo (en horas) para dicha línea. El tiempo de reposo para cada línea se define como el tiempo entre el comienzo del calado y el comienzo de la recogida.

5.18 El barco no deberá pescar fuera del área compuesta por los siete grupos de islas mencionados anteriormente (figura 3) mientras los resultados del experimento no hayan sido analizados por el WG-FSA.

5.19 El área de lecho marino hasta los 500 m de profundidad en la Subárea 48.4 es de 2 107 km², comparado con 42 400 km² en la Subárea 48.3. Aplicando una división estricta a prorrata se obtiene un límite de captura de 79.5 toneladas para la Subárea 48.4. No obstante, la información obtenida de la pesquería de palangre que opera en la Subárea 48.4 (WG-FSA-08/46) indicó que al norte de la subárea (al norte de 57°30'S) las capturas de centollas probablemente serán menos densas en el sector sur comparado con el sector norte de la misma, y por lo tanto, el hábitat potencial al norte de la subárea deberá ser dividido por la mitad. Además, los datos disponibles sobre la captura secundaria de centollas en la pesquería de palangre indican que la CPUE para las centollas al norte de la subárea es aproximadamente un tercio de la CPUE de las pesquerías de palangre alrededor de Georgia del Sur. En vista de ello, y del hecho de que no existe información sobre las centollas de la Subárea 48.4 al sur de 57°30'S, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la pesquería de centollas en esta subárea se realice de acuerdo con el régimen de pesca experimental con un límite de captura precautorio de 10 toneladas (tabla 12).

5.20 Todas las especies de peces de la captura secundaria durante la pesca experimental deberán ser registradas, su talla deberá ser medida y su identificación deberá hacerse a nivel de especie, y luego se las devolverá al mar con el mínimo de manipulación. Antes de su liberación, todos los ejemplares de *Dissostichus* spp. deben ser medidos y marcados. Se deberá registrar un conjunto completo de datos biológicos de los peces de la captura secundaria que hayan muerto y se les deberá arrojar al mar.

Progreso en las evaluaciones de pesquerías exploratorias

Elaboración del asesoramiento sobre límites de captura de *Dissostichus* spp.

Divisiones 58.4.1 y 58.4.2

5.21 El documento WG-FSA-08/63 examinó las tasas de recuperación de marcas (o de captura de animales marcados) esperadas de las pesquerías de *Dissostichus* spp. nuevas y exploratorias del sector sur del Océano Índico. En particular, el documento consideraba la posibilidad de que los programas de marcado de las pesquerías nuevas y exploratorias pudieran proporcionar suficientes datos para facilitar la determinación de los límites de captura en las primeras fases de desarrollo de la pesquería. Se plantearon distintos casos con distintas tasas de liberación y detección de marcas, mortalidad natural, desplazamiento de peces fuera del alcance de la pesquería y extracciones de la pesca INDNR, a fin de estimar el número previsto de marcas recuperadas. Aún suponiendo el “peor de los casos” – menores tasas de detección, mayor mortalidad causada por el marcado, altas tasas de emigración y de pesca INDNR –, las tasas previstas de recuperación de marcas siguen siendo mucho más altas que las observadas actualmente en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2. El documento concluía que si las tasas actuales de recuperación de marcas continúan, las evaluaciones del stock basadas en los datos de marcado en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 probablemente continuarán siendo

inciertas a corto y mediano plazo, y la pesca deberá seguir limitándose a las áreas donde se han concentrado las actividades de liberación de marcas, hasta que se pueda resolver la incertidumbre.

5.22 En WG-SAM-08/4 se describió el progreso en la evaluación de la pesquería exploratoria de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, resumida en los párrafos 3.1 al 3.5 del anexo 7. WG-SAM recomendó que WG-FSA utilizara los métodos descritos en este documento para brindar asesoramiento de ordenación para la pesquería de *Dissostichus* spp. en esta división, después de que se hayan efectuado varias modificaciones (anexo 7, párrafo 4.4). WG-SAM también recomendó que se continuara el marcado en la misma proporción en estas divisiones.

5.23 Una evaluación actualizada de las pesquerías exploratorias de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, que incluyó las modificaciones menores solicitadas por WG-SAM, fue proporcionada en WG-FSA-08/43 (párrafos 4.12 y 4.13). Los autores utilizaron cuatro métodos para comparar las estimaciones de abundancia para estas áreas: una comparación de las tendencias de la CPUE, reducciones locales, un modelo de reclutamiento constante y datos de marcado y recaptura. Las tasas de recaptura fueron tan bajas que no fue posible efectuar una evaluación fiable de los stocks basada en estos datos, en cambio presentaron estimaciones del número de marcas que se espera recuperar dada la biomasa estimada. Las estimaciones de biomasa por UIPE fueron relativamente similares a las obtenidas de las comparaciones efectuadas con la CPUE y de los métodos de reducción local. No obstante, el número esperado de marcas recuperadas fue mucho más alto que el número observado. El documento presentó estimaciones preliminares del rendimiento precautorio para las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2, y señaló que éstas son mucho más bajas que los límites de captura en vigor.

5.24 El grupo de trabajo acotó que no se había incorporado toda la incertidumbre con respecto a la CPUE de la pesca de palangre en las dos áreas en la evaluación (párrafos 4.12 al 4.14). Se efectuó otro análisis que incorporó la incertidumbre en la CPUE en las estimaciones de biomasa para las UIPE obtenidas con el método comparativo de las CPUE descrito en WG-FSA-08/43, para brindar asesoramiento sobre posibles límites de captura para las UIPE de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 abiertas a la pesca. El rendimiento por UIPE fue calculado suponiendo una tasa de explotación de 0.05 (que parece ser una tasa de explotación sostenible para el stock evaluado de *Dissostichus* spp.) multiplicada por el valor de la biomasa estimada. También se calculó el rendimiento para las UIPE 5841C, 5842A y 5842E sobre la base de las estimaciones de biomasa derivadas con el método de reducción. Éstas son las únicas UIPE para las cuales se cuenta con estimaciones de la reducción del stock durante varios años, de las cuales se escogió la reducción más reciente que da el mejor ajuste. Los rendimientos fueron calculados en forma separada para la mediana, el percentil 25 y el percentil 75 del valor de la biomasa para cada UIPE. Los resultados del análisis se presentan en la tabla 13.

5.25 El grupo de trabajo también indicó que las estimaciones del rendimiento se basaron en los datos de la temporada 2006/07 y no incluyeron las capturas legales o INDNR de la temporada 2007/08.

5.26 El Dr. L. Pshenichnov (Ucrania) indicó que la estimación de las áreas explotadas de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 no habían sido corregidas para tomar en cuenta las UIPE cerradas de estas divisiones. Indicó que la suposición de que la CPUE es proporcional a la densidad de austromerluzas no es correcta para la pesquería de palangre, y esto aumenta la incertidumbre del análisis. Agregó que la biomasa de austromerluzas había sido estimada con

una constante desconocida (la capturabilidad) (WG-FSA-08/43). La capturabilidad de la pesca de palangre en general, y de la pesca de palangre de austromerluzas en particular, es desconocida y no debería utilizarse para la estimación de la biomasa. También consideró que las capturas de peces inmaduros (1–4 años de edad) en la División 58.4.2 (WG-FSA-08/23) con redes de arrastre de fondo son similares a las que se obtienen en otras subáreas, lo que sugiere que el reclutamiento y la biomasa de peces en esta división también se asemejan a los valores obtenidos en esas subáreas. Esto no concuerda con el resumen presentado en WG-FSA-08/43.

5.27 El Dr. Constable indicó que el Dr. Pshenichnov tenía la razón al decir que las estimaciones de biomasa se relacionan solamente con las UIPE abiertas. También indicó que los juveniles fueron capturados en una pesquería y no en una prospección aleatoria con redes de arrastre y por lo tanto, la distribución de juveniles era desconocida. El Dr. Agnew indicó que la CPUE refleja en cierta medida la densidad local, como se muestra en los estudios de reducción. Indicó que no estaba de acuerdo en que la CPUE no era proporcional a la abundancia, especialmente en las capturas que están muy por debajo de los niveles de saturación. El grupo de trabajo señaló que un problema fundamental era entender la capturabilidad de nuevas técnicas de pesca, no de los artes que ya se conocen.

5.28 El grupo de trabajo también reflexionó sobre la pesca INDNR prevista para esa área, de un orden de magnitud más alto que el rendimiento pronosticado. Señaló que estos cálculos podrían requerir de una revisión detallada, en particular, de las suposiciones con respecto a la CPUE.

5.29 El grupo de trabajo consideró que, aún cuando las estimaciones del rendimiento del análisis eran inciertas, los resultados indicaban que el tamaño de la población de *Dissostichus* spp. en ambas divisiones probablemente era pequeño y que los límites de captura actuales serían insostenibles. El grupo de trabajo por lo tanto recomendó que los límites de captura en cada una de las UIPE abiertas de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 se redujeran a los niveles de rendimiento derivados de la mediana de las estimaciones de biomasa presentadas en la tabla 13. El grupo de trabajo también recordó el análisis efectuado por WG-SAM que había considerado que las capturas de 10 toneladas no servían para proporcionar información de utilidad para la evaluación de un stock, excepto cuando éstas se efectuaban de acuerdo con programas de investigación bien diseñados para probar hipótesis bien definidas (anexo 7, párrafo 4.6). Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó además que las UIPE con rendimientos menores de 20 toneladas fueran cerradas a la pesca.

Dissostichus spp. en la División 58.4.1

5.30 Cuatro miembros (España, Namibia, República de Corea y Uruguay) participaron con seis barcos en la pesquería exploratoria en la División 58.4.1 en 2007/08. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue de 600 toneladas, de las cuales no más de 200 toneladas pudieron extraerse de las UIPE C, E y G. Las cinco UIPE restantes (A, B, D, F y H) habían sido cerradas a la pesca, y se había permitido la pesca de 10 toneladas de *Dissostichus* spp. como máximo con fines de investigación con un barco en cada una de estas UIPE. Se prohibió la pesca a menos de 550 m de profundidad para proteger a las comunidades del bentos. La información de esta pesquería se resume en el apéndice D.

5.31 La captura total de *Dissostichus* spp. (en su mayoría de *D. mawsoni*) en 2007/08 declarada a la fecha es de 413 toneladas. La UIPE G fue cerrada el 30 de enero de 2008 cuando la captura se aproximó al límite de captura de 200 toneladas de *Dissostichus* spp. en esa UIPE (la captura final declarada de esa UIPE fue de 197 toneladas). España realizó la pesca con fines de investigación en las UIPE D (captura declarada: 10 toneladas), F (captura declarada: 3 toneladas) y H (captura declarada: 10 toneladas). Si bien la fecha de cierre de la pesquería está siendo revisada actualmente, se espera que la pesquería sea cerrada el 30 de noviembre de 2008. La información sobre las actividades INDNR indicó que se extrajeron 94 toneladas de austromerluza en 2007/08.

5.32 Se marcó y liberó un total de 1 134 austromerluzas en la temporada 2007/08, y seis ejemplares marcados fueron recapturados en esa temporada (tablas 9 y 11).

5.33 Seis miembros (España, Japón, Nueva Zelandia, República de Corea, Sudáfrica y Uruguay) han notificado su intención de participar con un total de 13 barcos en la pesquería de austromerluzas en la División 58.4.1 en 2008/09 (tabla 7a).

5.34 El grupo de trabajo consideró la evaluación preliminar de *Dissostichus* spp. discutida en los párrafos 5.21 al 5.29, y recomendó reducir los límites de captura en todas las UIPE abiertas a la pesca de la División 58.4.1 para que coincidieran con las estimaciones de rendimiento basadas en la mediana de la biomasa estimada presentada en la tabla 13. El grupo de trabajo también recomendó que las UIPE con un rendimiento inferior de 20 toneladas fueran cerradas a la pesca (párrafo 5.29).

Dissostichus spp. en la División 58.4.2

5.35 Dos miembros (República de Corea y Namibia) participaron con tres barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.2 durante 2007/08, declarándose una captura de 124 toneladas. La pesquería sigue abierta hasta el 30 de noviembre de 2008. El límite de captura precautorio de austromerluzas fue de 780 toneladas, de las cuales no más de 260 toneladas pudieron extraerse de las UIPE A, C y E. Se cerraron otras dos UIPE (B y D) a la pesca. Se prohibió la pesca a profundidades menores de 550 m para proteger a las comunidades del bentos. La información de esta pesquería se resume en el apéndice E.

5.36 La especie objetivo de la pesquería que operó en 2007/08 en las UIPE A, C y E fue *D. mawsoni*. No hubo indicios de pesca INDNR en 2007/08.

5.37 Se marcó y liberó un total de 673 austromerluzas en 2007/08, y no se capturó ningún pez marcado (tablas 10 y 11).

5.38 Seis miembros (Australia, España, Japón, Nueva Zelandia, República de Corea y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.2 en 2008/09, con un total de nueve barcos.

5.39 El grupo de trabajo examinó la evaluación preliminar de *Dissostichus* spp. discutida en los párrafos 5.21 al 5.24. Recomendó reducir los límites de captura en todas las UIPE abiertas a la pesca en la División 58.4.2 para que correspondan con las estimaciones del rendimiento

basadas en la mediana de la biomasa estimada presentada en la tabla 13. El grupo de trabajo recomendó además que las UIPE con rendimientos menores de 20 toneladas sean cerradas a la pesca (párrafo 5.29).

Dissostichus spp. en la División 58.4.3a

5.40 Un miembro (Uruguay) participó con un barco en la pesca exploratoria en la División 58.4.3a en 2007/08. El límite de captura precautorio de austromerluza fue de 250 toneladas y se declaró una captura de 9 toneladas. La pesquería fue cerrada el 31 de agosto de 2008. La información de esta pesquería se resume en el apéndice F.

5.41 No hubo evidencia de que se hubiera realizado la pesca INDNR en 2007/08.

5.42 Se marcó y liberó un total de 41 austromerluzas en 2007/08 y se capturaron dos peces marcados durante esta temporada.

5.43 Un miembro (Japón) notificó su intención de participar con un barco en la pesquería de austromerluza en la División 58.4.3a en 2008/09.

5.44 En WG-SAM-08/5 se describió el progreso en la evaluación de la pesquería exploratoria en la División 58.4.3a, que se resume en los párrafos 3.6 al 3.8 del anexo 7. WG-SAM recomendó que WG-FSA utilizara los métodos descritos en este documento para brindar asesoramiento de ordenación para la pesquería de *Dissostichus* spp. en esta división (anexo 7, párrafo 4.4).

5.45 El grupo de trabajo estimó que el uso de los datos de marcado en la División 58.4.3a era menos incierto que en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2. Esto se debe a que, dado el número de marcas liberadas y las tasas de captura (tanto de la pesca legal como INDNR), si el número de marcas observadas es una subestimación (vg. se debería haber recapturado 10 peces marcados en vez de los cinco observados), habría una alta probabilidad de que la población de la división hubiera sido extraída en su totalidad durante el experimento de marcado. El grupo de trabajo reconoció que éste no es el caso, y esto dio cierta confianza en el uso de los datos de marcado para estimar el tamaño de la población en esta división.

5.46 La evaluación preliminar del stock descrita en detalle en WG-SAM-08/5 utilizó un modelo de excedente de producción de la dinámica de la biomasa para evaluar el estado del stock, utilizando los datos de liberación (199) y recaptura de marcas (5) de 2005 y 2006 respectivamente, así como las capturas legales e ilegales en esta división. Las estimaciones resultantes del tamaño del stock fueron usadas luego para estimar el rendimiento a largo plazo (aplicando los criterios de decisión de la CCRVMA) bajo cuatro suposiciones distintas acerca de la incertidumbre adicional en la dinámica de los stocks en el futuro, más allá de la que ya fue tomada en cuenta en la evaluación de los stocks. Esto produjo un rango de rendimientos potenciales a largo plazo: 113, 105, 103 y 86 toneladas, que abarcó una amplia gama de suposiciones sobre la incertidumbre con respecto a la dinámica del stock en el futuro (dos modelos de probabilidad de recaptura (binomial y normal) y tres valores distintos para el error de tratamiento en el futuro).

5.47 El límite de captura para la División 58.4.3a en la temporada de pesca 2007/08 fue de 250 toneladas. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la evaluación indicaba que este nivel de captura era insostenible, y que el límite de captura para esta división debería reducirse a un valor entre 86 y 113 toneladas.

Dissostichus spp. en la División 58.4.3b

5.48 Tres miembros (Japón, Namibia y Uruguay) participaron con tres barcos en la pesca exploratoria en la División 58.4.3b durante 2007/08 y Australia realizó una campaña de investigación científica con un barco. En noviembre de 2007, la división fue dividida en dos UIPE: la UIPE A, al norte de 60°S; y la UIPE B, al sur de 60°S. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. en la UIPE A fue 150 toneladas, y la UIPE B fue cerrada a la pesca. Además, se prohibió la pesca desde el 16 de marzo de 2008 hasta el fin de la campaña científica notificada, o hasta el 1 de junio de 2008, lo que ocurriera primero. Se autorizó un límite de captura adicional de 50 toneladas para la campaña de investigación en las UIPE A y B. La información de esta pesquería se resume en el apéndice G.

5.49 La pesquería operó en la UIPE A y se declaró una captura de 139 toneladas de *Dissostichus* spp. (93% del límite de captura precautorio para la pesquería). La pesquería fue cerrada el 20 de febrero de 2008, antes del comienzo de la campaña de investigación notificada. Esta campaña se realizó en mayo de 2008 y se declaró una captura total de 2 toneladas de *Dissostichus* spp. de la UIPE A y B (ver además WG-FSA-08/57).

5.50 La información de las actividades de pesca INDNR indicó que se extrajeron 246 toneladas de austromerluza en 2007/08.

5.51 Se marcó y liberó un total de 417 austromerluzas en 2007/08, y se capturó un pez marcado durante esa temporada.

5.52 Tres miembros (España, Japón y Uruguay) notificaron su intención de participar con tres barcos en la pesquería de austromerluza en la División 58.4.3b en 2008/09.

5.53 En 2007 se realizó un análisis de la CPUE de la pesca de palangre en la División 58.4.3b aplicando el análisis de agotamiento de Leslie (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 5.7). En mayo de 2008 Australia realizó una prospección con palangres de diseño aleatorio en esta división (párrafo 3.32). WG-FSA-08/57 concluyó que las tasas de captura de *Dissostichus* spp. fueron muy bajas, y esto indica una reducción de la densidad de los stocks de austromerluza en el área explorada. También notó que sólo se habían observado ejemplares de *Dissostichus* spp. de gran tamaño en el área y la única marca recuperada declarada para esta división en 2007/08 fue obtenida durante la prospección.

5.54 El Dr. Ichii puso en duda que el tamaño de la muestra de 15 estaciones aleatorias fuera suficiente para determinar el estado del stock de esa área. Por ejemplo, existen estratos con densidades altas y bajas y expresó preocupación porque el tamaño de la muestra no había sido lo suficientemente grande como para cubrir los dos tipos de estratos. Por ejemplo, no se cubrió uno de los caladeros más importantes preferido por el barco japonés (58°S 76–78°E). También indicó que el CV de la prospección era muy alto. Más aún, consideraba que sería

conveniente comparar los datos de la CPUE de la pesca comercial de la temporada de pesca 2007/08 con años anteriores, y preguntó por qué los datos de la CPUE de la pesca comercial no habían sido analizados este año.

5.55 En respuesta, los autores de WG-FSA-08/57 indicaron que la prospección había sido realizada siguiendo un diseño aleatorio y la escala de la misma había sido determinada por el Comité Científico, y considerada apropiada dada la preocupación acerca del estado del stock (SC-CAMLR-XXVI, párrafos 4.146 al 4.148 y 9.10). El diseño aleatorio da indicaciones más precisas de la tasa de captura promedio a través del área explorada, que era uno de los objetivos principales de la prospección. La precisión de la tasa de captura promedio no fue indicada en WG-FSA-08/57, pero fue calculada más detalladamente durante la reunión del grupo de trabajo de acuerdo con los métodos descritos en Candy (2004) que dieron un intervalo de confianza de 95% de *D. mawsoni* entre 17 y 60 kg/mil anzuelos aproximadamente. Esto indica que las tasas de captura pueden ser consideradas relativamente pequeñas en comparación con otras áreas, como la Subárea 88.1 por ejemplo.

5.56 Los autores de WG-FSA-08/57 agregaron que dado que los estratos y las estaciones de muestreo de la prospección fueron diseñados para las profundidades en las cuales opera la pesca comercial, y para que cubrieran en general dos de las tres áreas más importantes para la pesca comercial en el pasado (WG-FSA-07/44), no está claro cómo la baja captura podría ser el resultado ya sea del diseño de la prospección o del nivel de esfuerzo de pesca. Más aún, el arte y la tripulación del BP *Janas* tienen una trayectoria reconocida porque son capaces de lograr tasas de captura similares a otros palangreros que utilizan el sistema de calado automático en las pesquerías de austromerluza en la División 58.5.2 y en la Subárea 88.1, y estos datos pueden ser utilizados para normalizar las tasas de captura de la prospección.

5.57 El grupo de trabajo reconoció que la investigación había demostrado lo siguiente:

- i) Sobre la base de la información pesquera obtenida hasta el año pasado, las pesquerías que operan en el banco de BANZARE muestran que los caladeros de pesca preferidos de la zona sur habían sido agotados (adoptado en WG-FSA-07, llevó al cierre de la zona sur).
- ii) Sobre la base de la prospección y las pesquerías en el banco de BANZARE, hay muy pocos peces aparte de los que se encuentran en los caladeros de pesca preferidos.
- iii) Los peces que se encontraron en los caladeros de pesca preferidos fueron peces grandes y probablemente estaban desovando; no se encontraron peces pequeños y hubo una mayor proporción de machos (79%).
- iv) En la prospección los peces fueron grandes y en su mayoría, machos.
- v) Al este de la Antártida sólo se encontraron peces desovantes en el banco de BANZARE (WG-FSA-07/44 y párrafo 3.32).

5.58 El grupo de trabajo indicó que sólo dos de los tres caladeros de pesca preferidos en el área fueron cubiertos por la prospección aleatoria. No obstante, la naturaleza aleatoria de la prospección implica que el área ha sido cubierta adecuadamente. Japón indicó que hubiera preferido que se hubiera cubierto el tercer caladero de pesca preferido y un número mayor de

estaciones muestreadas para obtener una estimación más robusta de la biomasa. El grupo de trabajo recomendó que WG-SAM estudiara cómo diseñar las prospecciones de pesca de palangre, en particular en relación a cómo tratar el tema de los caladeros preferidos y cómo reconciliar los conjuntos de datos obtenidos con distintos tipos de artes de pesca. También se refirió a los párrafos 5.75 al 5.78 que tratan el tema del diseño de las prospecciones de investigación.

5.59 El grupo de trabajo no pudo brindar asesoramiento de ordenación con respecto a los límites de captura en esta división.

Dissostichus spp. en la Subárea 48.6

5.60 Cuatro miembros notificaron su intención de participar en la pesquería exploratoria en la Subárea 48.6 en 2007/08; no obstante, a la fecha, ninguno de ellos pescó y la pesquería sigue abierta hasta el 30 de noviembre de 2008. El límite de captura precautorio de *Dissostichus* spp. fue 400 toneladas y la información de esta pesquería se resume en el apéndice H.

5.61 La pesquería ha operado principalmente en la UIPE A y la principal especie capturada ha sido *D. eleginoides*. En noviembre de 2007 la UIPE A fue dividida en una UIPE A y una UIPE G (ver la Medida de Conservación 41-01).

5.62 No hubo evidencia de que se hubiera realizado la pesca INDNR en 2007/08.

5.63 Desde 2003/04 se ha marcado y liberado un total de 366 austromerluzas, y se ha capturado un total de cinco austromerluzas marcadas (tablas 10 y 11).

5.64 Dos miembros (Japón y la República de Corea) notificaron su intención de participar con un total de tres barcos en la pesquería de austromerluza en la Subárea 48.6 en 2008/09 (tabla 7a). El Dr. Ichii indicó que a fines de octubre de 2008 los barcos de pabellón japonés iniciarán sus operaciones de pesca en esta subárea.

5.65 El grupo de trabajo señaló que la recuperación de marcas sigue siendo muy baja en la Subárea 48.6, y que no se había podido avanzar en las evaluaciones del stock de *D. eleginoides* en esta subárea. El grupo de trabajo recomendó aumentar la tasa de marcado a tres peces por tonelada, como en otras áreas donde se efectúan pesquerías nuevas y exploratorias y para las cuales hay muy poca información.

Dissostichus spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2

5.66 En 2007/08, ocho miembros (Argentina, República de Corea, España, Nueva Zelanda, Rusia, Sudáfrica, Reino Unido y Uruguay) participaron con 15 barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.1. La pesquería estuvo restringida debido a la cubierta de hielo y se pescó entre diciembre de 2007 y principios de marzo de 2008; no se realizaron actividades de investigación. La pesquería fue cerrada el 31 de agosto de 2008 y la captura total notificada de *Dissostichus* spp. fue de 2 259 toneladas (84% del límite de captura) (CCAMLR-XXVII/BG/15, tabla 2). En el transcurso de la pesca, se cerraron las UIPE B, C y G el 19 de

diciembre de 2007, debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 259 toneladas; 83% del límite de captura). La captura INDNR para la temporada 2007/08 se estimó en 187 toneladas. La información de esta pesquería y el asesoramiento de ordenación se resumen más adelante (párrafos 5.88 al 5.107).

5.67 Nueve miembros (Argentina, Chile, República de Corea, España, Nueva Zelanda, Rusia, Sudáfrica, Reino Unido y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.1 con un total de 21 barcos en 2008/09.

5.68 Cuatro miembros (Nueva Zelanda, Reino Unido, Rusia y Uruguay) participaron con cuatro barcos en la pesca exploratoria en la Subárea 88.2. La pesquería estuvo restringida debido a la cubierta de hielo y se pescó en febrero y marzo de 2008; no se realizaron actividades de investigación. La pesquería fue cerrada el 31 de agosto de 2008, y la captura total notificada de *Dissostichus* spp. fue de 416 toneladas (73% del límite de captura) (CCAMLR-XXVII/BG/15). La UIPE E se cerró el 1 de febrero de 2008, debido al nivel de captura de *Dissostichus* spp. alcanzado (captura total de 333 toneladas; 98% del límite de captura). No hubo indicios de pesca INDNR en 2007/08. La información de esta pesquería y el asesoramiento de ordenación se resumen más adelante (párrafos 5.88 al 5.107).

5.69 Nueve miembros (Argentina, Chile, República de Corea, España, Nueva Zelanda, Reino Unido, Rusia, Sudáfrica y Uruguay) notificaron su intención de participar en la pesquería de *Dissostichus* spp. en la Subárea 88.2 con un total de 19 barcos en 2008/09.

5.70 El informe de pesquería de *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 figura en el apéndice I. Se separaron los límites de captura secundaria de *M. whitsoni* de los límites de captura de especies objetivo sobre la base de las estimaciones de la biomasa para la Subárea 88.1 (sección 4.2). Se mantuvo la regla de traslado.

5.71 De conformidad con el asesoramiento del Comité Científico de 2007, no se actualizó la evaluación de las Subáreas 88.1 y 88.2. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se podría aplicar el asesoramiento de ordenación del año pasado sobre límites de captura para las Subáreas 88.1 y 88.2 (ver además los párrafos 5.88 al 5.97).

5.72 El grupo de trabajo manifestó que la decisión de realizar evaluaciones de *D. mawsoni* cada dos años había permitido asignar recursos a otras tareas importantes relacionadas con el examen de la evaluación de los stocks de austromerluza. Por ejemplo, la elaboración, durante el año pasado, de un modelo demográfico espacial que pudiera utilizarse para realizar evaluaciones de las estrategias de ordenación (MSE) en aspectos como el desplazamiento y el marcado en las pesquerías de austromerluza, y el examen de aspectos de la ordenación de la pesquería. Las evaluaciones bienales se consideran en más detalle en los párrafos 12.6 y 12.7. El grupo de trabajo también acordó que se podría elaborar un plan específico de recopilación de datos para la pesquería.

5.73 El grupo de trabajo recomendó la creación de otra UIPE en la región al oeste de los 170°E en la zona oeste del Mar de Ross que incluya la Bahía de Terra Nova y el Estrecho de McMurdo (es decir, UIPE 881J al oeste). Recomendó además que esta UIPE estuviera cerrada a la pesca debido a su importancia para el desplazamiento de los peces subadultos desde la plataforma a la zona norte donde desovan.

5.74 El grupo de trabajo recomendó también combinar los límites de captura para las UIPE 881J (al este de los 170°E) y 881L. Puntualizó además que los límites de captura combinados para estas UIPE deberían revisarse basándose en las áreas reducidas de lecho marino y las estimaciones de la CPUE para esta región, y que esto se podría calcular durante la semana de la reunión de 2008 del Comité Científico si se aprobaba esta recomendación.

Desarrollo de métodos de evaluación de las pesquerías exploratorias en el futuro

Datos necesarios para la evaluación de las pesquerías exploratorias

5.75 El grupo de trabajo consideró que la información más importante requerida para la evaluación de stocks de peces es: el conocimiento sobre la estructura del stock, la productividad (mortalidad natural, edad, crecimiento, talla de madurez) y la abundancia. El grupo de trabajo revisó luego los datos requeridos de la pesquería para poder efectuar una evaluación: datos de captura, de esfuerzo, de la distribución por sexo y talla (y edad), de marcado, de la CPUE y otros datos biológicos. Se señalaron varios problemas asociados con estos datos, a saber:

- control de calidad de los datos y/o ponderación de los datos de entrada;
- representatividad de los datos;
- sesgos de los datos;
- incertidumbre en general;
- constante q en la extrapolación de la CPUE (la pesquería no es uniforme sino que tiene altos y bajos);
- unidades variables de esfuerzo (vg. número de anzuelos utilizados en los palangres artesanales);
- prioridades en la recopilación de datos.

5.76 El grupo de trabajo centró sus discusiones en las estimaciones de abundancia, que se considera el problema más importante en las pesquerías exploratorias – en particular de las que se realizan en el sector del Océano Índico (Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3b) y en la Subárea 48.6. Las tasas de recuperación de marcas generalmente muy bajas de estas áreas han sido discutidas anteriormente. Por otra parte, el grupo de trabajo señaló que los experimentos de marcado en otras áreas (vg. en las Subáreas 88.1, 88.2, 48.3 y 48.4) habían tenido mejores resultados y habían permitido efectuar evaluaciones de stocks. No obstante, el grupo de trabajo indicó que aún en la Subárea 88.1, las tasas extremadamente bajas de recuperación de las marcas colocadas por algunos barcos era un problema que debía resolverse (vg. SC-CAMLR-XXVI, anexo 5; WG-SAM-08/7). El grupo de trabajo examinó luego las razones por las cuales algunos de los programas de marcado habían tenido más éxito que otros.

5.77 El grupo de trabajo destacó la importancia de los siguientes aspectos de los programas de marcado: distribución espacial de las marcas y esfuerzo de pesca posterior, número de

marcas liberadas, tasas de pérdida de marcas, mortalidad de peces marcados, tasas de detección, uniformidad con respecto a los barcos de pesca, e incumplimiento del programa de marcado.

5.78 El grupo de trabajo consideró que uno de los aspectos más importantes de un programa de marcado era la distribución espacial de las marcas y el esfuerzo de pesca. Se reconoció que por lo general las austromerluzas recorren distancias cortas en los primeros 1–2 años, y puede llevar varios años (cinco o más) para que se mezclen en la población. Por lo tanto, para que un programa de marcado dé buenos resultados a corto plazo, es necesario llevar a cabo el marcado y la pesca posterior en la misma área. Los gráficos de las marcas liberadas y del esfuerzo de pesca de los experimentos realizados en las Subáreas 48.3, 48.4, 88.1 y 88.2 en general muestran un buen solapamiento entre las marcas liberadas y el esfuerzo de pesca posterior (vg. SC-CAMLR-XXVI; WG-FSA-08/46). Se señaló que el modelo utilizado para simular la distribución espacial de un stock podría servir para abordar problemas relacionados con la mezcla de los peces marcados en el área pero para ello se necesitaban muchos más datos de las pesquerías que se realizan en el sector sur del Océano Índico que los que se tiene actualmente. También se indicó que los barcos en la Subárea 88.1 en general tienden a recuperar sus propias marcas ya que realizan sus operaciones de pesca en sus caladeros preferidos y esto puede llevar a la obtención de tasas más altas de recaptura de peces marcados en esa área.

5.79 Con el objeto de determinar si la disparidad espacial entre las marcas colocadas y el esfuerzo de pesca posterior podría explicar la falta de recuperación de marcas en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b, el grupo de trabajo revisó la distribución anual de las marcas y el esfuerzo de pesca posterior en dichas áreas. Los resultados señalaron que las áreas donde se habían liberado las marcas y las áreas donde se había aplicado el esfuerzo posterior coincidían relativamente bien, de manera que el solapamiento espacial no constituía un problema.

5.80 El grupo de trabajo también estuvo de acuerdo en que la tasa de marcado tenía que ser lo suficientemente alta para asegurar una recuperación razonable de marcas y una estimación más precisa de la abundancia. El método para estimar el número de marcas requeridas para obtener un CV previsto de la abundancia fue resumido en los párrafos 3.9 y 3.10 del anexo 7. Se pudo estimar aproximadamente el tamaño del stock (y por ende, el número requerido de marcas liberadas) comparando la CPUE relativa de la pesquería con la CPUE derivada de los mismos barcos que pescaron en las Subáreas 88.1 y 88.2, y se pudo entonces ajustar la tasa de marcado y el límite de captura. Se señaló que la gran heterogeneidad de la abundancia de peces dentro de un área podría ser un problema.

5.81 Se graficó la tasa de marcado por barco en función del tiempo para verificar si el marcado se llevó a cabo en la misma proporción que la pesca, de conformidad con la Medida de Conservación 42-01. Los resultados fueron muy variables: algunos barcos marcaron en la proporción requerida durante toda la pesca, mientras que otros liberaron muy pocas marcas al principio y luego la proporción de marcas aumentó rápidamente a mediados o al final del período de pesca (figura 4). El grupo de trabajo señaló su preocupación porque las tasas de marcado relativamente altas alcanzadas en cortos períodos de tiempo podrían ser perjudiciales para la condición de los peces liberados, y no concordaba con la diseminación requerida de peces marcados en toda el área. El grupo de trabajo recomendó remitir esta cuestión a SCIC y señaló que podría ser necesario hacer referencia a la medida de conservación y a los cambios efectuados el año pasado para tratar de solucionar este problema.

5.82 El grupo de trabajo reconoció que, a falta de datos fiables sobre el mercado, se necesita otra estrategia para elaborar evaluaciones de los stocks a corto plazo. Los únicos otros datos disponibles actualmente para efectuar las evaluaciones de stocks en estas áreas es la CPUE. El grupo de trabajo indicó que la CPUE había sido utilizada en estudios de reducción y en comparaciones de las CPUE de áreas en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 (párrafos 5.22 al 5.24). No obstante, existe preocupación porque las estimaciones de la CPUE utilizadas para dichos análisis no son directamente comparables, concretamente en el caso cuando distintos barcos están pescando en distintas localidades en diferentes años. El grupo de trabajo indicó que el diseño de la pesca utilizado en las Subáreas 48.3 y 48.4 para la distribución de las marcas y el esfuerzo de pesca a través de un área también podría proporcionar estimaciones sin sesgos de toda el área.

5.83 El grupo de trabajo recordó que existe una disposición que exige que los barcos de pesca en las pesquerías exploratorias lleven a cabo 20 lances de investigación, separados por un mínimo de 5 millas náuticas. No obstante, algunas de las líneas utilizadas tienen hasta 40 km de largo, haciendo ineficaz la disposición de guardar una distancia mínima de 5 millas náuticas para distribuir el esfuerzo. El grupo de trabajo señaló que otra posibilidad sería la implementación de un plan de pesca más estructurado, pescando de manera más sistemática con líneas más cortas, similar al diseño experimental empleado en la pesquería de centollas en la Subárea 48.3. Al entrar a participar por primera vez en la pesquería, los pescadores deben llevar a cabo la pesca experimental con fines de investigación dentro de varias cuadrículas antes de comenzar la fase comercial de la pesca (Medida de Conservación 52-02).

Diseño de investigación en las pesquerías exploratorias de austromerluza

5.84 WG-SAM consideró algunos problemas en el diseño de las investigaciones en las pesquerías exploratorias (anexo 7, párrafos 4.1 al 4.9). Recomendó que WG-FSA considerara la definición de planes de investigación específicos, que incluyeran la posición de los lances y configuraciones estándar de los artes. También indicó que, en lo que se refiere a la exención de 10 toneladas para la pesca de investigación, las características operacionales del barco deberán ser bien conocidas, se deberán emplear muchas líneas cortas, y las posiciones de las líneas deberán determinarse antes de que comiencen las actividades de investigación.

5.85 Además de las consideraciones anteriores, el grupo de trabajo examinó la cuestión de cómo aplicar los resultados de estas investigaciones en las evaluaciones. Los resultados de la investigación con artes de palangre han sido muy difíciles de utilizar porque son difíciles de reproducir y no hay coincidencia en la distribución espacial de los barcos. Se deberán establecer normas estándar para llevar a cabo la investigación, y se deberá trabajar en el diseño y efectuar pruebas antes de realizar más investigaciones. El coeficiente de capturabilidad (q) entre barcos – y la forma de determinarlo – representa unos de los mayores problemas, especialmente cuando se comparan distintos métodos de pesca (vg. sistema de palangre español, automático y artesanal) (WG-FSA-08/44), y cuando se utilizan variaciones del mismo método de pesca, como el palangre artesanal que también puede variar bastante entre los distintos barcos.

5.86 Otra manera de abordar el problema podría ser la utilización de los datos de un área para extrapolar a otras áreas. Esto podría servir para entender la gran variabilidad potencial

de la CPUE entre años o entre barcos. La CPUE siempre debe ser normalizada. Un patrón de pesca más preceptivo y estándar podría servir para obtener datos representativos, y podría incluir la pesca por cuadrículas con un número obligatorio de anzuelos, etcétera.

5.87 El grupo de trabajo recomendó exigir a los barcos que ingresan a una nueva UIPE en las Subáreas 48.6 y 58.4 que realicen 10 lances de investigación con un número máximo de anzuelos de 5 000 (como lo requiere la Medida de Conservación 41-01) sobre una base estratificada y aleatoria en zonas prescritas dentro de esa UIPE, antes de llevar a cabo la pesca comercial. Los lances se llevarían a cabo en, o cerca de, estaciones especificadas dentro de estratos definidos en zonas explotables para las que existe información. Se podrían suministrar estaciones alternativas para reemplazar cualquier estación que por alguna razón no fuera explotable. Se consideró que se podrían identificar las zonas prescritas y generar estaciones aleatorias durante la semana de la reunión de 2008 del Comité Científico si éste aprobara esta recomendación. Se consideró además que, si esto se realizara anualmente por los mismos barcos, los lances de investigación podrían utilizarse para crear una serie cronológica de los índices de la abundancia relativa.

Examen de la ordenación de *Dissostichus* spp.
de las Subáreas 88.1 y 88.2

5.88 El documento WG-FSA-08/50 se centró en la ordenación de la pesquería de la austromerluza en el Mar de Ross y resumió la ordenación y conducta de la pesquería hasta la temporada de pesca 2004/05 (antes del comienzo del experimento de tres años). Se explican las razones por las cuales se inició dicho experimento y sus objetivos principales. Se examinaron los cambios operacionales que sirvieron de base para el experimento, así como el éxito y/o problemas relacionados con cada uno de los cambios. Se identificaron los objetivos operacionales y de investigación para la pesquería en referencia al Artículo II de la Convención, incluidas las incertidumbres en nuestro conocimiento actual que deben resolverse a fin satisfacer los requisitos del Artículo II. Se incluyen entre ellas, por ejemplo, la incertidumbre en los parámetros biológicos y en la evaluación de *D. mawsoni*, la incertidumbre en sus relaciones ecológicas con depredadores y especies presa, y la incertidumbre relacionada con otros efectos de la pesca en el ecosistema.

5.89 La ponencia concluyó que este experimento de tres años ha sido muy productivo, ya que ha conllevado a una mejor evaluación de los stocks de *D. mawsoni* y permitido la formulación de técnicas para el seguimiento de las especies de la captura secundaria y de otros efectos potenciales de la pesquería en el ecosistema. Además, la decisión de 2006/07 de realizar una evaluación de la austromerluza cada dos años ha permitido también redirigir recursos a la formulación de un modelo demográfico espacial y a otras actividades de investigación, de importancia para las futuras evaluaciones de las estrategias de ordenación (MSE) de la pesquería de austromerluza. WG-FSA-08/50 recomendó enérgicamente la adopción de un marco operacional a mediano plazo (próximos 3-5 años) que permita la recopilación de datos de buena calidad de manera estable y uniforme.

5.90 El documento recomienda los siguientes cambios menores del marco operacional para alcanzar los objetivos científicos y de ordenación de la pesquería:

- i) Retener la red existente de UIPE abiertas y cerradas en las Subáreas 88.1 y 88.2, y considerar además la creación de otra UIPE en la región al oeste de los 170°E en el Mar de Ross occidental que incluya la Bahía de Terra Nova y el Estrecho de McMurdo (es decir, UIPE 881J al oeste).
- ii) Retener la actual amalgamación de los límites de captura de las UIPE, y también considerar la amalgamación de los límites de captura de las UIPE 881J (al este de los 170°E) y 881L.
- iii) Reajustar los límites de captura proporcionales en estas UIPE revisadas, sobre la base de las áreas de lecho marino revisadas y la nueva CPUE.
- iv) Modificar la exención por investigación para UIPE cerradas (Medida de Conservación 24-01). En lugar de 10 toneladas para cada UIPE por año, concentrarse en experimentos de investigación de 2–3 años de duración en una UIPE determinada con 60 toneladas por año⁴. Mantener el mercado a un mínimo de tres marcas por tonelada para cada año del experimento. Asegurarse de que exista un intervalo adecuado (p. ej. 5–10 años) entre experimentos de este tipo en la misma UIPE a fin de minimizar el efecto.
- v) Permitir la retención de los límites de captura de austromerluza y especies de la captura secundaria para experimentos efectuados “fuera de temporada” en UIPE abiertas.
- vi) Continuar con las evaluaciones bienales de *D. mawsoni* en las dos subáreas.
- vii) Elaborar un plan de recopilación de datos específico y un plan de investigación para las pesquerías de las Subáreas 88.1 y 88.2.

5.91 El grupo de trabajo agradeció a Nueva Zelanda por haber realizado esta labor, señalando que se había logrado un avance considerable en la evaluación de los stocks de *D. mawsoni* en las Subáreas 88.1 y 88.2.

5.92 Algunos miembros expresaron preocupación por el nivel de pesca de investigación que se podría realizar en algunas de las UIPE cerradas bajo la recomendación (iv). Les preocupaba además que esto pudiera tener un efecto excesivo en la evaluación, si el esfuerzo cubriera una zona demasiado extensa. No obstante, se señaló que ya se permite este nivel de captura (y esfuerzo conexo) en las UIPE cerradas, de conformidad con la regla de exención por investigación. El grupo de trabajo convino en que era importante que todo cambio del marco operacional no afectara excesivamente la evaluación actual de los stocks.

5.93 Hubo desacuerdo entre los miembros del grupo de trabajo con respecto a la red de UIPE abiertas y cerradas.

5.94 Algunos miembros consideraron que se debía retener la red de UIPE abiertas y cerradas porque consideraban que la concentración de esfuerzo dentro de las UIPE abiertas había contribuido al avance logrado en la evaluación de los stocks. Estaban de acuerdo en que las recomendaciones (i), (ii) y (iii) debían ser implementadas. Asimismo consideraron

⁴ Nota: 60 toneladas es la suma de las exenciones por investigación de 10 toneladas para las seis UIPE cerradas en las Subáreas 88.1 y 88.2.

que la recomendación (iv) necesitaba una pequeña modificación de manera que el tonelaje permitido según la exención por investigación fuera evaluado en cada caso particular, estuviera supeditado a un examen por parte de WG-FSA (de conformidad con las normas para la realización de prospecciones formuladas en los párrafos 5.84 al 5.87) y no excediera de 60 toneladas. Se señaló que este aumento de la captura sólo debía permitirse durante un período de hasta dos años luego del cual la UIPE permanecería cerrada por un período adecuado (p. ej. 5–10 años). Se manifestó además que esto remplazaría la exención por investigación de 10 toneladas que rige actualmente en cada UIPE cerrada.

5.95 El Dr. Pshenichnov consideró que el experimento de tres años no había tenido éxito puesto que no había conllevado a una mejor evaluación de los stocks de *D. mawsoni* en estas subáreas. En particular, el experimento había llevado a una falta de datos de UIPE cerradas, a la imposibilidad de recapturar peces marcados que se habían desplazado a UIPE cerradas y marcar peces en las UIPE cerradas. Señaló que no se contaba con datos sobre la distribución y composición por tallas de la austromerluza y sobre la tasa de captura secundaria (composición de la captura) en esas UIPE. El Dr. Pshenichnov consideró por lo tanto que la falta de esta información significaba que los datos para la evaluación de los stocks estaban incompletos, y acotó que cada año había señalado este hecho a la atención del Comité Científico y de la Comisión.

5.96 El Dr. K. Shust (Rusia) también expresó dudas acerca del éxito del experimento de tres años en lo que se refiere al marcado de austromerluzas en el Mar de Ross. Se señalaron varias fuentes de considerable incertidumbre en las evaluaciones de los stocks de austromerluza en el Mar de Ross basadas en las marcas recuperadas (WG-SAM-08/8). La primera fuente es la falta de datos de las UIPE cerradas. Otra es la que surge de tomar en cuenta la recuperación de marcas de la pesquería de Nueva Zelanda solamente, la cual opera de un año a otro en zonas restringidas del Mar de Ross y aguas adyacentes. En conjunto, estos factores pueden dar como resultado un subestimación considerable de la biomasa de austromerluza y del límite de captura en el Mar de Ross. Tomando en cuenta las razones mencionadas, la continuación del programa de marcado de la austromerluza no debe seguir estando restringido a las UIPE abiertas. Las incertidumbres relacionadas con el actual plan de marcado pueden magnificarse aún más con la realización de experimentos de tres – o cinco – años de ordenación de la pesquería de austromerluza. Considerando todo esto, el Dr. Shust propuso que el Comité Científico considerara la posibilidad de abrir todas las UIPE cerradas a fin de repartir el esfuerzo pesquero a través de toda la zona de pesca.

5.97 El grupo de trabajo recomendó que los méritos relativos de las distintas opiniones sobre estrategias de explotación y programas de investigación para la austromerluza en el Mar de Ross (párrafos 5.89 y 5.94 al 5.96) se evalúen utilizando simulaciones (ver anexo 7, párrafos 5.1 al 5.6). Se recomendó remitir esta tarea al WG-SAM para que éste efectúe una revisión de la metodología de simulación y evaluación antes de presentar los resultados a la consideración del WG-FSA.

Asesoramiento de ordenación

5.98 El grupo de trabajo consideró que si bien las estimaciones de rendimiento obtenidas en el análisis eran inciertas, los resultados indicaban que el tamaño de la población de *Dissostichus* spp. en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 probablemente sea pequeño y que había

pocas probabilidades de que los actuales límites de captura fueran sostenibles. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó reducir los límites de captura en cada UIPE abierta en estas dos divisiones al nivel de las estimaciones de rendimiento basadas en las estimaciones de la mediana de la biomasa proporcionadas en la tabla 13 (párrafo 5.29).

5.99 El límite de captura para la División 58.4.3a para la temporada de pesca 2007/08 fue de 250 toneladas. El grupo de trabajo convino en que la evaluación indicaba que este nivel de captura no era sostenible y que el límite de captura para esta división debía reducirse a un nivel entre 86 y 113 toneladas (párrafo 5.47). El grupo de trabajo no pudo proporcionar asesoramiento de ordenación sobre los límites de captura en la División 58.4.3b (párrafo 5.59).

5.100 El grupo de trabajo coincidió en que se debían mantener las medidas relativas a los planes de investigación y de recopilación de datos, incluido el requisito de marcar austromerluzas en una proporción de tres ejemplares por tonelada en las pesquerías exploratorias de la Subárea 58.4 (párrafo 5.22). Señaló además que si mejora el número de marcas que se liberan y recuperan en dichas subáreas, estos datos podrían servir de base para una evaluación a corto o mediano plazo.

5.101 El grupo de trabajo recomendó exigir a los barcos que ingresan a una nueva UIPE en las Subáreas 48.6 y 58.4 que realicen 10 lances de investigación con un número máximo de anzuelos de 5 000 (como lo requiere la Medida de Conservación 41-01) sobre una base estratificada y aleatoria en zonas prescritas dentro de esa UIPE, antes de llevar a cabo la pesca comercial. Los lances se llevarían a cabo en, o cerca de, estaciones especificadas dentro de estratos definidos en áreas explotables para las que existe información. Se podrían suministrar estaciones alternativas para reemplazar cualquier estación que por alguna razón no fuera explotable. Se consideró que se podrían identificar las zonas prescritas y generar estaciones aleatorias durante la semana de la reunión de 2008 del Comité Científico si éste aprobara esta recomendación (párrafo 5.87).

5.102 El grupo de trabajo no pudo proporcionar asesoramiento adicional de ordenación acerca de los límites de captura en la Subárea 48.6. Expresó que se han recuperado muy pocas marcas en la Subárea 48.6 hasta ahora. Por lo tanto, recomendó aumentar la tasa de marcado a tres austromerluzas por tonelada, igual que en otras zonas nuevas y exploratorias para las que se cuenta con poca información (párrafo 5.65).

5.103 El grupo de trabajo convino en que se podría aplicar el asesoramiento de ordenación sobre límites de captura para *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 utilizando el año pasado. No obstante, señaló que se esperaba que la evaluación fuera actualizada el próximo año.

5.104 El grupo de trabajo recomendó nuevos límites de captura para *Macrourus* spp. en la Subárea 88.1 basándose en el asesoramiento proporcionado en los párrafos 6.16 al 6.22.

5.105 El grupo de trabajo consideró la propuesta de Nueva Zelandia sobre la ordenación futura de la pesquería dirigida a *Dissostichus* spp. en las Subáreas 88.1 y 88.2 pero no hubo consenso para proporcionar asesoramiento en cuanto a mantener la red de UIPE abiertas y cerradas en estas subáreas.

5.106 No obstante, el grupo de trabajo recomendó la creación de otra UIPE en la región al oeste de los 170°E en el Mar de Ross occidental que incluya la Bahía de Terra Nova y el Estrecho de McMurdo (es decir, UIPE 881J al oeste) y que esta UIPE sea cerrada a la pesca (párrafo 5.73).

5.107 El grupo de trabajo recomendó también combinar los límites de captura para las UIPE 881J (al este de los 170°E) y 881L y revisar estos límites de captura combinados de acuerdo con las áreas reducidas de lecho marino y las estimaciones de la CPUE para esta región (párrafo 5.74).

Notificaciones para llevar a cabo prospecciones de investigación utilizando barcos comerciales según la Medida de Conservación 24-01

Propuesta de Nueva Zelanda para llevar a cabo estudios de investigación en la Subárea 88.1 durante el invierno

5.108 WG-FSA-08/62 presentó una propuesta de Nueva Zelanda para realizar un estudio científico durante el invierno austral en las UIPE 881B, C y G de la CCRVMA en 2008/09, el cual sería el primero en una posible serie de tres años. Se trata de una prospección de pesca de palangre dirigida, y diseñada para llenar lagunas críticas en el conocimiento del ciclo de vida de *D. mawsoni* en el Mar de Ross, mediante la recopilación de muestras biológicas en una amplia gama de sitios de la zona norte del Mar de Ross (donde se anticipa el desove de la austromerluza) durante el invierno austral. El estudio tiene como fin recopilar información sobre las etapas iniciales de vida y la reproducción de *D. mawsoni* en la región del Mar de Ross, y abordar asuntos claves identificados en la reunión de 2007 de la CCRVMA (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 4.48; SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 3.64 al 3.67). Además, los datos de marcado recogidos probablemente proporcionen información adicional sobre la fecha del desplazamiento relacionado con el desove de *D. mawsoni* maduro y los períodos de residencia en la zona norte.

5.109 El estudio propone recopilar datos que permitan someter a prueba tres hipótesis científicas, y tiene seis objetivos científicos adicionales. Los resultados del estudio contribuirán a un mejor entendimiento de la estructura de los stocks de *D. mawsoni* del Mar de Ross, y a largo plazo, conducirán a una mejor estimación de la talla/edad de madurez y de la proporción de la población de peces maduros desovantes. Los datos recopilados durante el estudio proporcionarán información que posiblemente afectará en forma directa las evaluaciones futuras de *D. mawsoni*. La investigación propuesta se atiene a las medidas de conservación existentes, propone una tasa de marcado de un mínimo de tres austromerluzas por tonelada (normalmente, un pez por tonelada en esta región), y propone la participación de dos científicos a bordo (con la opción de un científico internacional) además de dos observadores científicos.

5.110 El documento propuso asignar una captura de 150 toneladas, equivalente a 4 600 peces aproximadamente, del límite de captura de 313 toneladas del área norte (UIPE 881B, C y G) para poder llevar a cabo esta investigación. Esta cifra se basa en una estimación del número de peces necesario para investigar las características del desove y del ciclo de madurez, para estudiar el desplazamiento dentro de la temporada, y toma en cuenta las restricciones logísticas para llevar a cabo el estudio propuesto en esta zona y en esa época del año.

5.111 El grupo de trabajo coincidió en que muy probablemente los resultados inmediatos del estudio no tendrán un efecto directo en la evaluación en el próximo año. No obstante, la mayoría de los miembros del grupo de trabajo opinó que el estudio proporcionaría información importante sobre la biología reproductiva y las primeras etapas de vida de *D. mawsoni*. Se advirtió que los resultados del estudio por sí solos no proporcionarían estimaciones de la talla de madurez o la proporción de los peces maduros desovantes puesto que el estudio sólo mostraría qué proporción está desovando en la zona sin hielo. No obstante, hubo consenso con respecto a que los datos del estado de madurez, de las características histológicas y del índice gonadosomático contribuirían a continuar definiendo el ciclo de desarrollo de *D. mawsoni*, requerido para poder estimar la talla de madurez y la proporción de la población en desove (párrafos 3.72 al 3.76).

5.112 El grupo de trabajo también expresó preocupación acerca del tamaño de la captura propuesta. La Dra. S. Mormede (Nueva Zelanda) acotó que en parte, el alto tonelaje propuesto se debía al elevado peso promedio de la austromerluza en esa zona (32 kg), y que esto era preferible a proponer la captura de un gran número de ejemplares. El número de peces que se requiere examinar para ver si tienen marcas, y para evaluar la madurez reproductiva había sido calculado utilizando un análisis de potencia. Observó además que se había estimado que se necesitaría revisar, sólo en la UIPE 881C, unas 3 000 austromerluzas durante el estudio a fin de recuperar nueve marcas, además de la cantidad que se necesita revisar en la UIPE 881B. Asimismo, el Dr. S. Parker (Nueva Zelanda) señaló que se necesitaban estas cantidades de peces para estudiar el estado de madurez y muestrear adecuadamente la porción inferior de la curva de distribución por tallas. El grupo de trabajo señaló que se retendría un total de 500 ovarios y testes para posteriormente realizar su análisis histológico.

5.113 El Dr. Constable puso en duda si este estudio ayudaría a la CCRVMA. Consideró que el efecto de recopilar los datos propuestos en la evaluación debía analizarse primero a través de simulaciones. Señaló que esto resolvería las inquietudes de algunos de los miembros acerca del tamaño de la captura propuesta. Cuestionó además el efecto en la evaluación si estos peces se extrajeran durante el invierno y no durante la pesquería tradicional del verano.

5.114 El grupo de trabajo indicó que no existía un proceso para determinar cómo se podría reservar una captura para este tipo de pesca de investigación:

- i) El Dr. Ramm señaló la importancia del límite de captura en esta área para los barcos que ingresan por primera vez a la pesquería del Mar de Ross en diciembre de cada año, y acotó que en esa región se extrae toda la captura permisible en la mayoría de los años.
- ii) Un método sería restar la captura del límite de captura al comienzo de la temporada siguiente, pero el grupo de trabajo pidió al subgrupo de evaluación que examinara el efecto que esto tendría en la evaluación y captura permisible. El Dr. S. Hanchet (Nueva Zelanda) informó que el Sr. A. Dunn (Nueva Zelanda) quien realiza la evaluación de los stocks del Mar de Ross, indicó que la extracción de la captura seis meses antes de lo contemplado en el modelo tendría muy poco efecto en la evaluación (estimado en un máximo de un par de toneladas del rendimiento, de la proyección de 35 años).

- iii) Otro enfoque sugerido por el grupo de trabajo fue llamar a licitación para realizar el estudio, de manera que otros miembros tuvieran la oportunidad de ofrecerse para hacer la investigación (párrafos 5.75 al 5.83).

5.115 El Dr. R. Holt (EEUU) explicó que como se trataba de una propuesta de varios años, la extracción de la captura de las UIPE del norte en esta época del año podría tener un mayor efecto en la evaluación. El Dr. Agnew indicó que la pesquería de austromerluza del Mar de Ross aún está siendo explotada de manera intensiva, de manera que el efecto de la extracción de una captura adicional pequeña en esta época sería menos crítica.

Propuesta de Japón para realizar una campaña de investigación en la División 58.4.4

5.116 Japón presentó una notificación para llevar a cabo una campaña de investigación en 2008/09 (WG-FSA-08/39). El propósito es continuar el estudio de la distribución y estructura demográfica de la austromerluza en las Divisiones 58.4.4a y 58.4.4b iniciado en 2007/08. El barco de investigación utilizará nuevamente palangres artesanales y se ha solicitado un límite de captura de 120 toneladas de austromerluza. La notificación se enmarca en el párrafo 3 de la Medida de Conservación 24-01. El principal objetivo es recopilar diversos datos biológicos, físicos y oceanográficos sobre la austromerluza necesarios para evaluar el estado de los stocks. Esta información es importante porque han pasado cinco años desde que el área fue abierta a la pesca. Se realizarán además actividades de marcado en una proporción de tres austromerluzas por tonelada para contribuir a las investigaciones futuras sobre la distribución y estructura demográfica de la austromerluza en estas zonas. Se describe un plan de investigación de dos etapas.

5.117 El Dr. Ichii mencionó que ciertos estudios realizados el año pasado indicaban que los datos de la composición por talla revelan una abundancia de austromerluzas juveniles y adultas, y que la CPUE fue el doble de la utilizada para establecer inicialmente el límite de captura de 103 toneladas. Señaló que se anticipa que la eficacia de los palangres artesanales sea un poco mayor que la de otros sistemas de palangre. No obstante, si los palangres artesanales fueran doblemente eficaces en comparación con otros sistemas de palangre, todos los barcos los utilizarían. Los estudios indican que los stocks posiblemente no se encuentren en malas condiciones, y que se necesita continuar la investigación para poder realizar una evaluación fiable. El Dr. Ichii manifestó que los datos de un estudio de un año no eran suficientes para proporcionar una evaluación fidedigna del stock de peces y que era indispensable contar con datos de un mínimo de tres años para proporcionar una mejor cobertura temporal. Se propone extender la cobertura para incluir profundidades de menos de 500 m en los Bancos de Ob y de Lena con el objeto de evaluar el reclutamiento más reciente. En cuanto a la captura total, a fin de obtener un tamaño adecuado de la muestra, y considerando la viabilidad económica, Japón propuso fijar una captura de 30 toneladas para cada UIPE, es decir una captura total de 120 toneladas. Añadió además que la pesca reglamentada en esta división también serviría para controlar y disuadir a los barcos de la pesca INDNR.

5.118 El Dr. Kock preguntó si se podría obtener información sobre el reclutamiento y variabilidad del reclutamiento de *D. eleginoides* de los datos recopilados por Ucrania durante su pesquería de arrastre en esta área. El Dr. Pshenichnov respondió que estos datos existen en papel pero no en formato electrónico.

5.119 El grupo de trabajo convino en que la investigación podría derivar en estimaciones de la población si se cuenta con un procedimiento de investigación robusto. Agregó que la pesquería se cerró en 2002 porque se pensó que la población se había reducido demasiado luego de haber estado sometida a altos niveles de pesca INDNR (SC-CAMLR-XXI, párrafo 4.106). El Dr. Agnew preguntó si se podría no sólo estimar el tamaño de la población actual sino también el nivel de reducción de la población en relación con la biomasa inicial. Sugirió que esto se podría hacer mediante estudios de simulación que incluyeran datos de recuperación de marcas y de la composición por talla. El grupo de trabajo observó que se debía contemplar en el próximo año qué métodos se podrían utilizar para comprender mejor la reducción de la población además de su tamaño actual y el potencial de recuperación.

5.120 El grupo de trabajo indicó que, antes de poder proporcionar asesoramiento al Comité Científico, necesitaba tener la seguridad de que el estudio no impediría la recuperación del stock. Necesitaba saber cómo se iban utilizar y normalizar los datos, y cómo se puede determinar el estado y la trayectoria del stock utilizando estos datos. Más aún, se necesita entender cómo utilizar adecuadamente la CPUE del palangre artesanal. Se consideró además que si se utilizaba el mismo arte de pesca que se había empleado anteriormente en la pesquería, se obtendría una respuesta más fácilmente. En este sentido, se observó también que el límite de captura, cuando la pesquería estaba cerrada, era de 103 toneladas, y que la captura propuesta de 120 toneladas parecía excesiva.

5.121 El Dr. Ichii agradeció al grupo de trabajo por sus útiles comentarios. No obstante, recalcó que los datos de composición por talla y de la CPUE indican que el estado del stock tal vez no sea malo, y que se necesita seguir investigando para poder realizar una evaluación fiable.

Principios generales para la realización de estudios de investigación patrocinados por la CCRVMA

5.122 El grupo de trabajo consideró los principios generales y los requisitos que se deben satisfacer para llevar a cabo estudios de investigación patrocinados por la CCRVMA. Se especificó que este tipo de estudio:

- i) estaría diseñado en apoyo de la labor de la Comisión encaminada al logro de los objetivos del artículo II;
- ii) debe ser compatible con el enfoque precautorio de la CCRVMA;
- iii) no debe socavar las iniciativas tomadas en otras partes de la CCRVMA o en otras partes del Sistema del Tratado Antártico, como la protección de especies, el cierre de áreas y/o las ASPA y las ASMA;
- iv) bajo un patrocinio directo tal, puede contemplar, entre otras cosas:
 - a) asignaciones de captura especiales de un límite de captura para realizar estudios de investigación;
 - b) exenciones por investigación de medidas de conservación existentes según la Medida de Conservación 24-01;

- c) la coordinación de la recopilación de datos y programas de campo a través de la Secretaría de la CCRVMA;
- d) requisitos especiales que todos los miembros deben acatar durante las operaciones de pesca.

5.123 El grupo de trabajo hizo mención de la experiencia recogida en el diseño de la prospección CCAMLR-2000 y otros trabajos realizados bajo los auspicios de la CCRVMA, y que se seguirían los siguientes pasos en la formulación y utilización de estudios patrocinados por la CCRVMA:

i) Preparación:

a) Demostrar la necesidad de la investigación –

Se subrayó que la “necesidad” puede determinarse sobre la base de las consecuencias que tenga el estudio para la Comisión en la consecución de los objetivos del artículo II, decidiendo, por ejemplo, si el límite de captura es demasiado elevado (tal vez no se satisfagan los objetivos de conservación) o demasiado bajo (no representa riesgo para la conservación y por lo tanto se puede permitir una captura mayor), y sin mayores probabilidades de que sea corregido utilizando el proceso actual, y si el estudio podría mejorar el asesoramiento proporcionado a la Comisión. Se podrían utilizar análisis que demostraran la necesidad, por ejemplo, evaluaciones de las estrategias de ordenación, análisis de potencia, y/o evaluaciones preliminares utilizando conjuntos de datos verosímiles que se puedan obtener del estudio.

b) Crear un diseño de investigación para satisfacer la necesidad –

Será importante identificar los datos que se deben recopilar para resolver el problema, incluyendo el muestreo espacial y temporal requerido y el número de muestras necesario para lograr la precisión de la estimación requerida.

c) Evaluar si habrá efectos a corto o largo plazo del plan de investigación en el asesoramiento actual proporcionado a la Comisión –

Se señaló que mientras se esté realizando la investigación, la calidad del asesoramiento actual puede variar. El grado en el cual eso afectaría el logro de los objetivos por parte de la Comisión tendrá que ser considerado.

d) Identificar las pautas que se deben satisfacer durante la recopilación de datos –

Tales pautas deberán incluir la especificación de requisitos de calidad de datos (p. ej. marcado), estándar y capacidad del barco y de los observadores, diseño e implementación de la investigación.

e) Determinar todo requisito específico que se deba satisfacer para implementar el programa de investigación –

Estos requisitos incluirán: consideración de posibles participantes (miembros, barcos de pesca, barcos de investigación), organización de la participación, definición de la capacidad para satisfacer las pautas, determinación de la contribución requerida de la CCRVMA (asignación de captura, requisitos de las medidas de conservación, exenciones por investigación, contribuciones de los miembros) y requisitos de los observadores y de los barcos.

- ii) Implementación
- iii) Análisis de los resultados
- iv) Provisión de asesoramiento a la Comisión.

5.124 El grupo de trabajo estimó que estos criterios serían de utilidad y pidió al Comité Científico que considerara su posible utilización para establecer programas de investigación patrocinados por la CCRVMA.

Dissostichus eleginoides en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.125 El informe de pesquería de *D. eleginoides* para la Subárea 48.3 se presenta en el apéndice J.

5.126 Siguiendo la recomendación del Comité Científico, no se actualizó la evaluación en 2008.

Asesoramiento de ordenación

5.127 El grupo de trabajo recordó que la Comisión había decidido que el límite de captura de austromerluza en la Subárea 48.3 (stock de SGSR) fuera 3 920 toneladas para las temporadas de pesca 2007/08 y 2008/09 (CCAMLR-XXVI, párrafo 13.54). No se llevó a cabo ninguna evaluación este año y no se cambió el límite de captura acordado para la temporada 2008/09.

Dissostichus eleginoides en las Islas Kerguelén (División 58.5.1)

5.128 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la División 58.5.1 aparece en el apéndice K.

5.129 La captura de *D. eleginoides* declarada para esta división al 31 de agosto de 2008 fue de 2 853 toneladas. En la actualidad sólo se permite el uso de palangres en esta pesquería. La estimación de la captura INDNR para la temporada 2007/08 dentro de la ZEE francesa fue cero. Es posible que se hayan realizado actividades de pesca INDNR fuera de la ZEE, según se informó en WG-FSA-08/10 Rev. 2.

5.130 La normalización de la CPUE de la División 58.5.1 no fue actualizada por el grupo de trabajo.

Asesoramiento de ordenación

5.131 El grupo de trabajo recomendó que se estimaran los parámetros biológicos de Kerguelén y se efectuara una evaluación del stock en esta zona. También alentó a Francia y Australia a que siguieran colaborando durante el período entre sesiones en el análisis de los datos de captura y esfuerzo y de otros datos, que podrían ser utilizados para obtener más información sobre los stocks de peces y la dinámica de la pesquería en las Divisiones 58.5.1 y 58.5.2, y en la Subárea 58.6. El grupo de trabajo alentó a Francia a que continuara su programa de marcado en la División 58.5.1.

5.132 El grupo de trabajo recomendó que se considerara también evitar la pesca en aquellas zonas donde las tasas de captura incidental son especialmente altas.

5.133 No se dispuso de información nueva sobre el estado de las poblaciones de peces en la División 58.5.1, fuera de las zonas de jurisdicción nacional. El grupo de trabajo por lo tanto recomendó que se mantuviera la prohibición de la pesca dirigida a *D. eleginoides* dispuesta en la Medida de Conservación 32-13.

5.134 El grupo de trabajo señaló que Francia había logrado un considerable avance en la mitigación de la captura secundaria, e incluso había establecido áreas y temporadas cerradas a la pesca (SC-CAMLR-XXVI, anexo 6, párrafo II.23). Indicó que el análisis de la CPUE probablemente no se verá afectado por estos cambios, siempre que se continúe la presentación de datos detalladas de cada lance.

Dissostichus eleginoides en la Isla Heard (División 58.5.2)

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

5.136 Siguiendo la recomendación del Comité Científico, no se actualizó la evaluación de *D. eleginoides* para la División 58.5.2. El grupo de trabajo señaló que la evaluación del stock de *D. eleginoides* para esta división será actualizada en 2009.

Asesoramiento de ordenación

5.137 El grupo de trabajo recomendó establecer un límite de captura de 2 500 toneladas para *D. eleginoides* en la División 58.5.2 al oeste de 79°20'E durante la temporada de pesca 2008/09.

Dissostichus eleginoides en las Islas Crozet (Subárea 58.6)

5.138 El informe de pesquería de *D. eleginoides* en la Subárea 58.6 (ZEE francesa) aparece en el apéndice M.

5.139 La captura de *D. eleginoides* declarada para esta subárea hasta finales de agosto de 2008 fue de 684 toneladas. Sólo se permite el uso de palangres en esta pesquería. Se estimó una captura INDNR de cero para la temporada 2007/08 dentro de la Subárea 58.6, según se informó en WG-FSA-08/10 Rev. 2.

5.140 La serie de la CPUE para esta pesquería no fue actualizada por el grupo de trabajo.

Asesoramiento de ordenación

5.141 El grupo de trabajo recomendó que se estimen los parámetros biológicos de Crozet y se efectúe una evaluación del stock para esta área. Asimismo, alentó a Francia a continuar su programa de marcado en la Subárea 58.6.

5.142 El grupo de trabajo recomendó que también se considerara evitar la pesca en zonas donde la captura secundaria es muy abundante.

5.143 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 la pesca dirigida a *D. eleginoides* descrita en la Medida de Conservación 32-13.

5.144 El grupo de trabajo señaló que Francia había logrado un considerable avance en la mitigación de la captura secundaria, e incluso había establecido áreas y temporadas cerradas a la pesca (SC-CAMLR-XXVI, anexo 6, párrafo II.23). Indicó que el análisis de la CPUE probablemente no se verá afectado por estos cambios, siempre que se continúe la presentación de datos detalladas de cada lance.

Dissostichus eleginoides en las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7)

5.145 El informe de la pesquería de *D. eleginoides* dentro de la ZEE de Sudáfrica de las Subáreas 58.6 y 58.7 se incluye en el apéndice N.

5.146 El límite de captura de *D. eleginoides* en la ZEE de Sudáfrica durante la temporada 2007/08 fue de 450 toneladas para el período del 1º de diciembre de 2007 al 30 de noviembre de 2008. La captura notificada para las Subáreas 58.6 y 58.7 al 5 de octubre de 2008 fue de 61 toneladas, extraída en su totalidad con palangres. Se supuso que la captura INDNR de la temporada 2007/08 fue igual a la captura INDNR de 2004/05, es decir, 156 toneladas.

5.147 La serie de la CPUE no fue actualizada por el grupo de trabajo en 2008.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* dentro de la ZEE de las Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subáreas 58.6 y 58.7)

5.148 En 2005, el Comité Científico tomó nota de que el asesoramiento sobre los futuros límites de captura propuestos en WG-FSA-05/58 (véase además WG-FSA-06/58 y 07/34

Rev. 1) no se había basado en los criterios de decisión de la CCRVMA. Por lo tanto, el grupo de trabajo no pudo brindar asesoramiento de ordenación en relación con la pesquería que se realiza en la ZEE sudafricana de las Islas Príncipe Eduardo. Se recomendó utilizar los criterios de decisión de la CCRVMA en la estimación de rendimientos para esta pesquería, y tomar nota de las inquietudes sobre la sensibilidad del ASPM a las ponderaciones de los datos de distintas fuentes y la estimación de los niveles de reclutamiento en las proyecciones a largo plazo.

Asesoramiento de ordenación para *D. eleginoides* fuera de la ZEE
de las Islas Príncipe Eduardo (Subáreas 58.6 y 58.7 y División 58.4.4)

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

Champscephalus gunnari en Georgia del Sur (Subárea 48.3)

5.150 El informe de pesquería de *C. gunnari* en Georgia del Sur (Subárea 48.3) se incluye en el apéndice O.

5.151 El límite de captura establecido para *C. gunnari* para la Subárea 48.3 durante la temporada de pesca 2007/08 fue de 2 462 toneladas. Para finales de octubre de 2008 de la temporada de pesca 2007/08, la pesquería había capturado 1 326 toneladas. La pesquería permanecerá abierta hasta el 14 de noviembre de 2008 y se anticipa que se alcanzará el límite de captura.

5.152 En abril de 2008, el Reino Unido realizó una campaña de arrastres de fondo estratificada aleatoriamente en las plataformas de Georgia del Sur y las Rocas Cormorán (WG-FSA-08/28). Se usó el mismo tipo de arte de arrastre y diseño de prospección utilizados en campañas anteriores del Reino Unido realizadas en la Subárea 48.3.

5.153 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se deberá efectuar una proyección a corto plazo con el GYM, utilizando el valor bootstrap del límite inferior del intervalo de confianza de 95% de la biomasa total derivada de la prospección de 2008.

5.154 No se ha cambiado ninguno de los parámetros de entrada de la evaluación desde 2007.

Asesoramiento de ordenación

5.155 El grupo de trabajo recomendó establecer un límite de captura de 3 834 toneladas para *C. gunnari* en 2008/09, y de 2 631 toneladas en 2009/10, sobre la base de los resultados de la proyección a corto plazo.

Champscephalus gunnari Isla Heard (División 58.5.2)

5.156 El informe de la pesquería de *C. gunnari* en la División 58.5.2 se presenta en el apéndice P.

5.157 El límite de captura de *C. gunnari* en la División 58.5.2 para la temporada 2007/08 fue de 220 toneladas para el período del 1 de diciembre de 2007 al 30 de noviembre de 2008. La captura notificada al 5 de octubre de 2008 para esta división fue de 199 toneladas.

5.158 En la población estudiada por la prospección realizada en junio de 2008 predominó una clase anual abundante de peces de edad 2+, probablemente como resultado del desove de la cohorte de edad 4+ que predominó en la población en 2006.

5.159 La evaluación a corto plazo fue ejecutada en el GYM, utilizando el valor bootstrap del límite inferior del intervalo de confianza del 95% de la biomasa total de la prospección de 2008. Todos los demás parámetros fueron iguales a los de años anteriores.

Asesoramiento de ordenación

5.160 El grupo de trabajo recomendó que el límite de captura de *C. gunnari* en 2008/09 no sea mayor de 102 toneladas.

5.161 Recomendó también mantener vigentes las demás disposiciones de la medida de conservación.

Evaluación y asesoramiento de ordenación para otras pesquerías

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

5.162 Después de la temporada 1989/90, la CCRVMA cerró la pesquería comercial de peces en la Península Antártica (Subárea 48.1) e Islas Orcadas del Sur (Subárea 48.2). La reapertura de ambas subáreas a la pesca comercial está supeditada a resultados de estudios científicos que demuestren que la condición de los stocks de peces ha mejorado a tal punto que pudiera permitir la explotación comercial.

5.163 Las últimas tres estimaciones de la biomasa de peces en las Subáreas 48.1 y 48.2 se obtuvieron en febrero-marzo de 2006 (Península Antártica) (Jones y Kock, 2006), diciembre de 2006–enero de 2007 (Isla Elefante y la región sur de las Islas Shetland del Sur) (Kock et al., 2007) y febrero-marzo de 1999 alrededor de las Islas Orcadas del Sur (Jones et al., 2000). Los resultados de estos estudios no indican que la biomasa haya aumentado a un grado que permita considerar la reapertura de la pesquería.

5.164 El Programa AMLR de Estados Unidos llevará a cabo una nueva prospección de arrastre en la Subárea 48.2 con participación internacional en febrero–marzo de 2009.

Asesoramiento de ordenación

5.165 Se 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 Sándwich del Sur (Subárea 48.4)

5.166 El grupo de trabajo consideró los resultados del experimento de marcado y recaptura de tres años de duración en el sector norte de la Subárea 48.4 (Medida de Conservación 41-03). Entre 2005/06 y 2007/08, se marcó y liberó un total de 929 ejemplares de *D. eleginoides* en la Subárea 48.4, y 25 peces marcados fueron recapturados, 23 de ellos en la temporada 2007/08 (apéndice Q). El experimento ha permitido efectuar una evaluación preliminar del stock de *D. eleginoides* en la zona norte, y se ha estimado una biomasa vulnerable de 1 000 a 2 000 toneladas (WG-FSA-08/46).

5.167 El grupo de trabajo también consideró la propuesta del Reino Unido de continuar el experimento de marcado y recaptura en la Subárea 48.4 en 2008/09 para poder evaluar detalladamente el stock de *D. eleginoides* de la zona norte en 2009. Además, el Reino Unido ha propuesto iniciar un experimento similar en el sector sur de la Subárea 48.4 (figura 5), con el objeto de recopilar los datos necesarios para evaluar la estructura de la población, el tamaño, el desplazamiento y el crecimiento de *D. eleginoides* y *D. mawsoni* en la zona sur de la Subárea 48.4.

5.168 Los elementos principales de la propuesta descrita en WG-FSA-08/48 incluyen:

Zona norte –

- i) establecer un límite de captura de 75 toneladas de *D. eleginoides*;
- ii) continuar la prohibición de la captura de *D. mawsoni* para otros fines que no sean de investigación;
- iii) adoptar límites de captura para las especies de la captura secundaria, con un límite de 12 toneladas de granaderos (16% del límite de captura de *D. eleginoides*) y un límite de 4 toneladas de rayas (5% del límite de captura de *D. eleginoides*).

Zona sur –

- i) establecer un límite de captura de 75 toneladas de *Dissostichus* spp. (*D. eleginoides* y *D. mawsoni* combinados) en la zona sur;
- ii) adoptar una regla de traslado para las especies de la captura secundaria, con un nivel de activación para los granaderos equivalente al 16% de la captura de *Dissostichus* spp., y otro para las rayas fijado en un 5% de la captura de *Dissostichus* spp.

5.169 El grupo de trabajo felicitó al Reino Unido por esta iniciativa, y señaló que el experimento de tres años de marcado y recaptura de peces y la nueva propuesta para 2008/09

permitían realizar la evaluación de *Dissostichus* spp. en la Subárea 48.4 por etapas. Este enfoque demuestra cómo se pueden añadir los nuevos datos a la información disponible para realizar evaluaciones en áreas para las cuales no existe información previa sobre el estado de los stocks.

5.170 El grupo de trabajo señaló que el año pasado un ejemplar de *D. eleginoides* que había sido marcado en la Subárea 48.4, fue recapturado en el sector este de la Subárea 48.3. No se ha detectado aún el desplazamiento de ningún pez desde la Subárea 48.3 a la Subárea 48.4. El Dr. Agnew informó que los datos de marcado y las muestras genéticas recogidas en las Subáreas 48.3 y 48.4 serán analizados por el Reino Unido para determinar la relación entre estas poblaciones.

Asesoramiento de ordenación

5.171 El grupo de trabajo aprobó la prolongación del experimento de marcado y recaptura (párrafo 5.168), y un límite de captura de 75 toneladas para la zona norte y 75 toneladas para la zona sur. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la forma en que se había llevado a cabo la investigación en la Subárea 48.4 había permitido el desarrollo controlado de una evaluación fiable del stock. Señaló además que el Reino Unido había proporcionado propuestas detalladas e informes anuales durante la duración completa del experimento. Si bien la captura máxima de *D. eleginoides* propuesta para la zona norte en 2008/09 supera en 50% el valor estimado del rendimiento sostenible (50 toneladas) (ver WG-FSA-08/46), esto mejoraría la precisión de las evaluaciones de tipo CASAL de la subárea, en combinación con los datos de los tres años previos del experimento, y sería compatible con los objetivos generales de la investigación.

5.172 Además, el grupo especial WG-IMAF recomendó enmendar la Medida de Conservación 24-02 a fin de que los requisitos de mitigación para la Subárea 48.4 correspondieran con la evaluación del riesgo de IMAF, de tal manera que se permitiría el calado durante el día si se realizan las pruebas de la botella, y la temporada de pesca se extendería del 1 de diciembre al 30 de noviembre (anexo 6, párrafo 9.10).

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

5.173 No hubo pesca de centollas durante la temporada 2007/08. Rusia notificó a la Comisión su intención de pescar centolla en esta subárea durante la temporada 2008/09, y de realizar sus operaciones de pesca de conformidad con las condiciones establecidas en las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02.

Asesoramiento de ordenación

5.174 El grupo de trabajo recomendó mantener en vigor las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02 relativas a las centollas.

Calamar (*Martialia hyadesi*) (Subárea 48.3)

5.175 No hubo pesca de calamar durante la temporada 2007/08, y la CCRVMA no recibió ninguna propuesta para pescar dicho recurso en la temporada 2008/09.

Asesoramiento de ordenación

5.176 La pesquería exploratoria de calamar estuvo sujeta a la Medida de Conservación 61-01. No se contó con información nueva sobre esta especie. El grupo de trabajo recomendó mantener dicha medida en vigor.

CAPTURA SECUNDARIA DE PECES E INVERTEBRADOS

6.1 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las discusiones bajo este punto de la agenda se limitarían a cuestiones relacionadas con la captura secundaria de peces y con las guías de identificación.

6.2 El grupo de trabajo identificó las siguientes áreas de trabajo de particular interés para la reunión de 2008:

- i) una revisión de la captura secundaria en las pesquerías de palangre y de arrastre realizadas en el Área de la Convención;
- ii) la eficacia de los cambios efectuados a la Medida de Conservación 33-03 (regla del traslado relativa a la captura secundaria de granaderos en las pesquerías nuevas y exploratorias);
- iii) la implementación del “Año de la raya” en la próxima temporada;
- iv) los límites de la captura secundaria de granaderos en la Subárea 88.1;
- v) la mitigación de la captura secundaria;
- vi) las guías de identificación de la captura secundaria de especies del bentos.

Estimación de la captura secundaria en las pesquerías de palangre

6.3 En la tabla 14 se muestran las estimaciones de la extracción total de especies de la captura secundaria, basadas en los datos notificados en escala fina (C2) de las pesquerías de palangre realizadas dentro del Área de la Convención en 2007/08. No se alcanzó el límite de captura de ninguna de las especies de captura secundaria, si bien algunas capturas estuvieron cerca de los límites para algunas especies. En la tabla 15 figura el número y suerte inmediata de *Dissostichus* spp., granaderos, rayas y “Otras especies” notificadas en los datos en escala fina de 2007/08.

Rayas

6.4 La captura notificada de rayas retenidas en las pesquerías de palangre dentro del Área de la Convención en 2007/08 (como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp.) fue baja (<4% de la captura de *Dissostichus* spp.), excepto en aquellas áreas donde se retiene y procesa la mayoría de las rayas (ZEE francesas: División 58.5.1 y Subárea 58.6). El grupo de trabajo indicó que sólo se habían capturado 4 toneladas de *Dissostichus* spp. en la División 58.4.3a, con una captura secundaria de rayas de 2 toneladas.

6.5 Con la excepción de las ZEE francesas y de la Subárea 58.4, en casi todas las regiones se liberó a la mayoría de las rayas cortando las líneas.

6.6 La captura total de rayas fue estimada sumando el número de ejemplares capturados y liberados (tabla 15), y multiplicándolo por el peso promedio de rayas capturadas en cada subárea, derivado de los datos correspondientes en los formularios C2 (tabla 16). El grupo de trabajo indicó que muchas rayas sobreviven después de ser liberadas de las líneas y que las estimaciones de la tabla 16 representan “el peor de los casos de supervivencia” para las rayas liberadas (100% de mortalidad).

6.7 Las estimaciones de la captura total de rayas para cada área (tabla 16) están muy por debajo de los límites de captura correspondientes para esas áreas. La captura total se estimó en 83% del límite de captura para la Subárea 48.3, 35% para la División 58.5.2 y 53% para la Subárea 88.1.

Granaderos

6.8 Las tasas de captura secundaria de granaderos (expresadas como porcentajes de la captura de *Dissostichus* spp.) para la temporada 2007/08 estuvieron en el rango de 1.1–15.9%. Los límites de captura no fueron alcanzados en ninguna subárea. Las tasas de captura más elevadas (como porcentaje de *Dissostichus* spp.) se dieron en las ZEE de Francia (División 58.5.1 y Subárea 58.6) y en la Subárea 48.4.

6.9 En comparación con la temporada de 2006/07, la captura secundaria de granaderos fue similar en la mayoría de las áreas, observándose una reducción (como porcentaje de *Dissostichus* spp.) en las Subáreas 48.4 y 58.6.

6.10 El grupo de trabajo estudió el efecto del cambio de la regla de traslado para los granaderos (Medida de Conservación 33-03) adoptada en la reunión del año pasado (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 4.188). La regla de traslado fue activada cuando la captura de *Macrourus* spp. extraída por un solo barco en cualquiera de dos períodos de 10 días en una sola UIPE excedió de 1 500 kg y de 16% de la captura de *Dissostichus* spp. La nueva regla de traslado fue activada en una ocasión (en la Subárea 88.1), habiéndose dado 10 ocasiones en que se cumplieron los criterios en un solo período de 10 días. Bajo la versión anterior de la Medida de Conservación 33-03, la regla de traslado (activada solamente cuando la captura de *Macrourus* spp. supera el 16% de la captura de *Dissostichus* spp.) se habría activado tres veces (dos veces en la Subárea 88.1 y una vez en la Subárea 88.2) habiéndose dado 19 ocasiones dentro de un período de 10 días en que se pudo activar esta regla.

6.11 El grupo de trabajo señaló que la captura secundaria de *Macrourus* spp. en las pesquerías nuevas y exploratorias no había aumentado en 2007/08 y recomendó que se mantuviera la regla de traslado modificada.

Otras especies

6.12 La captura secundaria de otras especies en general fue baja (<2% de la captura de *Dissostichus* spp.). Las 36 toneladas atribuidas a otras especies en la Subárea 48.3 fueron principalmente de *Antimora rostrata*, y las 20 toneladas atribuidas a otras especies en la Subárea 88.1 eran en su mayor parte de *Muraenolepis* spp.

Estimación de la captura secundaria en las pesquerías de arrastre

6.13 Las estimaciones de la captura secundaria en las pesquerías de arrastre de draco rayado (Subárea 48.3 y División 58.5.2) y de austromerluza (División 58.5.2) derivadas de los datos en escala fina (C2) se presentan en la tabla 17.

6.14 La captura secundaria en la pesquería de arrastre de *C. gunnari* en la Subárea 48.3 fue insignificante (<0.5% de la especie objetivo) y similar a la de 2006/07. El grupo de trabajo indicó que la pesquería permanece abierta y se esperan bajas capturas secundarias. En la pesquería de arrastre de *C. gunnari* en la División 58.5.2, la captura secundaria correspondió a un 9% de la captura de la especie objetivo, y se compuso principalmente de *Channichthys rhinoceratus*. En la pesquería de arrastre de *D. eleginoides* en la División 58.5.2, la captura secundaria correspondió a un 2% de la captura de la especie objetivo, siendo los granaderos y *A. rostrata* las especies más abundantes.

6.15 El grupo de trabajo tomó nota de la breve información presentada en el documento WG-FSA-08/23 sobre la captura secundaria de juveniles de *D. mawsoni* en la pesca de arrastre de kril efectuada en la División 58.4.2 durante 1987 y 1989. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la información obtenida de esa pesquería en el período de 1975 a 1990 sería de utilidad para la labor de la CCRVMA. El Dr. Pshenichnov informó que había una gran cantidad de información impresa, pero que se necesitaban fondos para digitalizar los datos.

Límites de captura precautorios para *M. whitsoni* en la Subárea 88.1

6.16 WG-FSA-08/32 presentó estimaciones de la biomasa y el rendimiento de los granaderos en la pesquería del Mar de Ross (Subárea 88.1 y las UIPE 882A–B). El grupo de trabajo aceptó el principio de desvincular los límites de captura secundaria de los límites de captura de la especie objetivo, y convino en utilizar estimaciones de la biomasa para la Subárea 88.1, señalando que las UIPE 882A–B están actualmente cerradas.

6.17 WG-FSA indicó que el CV de la estimación de la biomasa era 0.3, y estuvo de acuerdo en que sería apropiado utilizar el valor de γ calculado suponiendo un CV de 0.5 para la estimación de B_0 .

6.18 El grupo de trabajo decidió utilizar la suposición de que la densidad es constante al extrapolar la estimación de la biomasa a través de la región del talud, indicando que esto proporcionaría una estimación del rendimiento más precautoria que la obtenida de extrapolaciones de los datos de la CPUE de la pesca de palangre. La estimación resultante de biomasa para las UIPE 881H, I y L fue de 21 401 toneladas, que da una estimación del rendimiento de 388 toneladas.

6.19 Se señaló que la biomasa estimada en el documento cubría profundidades de 600 a 2 000 m y abarcaba las UIPE 881H, I y K en su totalidad, pero también se extendía en parte dentro de porciones pequeñas de las UIPE 881J y L de la plataforma. Por lo tanto, el grupo de trabajo acordó que el rendimiento de granaderos estimado en 388 toneladas debe ser repartido entre estas cinco UIPE.

6.20 Las capturas históricas en las UIPE 881J y L han sido más bien pequeñas (WG-FSA-08/22), de manera que los límites de captura propuestos fueron fijados en un nivel ligeramente superior al nivel de las capturas máximas en estas UIPE. El rendimiento restante fue repartido en las UIPE del talud, es decir, las UIPE 881H, I y K.

6.21 No hubo nuevos datos disponibles sobre la biomasa de granaderos en las UIPE 881B, C y G. El grupo de trabajo convino en reducir el límite de captura existente de 50 a 40 toneladas para esta región. La estimación de la biomasa para las UIPE 882A–B fue de 5 491 toneladas, con una estimación equivalente del rendimiento de 100 toneladas.

6.22 El grupo de trabajo recomendó mantener las reglas de traslado existentes, pero estuvo de acuerdo en revisar anualmente los límites de la captura secundaria de granaderos y su captura total.

Biología de las rayas

6.23 WG-FSA-08/20 presentó parámetros biológicos actualizados para la raya estrellada (*Amblyraja georgiana*) y propuso hacer actualizaciones menores a la guía de madurez utilizada por los observadores. El documento WG-FSA-08/21 presentó estimaciones revisadas de la edad y del crecimiento de la raya estrellada, que indican que el crecimiento es más lento en las primeras etapas del ciclo de vida, y que la longevidad es mayor (28–37 años en comparación con la estimación de longevidad previa de 6–11 años). El grupo de trabajo observó que los nuevos datos concordaban con otros estudios de rayas de aguas frías. Tomó nota además de la falta de convalidación y recomendó que se realizara esta labor. Indicó que sería útil emplear una metodología común para el estudio y las mediciones de las rayas en toda el Área de la Convención de la CCRVMA, y recomendó que se le encargue a la Red de Otolitos de la CCRVMA (CON) la coordinación de esta labor.

Medidas de mitigación para los granaderos

6.24 WG-FSA-08/52 presentó los resultados de pruebas preliminares sobre el uso de carnada artificial para reducir la captura secundaria de granaderos en la pesca de palangre de austromerluza. Los resultados muestran que podría haber una leve mejora en la tasa de captura secundaria en algunas áreas; se deberán realizar más pruebas. El grupo de trabajo

indicó que posiblemente no existe una razón biológica por la cual los granaderos no son atraídos por la carnada artificial. El grupo de trabajo consideró el efecto potencial en el medio ambiente de la introducción de cebos artificiales en el Área de la Convención, pero reconoció que este cebo es un producto macerado de caballa, el cebo utilizado normalmente.

Año de la raya

6.25 WG-FSA señaló que el Comité Científico apoyó la realización del Año de la Raya en la temporada 2008/09 (SC-CAMLR-XXVI, párrafos 4.181 al 4.184), aclarando que las actividades pertinentes deberán ser llevadas a cabo en todas las pesquerías de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención, con un programa de marcado en las pesquerías nuevas y exploratorias. El grupo de trabajo recordó también la recomendación del Comité Científico, de subir a bordo todas las rayas capturadas antes de su liberación durante el Año de la Raya (ver párrafos 6.28 al 6.31).

Identificación de rayas

6.26 El grupo de trabajo indicó que la identificación de rayas sigue siendo un problema, en particular la identificación de especies poco comunes y en áreas específicas. Por ejemplo, WG-FSA-08/13 notificó la presencia de dos especies supuestamente nuevas de *Bathyraja* spp. en el Archipiélago de Crozet. El grupo de trabajo se alegró por la presentación de las nuevas hojas de identificación elaboradas para la División 58.5.2 (WG-FSA-08/55).

6.27 El grupo de trabajo subrayó la utilidad de la obtención de muestras de tejidos para estudios genéticos y de ejemplares representativos de la gama de especies de rayas existentes en distintas áreas.

Captura y manipulación de las rayas

6.28 WG-FSA-08/30 revisó los métodos para manipular las rayas a bordo de un barco palangrero neocelandés de calado automático, y demostró que la acción de subir las rayas a bordo podría realizarse más rápidamente que la acción de cortarlas de la línea en el agua, y que las rayas sufrían menos heridas. Este procedimiento también aumenta la tasa de detección de marcas, mejora la identificación de especies y permite evaluar la condición del animal. El grupo de trabajo señaló que este tipo de resultados dependerían del barco, de la tripulación y de los procedimientos específicos utilizados para liberar rayas.

6.29 WG-FSA indicó que no hay pruebas científicas concluyentes de que la acción de subir la raya a bordo, o de acercarla al barco, aumente la supervivencia, pero señaló que al hacerlo, se puede evaluar mejor su condición y examinar el animal para ver si ha sido marcado. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó que durante el Año de la Raya todo ejemplar capturado sea subido a bordo o acercado al barco para ver si tiene marcas y evaluar su condición.

6.30 El grupo de trabajo también recomendó que durante el Año de la Raya, en todos los barcos se evalúe la condición de todas las rayas capturadas, se vea si están marcadas y se

retengan a bordo todos aquellos ejemplares en la condición 1 (muerta) ó 2 (con heridas graves). En el caso de rayas en la condición 3 (viva, con heridas de gravedad suficiente como para reducir la supervivencia) o 4 (viva y en buenas condiciones), el animal deberá ser liberado contando la brazolada lo más cerca del anzuelo que se pueda, o cortando la brazolada y sacándole el anzuelo, siempre que esto no le ocasione más daño.

6.31 El grupo de trabajo recomendó que se examinara la eficacia de este enfoque en su reunión de 2009.

6.32 El grupo de trabajo recomendó que, durante los períodos de observación, se encargara al observador la tarea de evaluar la condición de todas las rayas y las probabilidades de supervivencia y de revisarlas para comprobar si llevan marcas. Estos datos de supervivencia serían posteriormente extrapolados a la captura total para obtener una estimación de la extracción de rayas, a la vez que se comparan las tasas de detección de marcas durante los períodos de observación con las obtenidas fuera del período de observación.

Cambios de los cuadernos de observación

6.33 El documento WG-FSA-08/49 presentó los experimentos de marcado de rayas realizados por Nueva Zelandia en 2007/08 y propuso actualizaciones del protocolo y del cuaderno de observación para el Año de la Raya. El grupo de trabajo recomendó una simplificación de los formularios para reducir el riesgo de duplicación en la notificación de las rayas.

6.34 El grupo de trabajo recomendó actualizar el cuaderno de observación para facilitar el registro, obtener la información requerida para el Año de la Raya, y hacerlo más flexible de manera que se pueda incorporar muestreos específicos de la captura secundaria. El grupo de trabajo recomendó efectuar enmiendas al formulario L5 para recopilar información sobre la probabilidad de supervivencia de las rayas, y eliminar el formulario L11 (donde se registraba esa información anteriormente). Recomendó además pequeños cambios al formulario L6, para permitir el registro los detalles biológicos, de marcado o recaptura de cualquier especie.

Protocolo de marcado de rayas

6.35 El grupo de trabajo observó que un objetivo primordial del Año de la Raya era el establecimiento de un programa de marcado de rayas para las pesquerías nuevas y exploratorias, y señaló que este tipo de programa ya se encuentra en funcionamiento en la Subárea 48.3 y División 58.5.2.

6.36 El grupo de trabajo consideró las tasas de marcado que se necesitarían para estimar la biomasa. Se utilizó la metodología detallada en WG-SAM-08/6 para estimar los niveles de marcado requeridos para obtener una estimación de la abundancia con una precisión definida de antemano en el año siguiente, para un nivel de captura determinado y contando con una estimación aproximada de la biomasa subyacente.

6.37 En el Mar de Ross, una evaluación del stock muy preliminar indicó que la biomasa de rayas es de 6 000 toneladas aproximadamente (SC-CAMLR-XXVI, anexo 7), habiéndose

examinado alrededor de 7 500 rayas en una captura estimada en 70 toneladas durante 2007/08 (tabla 6.16). Se utilizaron estimaciones de supervivencia (dada la profundidad media de la que se extrajeron los peces), y de la pérdida de marcas para definir una mortalidad relacionada con el marcado de 0.41 (una supervivencia de 66%). Se supuso que la mortalidad natural era 0.15. Utilizando el número de rayas marcadas por raya capturada para definir la intensidad de marcado (basada en el tamaño de la captura y del stock en 2008), el grupo de trabajo investigó tres posibles CV de 0.2, 0.3 y 0.5 – que representan estimaciones precisas, moderadamente precisas y poco precisas. El modelo predice que el marcado de 1 ejemplar cada 2, 1 cada 5 y 1 cada 20 rayas arrojaría un CV de 0.2, 0.3 y 0.5 respectivamente.

6.38 Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó una tasa de marcado de 1 de cada 5 rayas capturadas en las pesquerías nuevas y exploratorias durante 2008/09 hasta un máximo de 500 rayas por barco. El programa de marcado será coordinado por la Secretaría, que será el depositario de los kits de marcado de rayas.

6.39 El grupo de trabajo señaló que habría un cambio en el tipo de marcas que se utilizarán en las Subáreas 88.1 y 88.2 en 2008/09 (WG-FSA-08/30) y que cabe la posibilidad de que se confundan las evaluaciones de las poblaciones debido a las distintas tasas de pérdida de marcas a través del tiempo o a diferencias en la pérdida de cada tipo de marca. El grupo de trabajo recomendó que en las pesquerías nuevas y exploratorias se coloquen dos marcas a las rayas, una de la CCRVMA (expedida por la Secretaría) en cada aleta. El grupo de trabajo recomendó además que, en lo posible, se realicen experimentos de marcado para comparar los distintos tipos de marcas y estimar las tasas de pérdida.

6.40 El grupo de trabajo recomendó medir todas las rayas antes de liberarlas. Esta información ayuda a reducir la incertidumbre acerca de las tasas de crecimiento de las rayas.

Información biológica sobre las rayas

6.41 El grupo de trabajo tomó nota del requisito de realizar muestreos biológicos adicionales de las rayas durante 2008/09, pero reconoció que los observadores ya tienen un volumen considerable de trabajo. El grupo de trabajo consideró el efecto en las evaluaciones si se reduce el número de ejemplares de *Dissostichus* spp. muestreados por línea, para permitir que se analicen más rayas por línea.

6.42 Aplicando una simple teoría de muestreo (que expresa con la función de raíz cuadrada la relación básica de proporcionalidad entre la precisión y el tamaño de la muestra), el grupo de trabajo estimó que la reducción del tamaño de la muestra de 35 a 20 *Dissostichus* spp. reduciría la precisión en un 25% con respecto a los valores promedio. El grupo de trabajo señaló que no se capturaban rayas en todas las líneas, de manera que la pérdida real de precisión sería inferior al 25%.

6.43 El grupo de trabajo observó que se propone cambiar el número de muestras biológicas de 35 por línea a una por cada 150 anzuelos, y apoyó esta recomendación (párrafo 11.4(ii)(e)). Por lo tanto, el grupo de trabajo propuso que, cuando se capturan rayas en la línea, éstas sean muestreadas aleatoriamente con una frecuencia de 3 rayas/mil anzuelos, reduciendo el muestreo de *Dissostichus* spp. a 4 austromerluzas de cada especie/mil anzuelos. En el caso de que no se capturaran suficientes rayas para satisfacer este protocolo, se propone que el

número total de muestras biológicas por línea permanezca constante, y se incluya más ejemplares de *Dissostichus* spp. en las muestras. El grupo de trabajo recomendó que este aumento en la recopilación de información biológica de las rayas se limite inicialmente al Año de la Raya, pero que se evalúe en la reunión del WG-FSA del próximo año.

6.44 El grupo de trabajo indicó que la única información biológica que requiere que se sacrifique el animal, es la relacionada con el estado de madurez de la hembra. Por lo tanto, el grupo de trabajo recomendó no sacrificar rayas para fines de muestreo biológico, y que el estadio de madurez de la hembra sólo se registre si la raya está muerta o ha sufrido heridas de muerte (condiciones 1 y 2). Todas las rayas vivas que sean parte de las muestras biológicas, y que no hayan sufrido heridas graves, deben ser manipuladas con cuidado y liberadas una vez que se haya registrado la información biológica, si aún están en condiciones de ser liberadas (es decir, aún en condición 3 ó 4).

Guías de identificación de la captura secundaria de bentos

6.45 Habiendo solicitado el Comité Científico (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 4.190) la preparación de guías de identificación de organismos del bentos para áreas específicas, el grupo de trabajo agradeció la elaboración de guías para la fauna vulnerable del bentos del Mar de Ross (WG-FSA-08/19) y para los invertebrados bentónicos de IHIM (WG-FSA-08/59). El grupo de trabajo señaló además que en las últimas temporadas se había estado utilizando una guía de invertebrados en la Subárea 48.3. El grupo de trabajo observó que la guía del Mar de Ross sólo incluye taxones que se anticipa se incluirán en la categoría “vulnerable”, y esto podría cambiar cuando se cuente con más información. El grupo de trabajo acotó que sería útil contar con una guía que abarcara toda la región de la CCRVMA, pero estuvo de acuerdo en que esto sería muy costoso de lograr a corto plazo.

6.46 El grupo de trabajo deliberó sobre el actual sistema de códigos de la CCRVMA y su idoneidad para los taxones relacionados con los EMV en lo que respecta al detalle jerárquico necesario para fines de identificación. Se señaló que faltaban códigos para algunos grupos taxonómicos y se necesitaba agregarlos. La Secretaría informó que los códigos de tres caracteres de la FAO son parte de un sistema alfanumérico jerárquico. Para los grupos taxonómicos sin códigos de la FAO, la Secretaría creará códigos provisionarios que serán actualizados con la información obtenida posteriormente de la FAO. El grupo de trabajo recomendó que se expidan códigos provisionarios para la temporada 2008/09, para los taxones relacionados con los EMV que se detallan y aparecen sin código en WG-FSA-08/19.

6.47 Tomando nota de que el número de combinaciones alfanuméricas de tres caracteres es limitado (17 576 combinaciones), el grupo de trabajo recomendó investigar más a fondo otros sistemas jerárquicos de identificación de taxones como el ITIS.

MORTALIDAD INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS OCASIONADA POR LA PESCA (INFORME DEL GRUPO ESPECIAL WG-IMAF)

7.1 Los coordinadores de WG-IMAF presentaron el informe de este grupo (anexo 6) al WG-FSA. El grupo de trabajo discutió los siguientes puntos.

Desechos marinos

7.2 El grupo de trabajo preguntó si el grupo especial WG-IMAF había notado un aumento del número de cintas de empaque de las cajas de carnada en los desechos y si esto se estaba convirtiendo en un problema más serio en el Área de la Convención. Los coordinadores explicaron que este era el primer año en que WG-IMAF incluía el tema de los desechos marinos en su agenda. Había tratado varios asuntos relacionados con los desechos marinos, pero aún no ha podido realizar una evaluación completa de las tendencias observadas con respecto a los desechos marinos (anexo 6, párrafos 12.1 al 12.14). Sin embargo, WG-IMAF indicó que según los datos notificados a la Secretaría había habido un aumento del número de cintas de empaque en los desechos marinos y de material que ocasiona enredos del lobo fino antártico.

Estimación de la mortalidad incidental ocasionada por la pesca INDNR

7.3 Tomando nota que el grupo especial WG-IMAF no había estimado este año la mortalidad incidental ocasionada por la pesca INDNR, el grupo de trabajo preguntó si sería más apropiado utilizar las estimaciones más recientes de una pesquería que no utiliza medidas de mitigación (vg. la pesquería de palangre en la División 58.5.1 antes de que se comenzara a utilizar las medidas de mitigación para aves marinas) en vez de las tasas de captura incidental observadas en las operaciones de pesca de palangre de 1996/97 cuando pocos barcos utilizaban medidas de mitigación.

7.4 Los coordinadores del grupo especial WG-IMAF reconocieron la utilidad de lo propuesto a la hora de considerar las estimaciones de la mortalidad incidental de la pesca de palangre INDNR en el futuro. No obstante, el problema principal este año es que la mayoría de las operaciones de pesca INDNR notificadas fueron realizadas con redes de enmalle o por barcos dedicados a esta pesca en particular, y no se cuenta con información fiable sobre las tasas de mortalidad incidental de aves marinas, o información, sobre la pesca con este tipo de arte (anexo 6, párrafos 5.3 y 5.4).

Métodos de pesca utilizados en el Área de la Convención

7.5 El grupo de trabajo preguntó si las tasas de hundimiento alcanzadas hasta ahora con los palangres artesanales eran suficientes para evitar las interacciones con las aves marinas. Los coordinadores del grupo especial WG-IMAF señalaron que el año pasado se habían revisado varios trabajos que indicaban que los palangres artesanales se hunden relativamente rápido fuera del alcance de las aves marinas que buscan alimento; un estudio citó una velocidad de hundimiento de 0.8 m s^{-1} (SC-CAMLR-XXVI, anexo 6, párrafos II.81 al II.91 y II.100).

7.6 Los coordinadores del grupo especial WG-IMAF indicaron que como resultado de su labor este año, el documento SC-CAMLR-XXVII/BG/19 incluyó las revisiones propuestas a las Medidas de Conservación 25-02 y 24-02 con el fin de incorporar un requisito referente al lastrado de este arte de pesca relativamente nuevo, como también un protocolo para determinar la tasa de hundimiento de la línea (anexo 6, párrafos 6.11 y 9.15).

7.7 Tanto el WG-FSA como el grupo especial WG-IMAF han identificado información que se requiere de la pesca con palangres artesanales (anexo 6, párrafos 6.1, 6.2 y 7.27; párrafo 11.8). WG-IMAF encontró extremadamente útil el documento que examinó los palangres de calado automático (WG-FSA-08/60) y alentó a los miembros a que presentaran estudios similares de los palangres artesanales y de otros métodos de pesca utilizados en el Área de la Convención (anexo 6, párrafo 6.2). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que esta labor era de especial importancia para ambos grupos de trabajo y que requería colaboración permanente.

Temas compartidos por WG-FSA e WG-IMAF

7.8 WG-FSA consideró el posible rol de WG-IMAF, conjuntamente con el de WG-FSA, en el avance de la formulación de un marco para la evaluación y gestión del riesgo, a fin de evitar los graves efectos que los artes de pesca de fondo podrían tener en los EMV (un enfoque ya utilizado con éxito por el grupo WG-IMAF en la minimización del riesgo de mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías).

7.9 Los coordinadores de WG-IMAF expresaron que se alegraban de que se estaba considerando la aplicación del enfoque de evaluación del riesgo para enfrentar otros casos de mortalidad incidental, por ejemplo aplicándolo a los EMV, pero indicó que la experiencia con que cuenta actualmente el grupo especial WG-IMAF tendría que ser ampliada para que incluyera expertos en este tema.

7.10 El grupo de trabajo indicó que una posibilidad sería realizar un taller sobre los EMV con la participación de los integrantes indicados de todos los grupos de trabajo del Comité Científico que tengan la experiencia necesaria (párrafo 10.54).

7.11 WG-FSA destacó cuán útil es contar con la coordinación de las actividades y la cooperación entre los grupos WG-FSA y WG-IMAF, y concurrió con la recomendación del grupo especial WG-IMAF de continuar con esta colaboración como se ha hecho hasta ahora.

EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS SURGIDAS DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA INDNR

Desarrollo de métodos para estimar las extracciones totales de austromerluza

8.1 El grupo de trabajo señaló la matriz de prueba JAG elaborada por la Secretaría para estimar la incertidumbre relacionada con incidentes de pesca INDNR, y observó que esta labor sería examinada por SCIC (WG-FSA-08/10 Rev. 2; véase asimismo el párrafo 3.16).

8.2 WG-FSA indicó también que la Secretaría había desarrollado un índice de la densidad local de los barcos autorizados (WG-FSA-08/10 Rev. 2; véase asimismo el párrafo 3.12 y SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 8.2 y 8.3).

Examen de las tendencias históricas de la pesca INDNR

8.3 WG-FSA examinó el historial de la captura de *Dissostichus* spp. extraída por la pesca INDNR en el Área de la Convención (tabla 3 y figura 1). Esta serie cronológica había sido actualizada con los valores presentados en WG-FSA-08/10 Rev. 2.

8.4 El grupo de trabajo informó que el número de barcos de pesca INDNR observados durante 2007/08 había disminuido (párrafo 3.14). No obstante, existe preocupación debido a que el número de barcos de la flota de pesca INDNR que operan con redes de enmalle es cada vez mayor y actualmente no se dispone de información para estimar las tasas de captura de estos barcos, o el efecto de las redes de enmalle en las especies objetivo, en las especies de la captura secundaria, en las aves y en los mamíferos marinos (figura 6 y párrafo 3.13). Este asunto había sido remitido al grupo especial WG-IMAF y a SCIC.

8.5 Ya que no se cuenta con información sobre las tasas de captura, el grupo de trabajo concluyó que el aumento de los barcos de pesca INDNR que utilizan redes de enmalle indica que este arte probablemente sea más eficaz para capturar las especies objetivo, y señaló que no necesita de carnada y permite que los barcos operen con tripulaciones reducidas. Entre los riesgos presentados por las redes de enmalle están la pesca indiscriminada, los enredos y la pesca fantasma.

8.6 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se necesita con urgencia más información sobre la flota de barcos de pesca INDNR que operan con redes de enmalle y sobre el uso de estas redes. Instó a los miembros a aumentar sus esfuerzos para documentar este tipo de actividades de pesca en el Área de la Convención y, cuando fuese posible, recogieran las redes de enmalle caladas o abordaran estos barcos de pesca INDNR para examinar la captura y las bitácoras a fin de obtener más información sobre este método de pesca INDNR.

8.7 WG-FSA señaló que el grupo especial WG-IMAF no había podido proporcionar una estimación fiable del número de aves marinas muertas durante las operaciones de pesca INDNR con redes de enmalle durante la temporada 2007/08 (anexo 6, párrafos 5.3 y 5.4).

8.8 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la reducción del número de barcos de pesca INDNR avistados recientemente en el Área de la Convención no indicaba necesariamente que la captura total y el nivel de la mortalidad incidental asociada con la pesca INDNR también hubieran disminuido.

BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA DE LAS ESPECIES OBJETIVO Y DE CAPTURA SECUNDARIA

Resumen de la información presentada a la reunión

9.1 Se presentaron 19 documentos con información biológica y ecológica sobre las especies objetivo (*D. mawsoni*, *D. eleginoides* y *C. gunnari*), las especies de la captura secundaria (rayas), las especies explotadas en pesquerías anteriores (*Chaenodraco wilsoni*), y sobre el consumo de alimento de los peces antárticos en general. Los trabajos completos pueden solicitarse de la Secretaría de la CCRVMA y los resúmenes de los mismos serán incluidos en los *Resúmenes Científicos de la CCRVMA*, razón por la cual no serán repetidos

en este informe. La consideración de los efectos de la pesca en el ecosistema y la interacción entre depredadores (pinnípedos, orcas) y *D. mawsoni* figura en los párrafos 6.1 al 6.23 del anexo 4.

9.2 En relación con las solicitudes del Comité Científico (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 9.10), se ha logrado cierto avance en el trabajo sobre la estructura del stock de *D. eleginoides* y en la reconstrucción del ciclo de vida de la misma especie, aunque no se ha logrado avanzar con respecto a la elaboración de una guía de campo sobre las rayas del Océano Austral (ver párrafos a continuación).

Dissostichus mawsoni

9.3 Los resultados de los estudios de la distribución y abundancia de *D. mawsoni* considerados en este punto de la agenda guardaron relación con las hipótesis en las cuales se basa el trabajo de modelado que actualmente se realiza para estas especies, y que ha sido considerado dentro de la competencia de WG-SAM (anexo 7, párrafo 5.2).

9.4 WG-FSA-08/12 describió las tallas de *D. mawsoni* y *D. eleginoides* capturado en distintas áreas de la plataforma antártica, y las características del estadio de madurez de sus gónadas y nutrición (ver párrafo 3.77).

9.5 Las zonas de desove más probables de *D. mawsoni* son la Dorsal Pacífico-Antártica situada al norte del Mar de Ross y la Dorsal de Amundsen en el mar del mismo nombre. La zona de desove en el Mar de la Cooperación probablemente es el banco de BANZARE. El desove ocurre en invierno y puede abarcar parte del otoño y primavera (WG-FSA-08/14).

9.6 El grupo de trabajo indicó que los resultados confirman las hipótesis de que los juveniles viven principalmente en la zona de la plataforma continental, mientras que los peces más grandes habitan en el talud, y que los peces próximos a desovar se encuentran migrando hacia el norte a sus zonas de desove, o en zonas más profundas del talud.

9.7 Las estimaciones de edad de *D. mawsoni* indicaron que la longevidad mínima de esta especie es de 39 años. Las edades estimadas y las edades obtenidas por radiometría guardaron estrecha relación, lo que confirmó los criterios para la estimación de la edad y la periodicidad anual de las bandas de crecimiento de otolitos. Los parámetros de crecimiento de Von Bertalanffy indican que el crecimiento de *D. mawsoni* es relativamente lento ($k = 0.111$; $t_0 = -0.605$), especialmente si se toma en cuenta su talla máxima ($L_\infty = 158.9$ cm) (WG-FSA-08/17) (párrafos 3.66 y 3.67).

9.8 En WG-FSA-08/34 se destacó la naturaleza depredadora de *D. mawsoni* que se manifiesta desde una temprana edad en varias regiones de altas latitudes antárticas. Los principales componentes de la dieta de los peces más grandes son los peces y calamares, mientras que los juveniles se alimentan en cierta medida de invertebrados. Se detalla la distribución batimétrica de los peces a medida que crecen, tanto cronológicamente como en talla.

9.9 La frecuencia de hembras de *D. mawsoni* con ovarios en el estadio IV de madurez a fines del verano fue de 1.2–10% en varias regiones. La fecundidad individual absoluta varió de 0.03 a 0.61 millones de huevos, y la fecundidad relativa de 11.48 a 42.53 huevos. El diámetro de los oocitos con más trofoplasma varió de 2.8 a 3.15 mm (WG-FSA-08/35).

9.10 El grupo de trabajo indicó que en el pasado se habían obtenido estimaciones más altas de la fecundidad absoluta y relativa. Pareciera ser que no todos los huevos maduros que el estudio anterior supuso que habían sido desovados, fueron en realidad desovados. Se espera que Nueva Zelandia y Rusia trabajen en estrecha colaboración para resolver las dudas relativas al desove de *D. mawsoni*.

9.11 WG-FSA-08/41 presentó un análisis del contenido estomacal de *D. mawsoni* capturado por el palangrero *Yantar* con el método español en el Mar de Ross y en el Mar de Amundsen durante el período del 29 de diciembre de 2006 al 3 de marzo de 2007. Durante el verano austral, se observó que *D. mawsoni* en ambos mares se alimentó activamente (con un índice de repleción de 1.88). En lo que se refiere al componente peces de la dieta, *M. whitsoni* fue la presa principal (hasta 18.2%), y entre los demás componentes, el calamar fue el más común (8.1–27.3%).

9.12 El grupo de trabajo notó que los resultados de este estudio guardan relación con el trabajo presentado anteriormente en Stevens (2004, 2006).

9.13 El grupo de trabajo también tomó nota de los resultados de los estudios presentados en WG-FSA-08/48 (talla de madurez) y WG-EMM-08/27 y 08/43 (estudios de alimentación).

Dissostichus eleginoides

9.14 El grupo de trabajo tomó nota de los resultados presentados en WG-FSA-08/P3, 08/P4 y 08/P5 (química de otolitos).

9.15 El grupo de trabajo notó con preocupación que algunas de las hipótesis presentadas en los tres trabajos no guardaban relación con el conocimiento que se tiene actualmente sobre el ciclo de vida de *D. eleginoides*. El conocimiento adquirido en el curso de las investigaciones relacionadas con la CCRVMA debe ser incorporado mejor en los estudios sobre esta especie realizados fuera del ámbito de la CCRVMA, a fin de evitar que existan dos estudios en paralelo con resultados incompatibles.

Rayas

9.16 Muestras de rayas tomadas durante la pesca comercial en el Mar de Ross (WG-FSA-08/20) indicaron una proporción de 10.75:1 de *A. georgiana* con relación a *B. cf. eatonii*, lo que concuerda con la estimación previa basada en una muestra abundante de rayas marcadas. Las regresiones revisadas de la relación talla-peso para machos y hembras de *A. georgiana* confirmaron que las relaciones para los machos y para las hembras difieren considerablemente. Una mejor clasificación de los estados de madurez de las rayas de parte de los observadores, combinado con el examen en el laboratorio de una muestra módica de

rayas enteras, ayudaron a mejorar las estimaciones de la mediana de la talla de madurez. No hubo diferencias significativas entre la mediana de la talla de madurez de machos y hembras de *A. georgiana*, que fue estimada en 67.3 cm de longitud de la pelvis (=96.5 cm TL).

9.17 El grupo de trabajo indicó que todavía existe una discrepancia considerable en el conocimiento sobre la tasa de crecimiento y la edad máxima de las rayas. La convalidación del método para determinar la edad de las rayas es esencial para entender su capacidad de soportar incluso niveles bajos de pesca. El grupo de trabajo alentó el intercambio de material e información sobre las técnicas para determinar la edad para tratar de convalidar los métodos de determinación de la edad de las rayas.

Dracos

9.18 WG-FSA-08/29 presenta un estudio de las variaciones ontogenéticas, interanuales y regionales de la dieta de *C. gunnari* alrededor de Georgia del Sur en tres veranos sucesivos. La dieta de los 2 239 peces (13–56 cm TL) analizados varió significativamente entre años y clases de edad, pero hubo muy poca diferencia en la dieta de los peces de distintas regiones. En general, la dieta estuvo compuesta primordialmente de kril (*E. superba*) y por el anfípodo *Themisto gaudichaudii*. Los peces más pequeños (más jóvenes) se alimentaron en mayor proporción de *T. gaudichaudii* y pequeños eufáusidos, como por ejemplo, *Thysanoessa* spp., y en menor cantidad, de *E. superba*. En las temporadas en que hubo una baja disponibilidad de kril, la proporción de kril en la dieta, la repleción estomacal y la condición de los peces fueron significativamente menores que en otras temporadas de verano. En el año siguiente (2005) de la temporada de bajas concentraciones de kril se observó una considerable disminución (>80%) en la estimación de la biomasa anual de *C. gunnari*. Esto puede haberse debido a la mortalidad de los peces de 2+ y 3+ años de edad, que son más dependientes de kril que los peces de edad 1+. Aparentemente los peces más jóvenes sobrevivieron, lo que llevó a un aumento en la biomasa estimada de la población en 2006.

9.19 Se determinó la edad de *C. wilsoni* muestreado en el extremo de la Península Antártica en 2006 y 2007 (WG-FSA-08/33). Los resultados preliminares confirmaron los resultados de estudios previos en el sentido que la vasta mayoría de los peces tenían entre 2 y 4 años de edad.

Peces antárticos – general

9.20 WG-FSA-08/42 presentó una revisión detallada del consumo de presas pelágicas por parte de los peces antárticos. Inicialmente el documento fue presentado para ser considerado por el taller conjunto CCAMLR-IWC celebrado en agosto de 2008 en Hobart, Australia. El documento fue posteriormente actualizado de acuerdo con los comentarios recabados durante la reunión. Dado que el trabajo debe ser finalizado antes de fines de noviembre de 2008, se alentó encarecidamente a los miembros del WG-FSA a que entreguen sus comentarios sobre el mismo antes del término de CCAMLR-XXVII.

Reseñas de especies

9.21 Se finalizaron las reseñas de dos especies que actualmente son objeto de explotación en el Área de la Convención de la CCRVMA: *D. mawsoni* (Dr. Hanchet) y *C. gunnari* (Dres. K.-H. Kock (Alemania) e I. Everson (RU)). La reseña de una tercera especie, *D. eleginoides*, será actualizada durante 2009 (Dr. M. Collins (RU)). El grupo de trabajo recomendó que estas tres reseñas de especies sean publicadas en el sitio web de la CCRVMA a principios de 2010, y se las actualice regularmente.

9.22 Actualmente no se está considerando reseñas para las especies que no son el objetivo de la pesca, como por ejemplo, *Gobionotothen gibberifrons* o *Chaenocephalus aceratus*.

Red de otolitos de la CCRVMA

9.23 Después del segundo taller de estimación de la edad del draco rayado (*Champscephalus gunnari*) que se llevó a cabo en junio de 2006 en Kaliningrado, Rusia, el grupo de trabajo no ha recibido nueva información sobre cómo se ha avanzado el trabajo de calibración de lecturas de otolitos. Se recomendó que el trabajo sobre la calibración sea finalizado en 2008/09, y se presente un informe sobre el intercambio de otolitos a la próxima reunión del WG-FSA en 2009.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ORDENACIÓN DEL ECOSISTEMA

10.1 Con la excepción de la sección 10.2, la mayoría de las consideraciones del grupo de trabajo sobre este tema se discuten en mayor detalle en otras secciones del informe, y se proporcionan remisiones donde procede.

Interacciones ecológicas

10.2 Se deliberó sobre las interacciones ecológicas durante las discusiones sobre el documento WG-FSA-08/19 (bentos), los documentos considerados en la sección 9 de este informe, y el anexo 4, párrafos 6.1 al 6.23.

Actividades de pesca de fondo y los EMV

10.3 El grupo de trabajo recordó los resultados de su consideración de este tema el año pasado (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 14.1 al 14.43), incluido:

- i) el acuerdo sobre la naturaleza de las prácticas pesqueras destructivas, el concepto de la vulnerabilidad y lo que constituye un efecto negativo considerable (daño considerable) (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 14.4 al 14.6) y los mecanismos disponibles en el ámbito de la CCRVMA que se podrían emplear para evitar efectos negativos considerables en los EMV (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 14.7);

- ii) historia de la pesca de fondo en aguas de altura dentro del Área de la Convención (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 14.12 al 14.20);
- iii) el proceso anual propuesto para manejar las interacciones de la pesca de fondo con el medio ambiente del bentos a fin de evitar un efecto negativo considerable en los EMV, indicándose que estos efectos podían ser evitados utilizando varios mecanismos, incluidos el desarrollo de métodos de mitigación, disposiciones para evitar los efectos dentro de las temporadas (regla de traslado), o vedas más prolongadas de la pesca en ciertas áreas (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 14.21). El procedimiento se describe en SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 14.22 al 14.39, e incorpora:
 - a) el reconocimiento de que no se cuenta con suficientes datos y que, cuando existen indicios de la presencia de un EMV, se proporcionaría una protección provisoria mientras se recogen los datos suficientes para permitir que la Comisión juzgue si se debe o no continuar la protección de un área;
 - b) la necesidad de contar con planes de investigación y de recopilación de datos, planes de las operaciones de pesca, estrategias para desarrollar medidas de mitigación, un registro de las áreas vulnerables y planes de gestión de la conservación;
 - c) la relación inversa entre los niveles críticos de activación y el riesgo de que ocurran efectos negativos considerables en un área, incluidos los ejemplos de la aplicación de tales niveles para provocar la realización de investigaciones, el traslado de las operaciones de pesca, o la implementación de medidas de protección provisionales durante una temporada;
 - d) enfoques para evaluar las posibles interacciones con el bentos, y para clasificar las áreas;
 - e) la clasificación progresiva de las áreas en las categorías de “abiertas”, “potencialmente vulnerables” o “vulnerables”, y la recopilación de datos y protección necesarias para cada una;
 - f) la necesidad de que el tamaño del área protegida coincida con el tamaño del EMV;
 - g) el papel de los observadores en la obtención de datos.

10.4 El grupo de trabajo indicó que el Comité Científico había aprobado su informe, que prestó especial atención a varios temas (SC-CAMLR-XXVI, párrafos 4.162 y 4.163). El Comité Científico aprobó el procedimiento y las definiciones proporcionadas por WG-FSA, que se basaron en prácticas y procedimientos existentes (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 4.164 y figura 1) y que claramente demuestra que se necesita formular asesoramiento científico sobre:

- i) guías prácticas para detectar indicios de la presencia de un EMV durante las actividades de pesca;

- ii) procedimientos que podrían seguirse ante el hallazgo de un EMV;
- iii) programas de estudios y de recopilación de datos necesarios para:
 - a) evaluar los EMV y la posibilidad de que sufran un daño considerable;
 - b) desarrollar enfoques para evitar y mitigar los efectos negativos considerables de la pesca en los ecosistemas del bentos.

10.5 La Comisión aprobó el marco proporcionado por el Comité Científico (CCAMLR-XXVI, párrafos 5.11 y 5.12) y la labor propuesta para el futuro (CCAMLR-XXVI, párrafos 5.13 al 5.15). Encargó al Comité Científico que elaborara guías pragmáticas y flexibles para:

- i) identificar los EMV;
- ii) definir las acciones de los barcos cuando detecten indicios de la presencia de un EMV durante la pesca.

Estas guías serían examinadas en la próxima reunión de la Comisión (CCAMLR-XXVI, párrafo 5.18).

10.6 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que una prueba de la efectividad de tales guías sería si se evitan los efectos negativos considerables en un EMV mientras se formulan y perfeccionan el asesoramiento científico y los enfoques de gestión.

10.7 WG-FSA indicó que la Medida de Conservación 22-06 dispone que las Partes contratantes cuyos barcos deseen llevar a cabo cualquier actividad de pesca de fondo, a partir del 1 de diciembre de 2008 deberán adherirse a los procedimientos descritos en los párrafos 7 a 10 de dicha medida. Además, el Comité Científico deberá proporcionar una evaluación a la Comisión, basada en la mejor información científica disponible, de la posibilidad de que las actividades de pesca de fondo propuestas tuvieran un efecto negativo considerable en los EMV, y de cuáles medidas de ordenación se podrían aplicar para evitar estos efectos. Ateniéndose a lo indicado por la Medida de Conservación 22-06, el grupo de trabajo identificó las siguientes tareas para proporcionar asesoramiento al Comité Científico:

- i) examen de las evaluaciones preliminares y de las medidas de mitigación propuestas por los miembros que tienen intenciones de participar en la pesca de fondo;
- ii) revisión, perfeccionamiento, y si fuera necesario, desarrollo de procedimientos y normas para evaluar los efectos potenciales de las propuestas y las posibles medidas de mitigación;
- iii) hacer recomendaciones sobre los posibles efectos de las actividades de pesca de fondo, las medidas de mitigación y los planes de recopilación de datos, tomando en cuenta otra información y enfoques disponibles al grupo de trabajo;
- iv) hacer recomendaciones sobre cómo debieran los miembros preparar las evaluaciones preliminares y las medidas de mitigación propuestas;

- v) recopilar información sobre los EMV hallados, y hacer recomendaciones sobre los efectos conocidos y previstos de las actividades de pesca de fondo en los EMV y sobre las prácticas apropiadas para cuando se encuentra un EMV en el curso de las operaciones de pesca de fondo.

10.8 Al realizar esta tarea, el grupo de trabajo acordó llevar a cabo sus discusiones y formular sus recomendaciones siguiendo el marco aprobado por la Comisión.

Hallazgos de EMV y efectos conocidos y previstos de la pesca de fondo en los mismos

10.9 El documento WG-FSA-08/53 propone un marco para la evaluación de los efectos negativos de la pesca de fondo en el Área de la Convención de la CCRVMA, y describe en detalle seis etapas de una evaluación:

- i) descripción del arte de pesca;
- ii) descripción de la actividad de pesca, y definición de la huella espacial de un evento de pesca normal;
- iii) descripción de las condiciones del uso de artes de pesca distintos de los usuales, y de la huella de los mismos;
- iv) evaluación de la vulnerabilidad de una gama de grupos taxonómicos de EMV;
- v) descripción del esfuerzo pesquero histórico en su totalidad;
- vi) estimación del efecto negativo acumulado total.

10.10 El grupo de trabajo indicó que en este proceso de evaluación de los efectos negativos:

- i) se considera que los eventos de pesca no se solapan;
- ii) se supone que todos los grupos taxonómicos de un EMV están distribuidos en un área;
- iii) se determina que la proporción de los grupos taxonómicos del EMV afectada por la pesca está dada por la proporción del área explotable bajo consideración que habría sido afectada por la huella total menos el nivel de escape esperado de los distintos tipos de grupos taxonómicos asociados con los EMV;
- iv) se necesita considerar cuál parte del arte de pesca es la que interacciona con los hábitats del bentos.

10.11 El documento WG-FSA-08/58 presentó observaciones directas de los efectos de un PLI en el lecho marino durante el virado obtenidas mediante secuencias filmadas en vídeo. El área de lecho marino afectada por el virado del palangre se calculó en base a la distancia cubierta por el movimiento lateral de barrido de la línea (24 metros) antes de dejar el fondo. En esta presentación, el Dr. Welsford señaló que:

- i) la secuencia filmada en vídeo muestra que la captura secundaria del bentos puede desprenderse del palangre antes de que alcance la superficie;
- ii) a pesar de la presencia de fuertes corrientes, los palangres filmados no se movieron hasta que comenzó el virado;
- iii) si bien ésta es sólo una observación, las secuencias filmadas de otros dos palangres mostraron plumas de sedimento que indican que las líneas también se movieron lateralmente durante el virado.

10.12 El grupo de trabajo señaló lo siguiente con relación a la estimación de la huella de un palangre utilizando filmadoras:

- i) si bien las cámaras filmadoras han sido diseñadas para tener una flotabilidad neutral y las películas examinadas en la reunión indican que no tienen un efecto en el comportamiento de la línea, es necesario realizar un seguimiento para eliminar esta posibilidad, en particular cuando se utilizan cámaras filmadoras para evaluar la huella de un calado;
- ii) el movimiento lateral de las líneas podría ocurrir porque los barcos no recogen el palangre estando situados directamente sobre la línea, o porque hay corrientes que desplazan la línea en dirección opuesta a la del barco;
- iii) algunos organismos erectos que sobresalen bastante desde el fondo continuarían siendo afectados por el barrido lateral de las líneas aún después de haber sido éstas levantadas del fondo, pero las estimaciones deben reconocer que los organismos de menor altura serán afectados en una banda menos ancha al levantar la línea;
- iv) la amplitud del movimiento de barrido lateral de las líneas y su efecto en el bentos dependerá del tipo de barco y de arte de pesca, y de las condiciones locales;
- v) se podrían mejorar los modelos del movimiento de la línea, y por lo tanto el área afectada por ella, si se incluyeran datos sobre la ubicación de los barcos en relación con el virado del palangre, junto con información sobre las corrientes en el momento del virado.

10.13 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que conociendo esta nueva información, considera que la huella de un palangre de calado automático probablemente no sea tan pequeña como la estimada en CCAMLR-XXVII/19. Asimismo, reconoció que la magnitud de la huella es sumamente incierta, si se tiene en cuenta la observación anterior de que una línea podría afectar hasta 25 m del bentos.

10.14 El grupo de trabajo agradeció a Australia por diseñar el equipo de filmación para usar en los palangres, e indicó que esta labor es importante para entender mejor la dinámica de los artes de pesca en el fondo y para estimar el efecto de los palangres y de otros artes de pesca en los organismos del bentos.

10.15 El grupo de trabajo señaló que el foco de estos estudios fueron los barcos palangreros de calado automático que utilizan PLI. No se tiene en claro cuáles serían los efectos que

tendrían los palangres españoles y los palangres artesanales en los hábitats del bentos. El grupo de trabajo acotó que no disponía de información para considerar el efecto de otros artes de pesca, e indicó que las anclas, los manojos de anzuelos y otros elementos de estos artes de pesca podrían tener efectos que debieran ser evaluados. Informó que el equipo de filmación diseñado por Australia podía ser instalado en todos los artes de pesca de fondo.

10.16 El grupo de trabajo observó que no hay pruebas empíricas que permitan evaluar los efectos de los artes de pesca en los grupos taxonómicos o hábitats del bentos en el Área de la Convención (véase el párrafo 10.54).

10.17 A los efectos de realizar una evaluación de las interacciones de la pesca de fondo con el bentos (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 4.165(iii)), el grupo de trabajo revisó y modificó el análisis de la huella ecológica de la pesca realizado en 2007. En vez de presentar la captura en las distintas áreas de ordenación, se resume el esfuerzo acumulado (en miles de anzuelos) en la figura 7 para el período 1985–2007 y para 2008 por separado. El grupo de trabajo observó que en los próximos años sería conveniente graficar las UIPE además de las subáreas y divisiones.

10.18 El grupo de trabajo convino en que las evaluaciones a las cuales se debe prestar mayor atención son las de los efectos potenciales de la pesca de fondo en los EMV presentes en caladeros donde se aplica el mayor esfuerzo pesquero en relación al área de lecho marino. También se reconoció que se debe distinguir entre el esfuerzo aplicado a áreas de poca profundidad y el aplicado en áreas más profundas. A falta de otra información, los mapas del esfuerzo por cuadrículas en cada subárea/división indican dónde se ha aplicado el mayor esfuerzo de pesca. Esto se puede combinar con estimaciones del área de lecho marino explotable para calcular la proporción del área explotable posiblemente afectada por los artes de pesca. La tabla 18 muestra los resultados de este tipo de análisis para las UIPE de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b. Se estimaron las áreas explotables del lecho marino, el esfuerzo acumulado total (la suma de la longitud de los palangres desplegados en el transcurso de la pesquería) y la proporción del esfuerzo total en cada estrato de profundidad, a partir de los datos archivados en la base de datos de la CCRVMA de acuerdo con los intervalos de profundidad utilizados en el *Boletín Estadístico de la CCRVMA*. Las proporciones del área de lecho marino que podrían haber sido afectadas por los palangres fueron calculadas utilizando un valor bajo y uno alto para el ancho estimado del área afectada por un solo palangre – 1 m (de acuerdo con CCAMLR-XXVII/19) y 25 m (de acuerdo con WG-FSA-08/58). La tabla 18 muestra también las mismas estimaciones para la Subárea 88.1 pero sólo para el intervalo de profundidad de 600–1 800m. Todavía no se dispone de datos del área de lecho marino por intervalo de profundidad. Las áreas de lecho marino utilizadas en el análisis de la Subárea 88.1 son las que fueron proporcionadas a Nueva Zelanda en 2003 (SC-CAMLR-XXII, anexo 5, tabla 5.3). Asimismo, se proporcionan datos resumidos del esfuerzo sin estimaciones del lecho marino para la Subárea 88.1, y las demás UIPE en las pesquerías exploratorias de austromerluza.

10.19 El grupo de trabajo convino en que este enfoque sirve de base para proporcionar asesoramiento sobre la escala actual de las posibles interacciones de los artes de pesca con los EMV en las pesquerías exploratorias de palangre, teniendo en cuenta que algunas UIPE en las áreas de los montes marinos y dorsales o crestas al norte de la Subárea 88.1 pueden haber tenido una proporción de área de lecho marino afectada por las actividades de pesca de fondo mayor que otras UIPE.

10.20 El grupo de trabajo recomendó obtener datos actualizados de fuentes fiables sobre el área de lecho marino para los tres estratos de profundidad de todas las UIPE.

10.21 El grupo de trabajo indicó que estos datos serían utilizados para evaluar, de conformidad con la Medida de Conservación 22-06, los posibles efectos de las actividades de pesca propuestas en distintas áreas. Sin embargo, no se cuenta con suficiente información sobre las áreas que serán explotadas por las pesquerías exploratorias a realizarse próximamente para hacer recomendaciones sobre cuáles serían los posibles efectos en los EMV.

10.22 El grupo de trabajo señaló lo siguiente:

- i) estos análisis deberán tener en cuenta la posibilidad de que los palangres se solapen, como sería el caso en lances múltiples, y que en este caso se deberá considerar si el mayor efecto de la pesca ocurre durante el primer lance, teniendo los subsiguientes un efecto insignificante (sin embargo, véase CCAMLR-XXVII/19);
- ii) la magnitud del efecto dentro de la huella es difícil de evaluar debido a la falta de datos empíricos sobre el efecto de los distintos tipos de palangres en los hábitats del bentos y en los grupos taxonómicos de EMV. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se necesita trabajar en el futuro para obtener datos empíricos y aumentar el conocimiento sobre el efecto individual de los distintos tipos de palangres. Asimismo, se deben refinar las metodologías y los cálculos para determinar la huella (área) afectada por los distintos tipos de palangre (WG-FSA-08/58) y para estimar el posible efecto en los taxones de EMV dentro de dicha huella, como se describe en el documento WG-FSA-08/53. Sería conveniente examinar estos temas en el taller propuesto mencionado en el párrafo 10.54;
- iii) la captura secundaria observada de los palangres podría no ser una buena indicación de las interacciones del arte con los EMV porque los grupos taxonómicos afectados por los palangres pueden no aparecer en la captura secundaria subida a bordo (párrafo 10.11). Por lo tanto, la ausencia de captura secundaria no necesariamente significa que no ha habido una interacción con un EMV. Sin embargo, la presencia de taxones de EMV en la captura secundaria podría indicar la presencia de un EMV. Si bien por el momento no se pueden utilizar las tasas de captura de los taxones de EMV, se podrían utilizar en el futuro para estimar la escala del efecto en los EMV, siempre que se pudiera determinar la capturabilidad de cada grupo taxonómico de EMV.

10.23 El grupo de trabajo puso fin a la discusión, indicando que la reducción de la incertidumbre de las evaluaciones del efecto acumulado y de la posibilidad de que las actividades de pesca propuestas tengan un efecto negativo en el futuro dependerá del refinamiento de los métodos para evaluar la huella de la pesca y del desarrollo de evaluaciones de riesgo en distintas áreas, como se describe a continuación.

Enfoques para evitar y mitigar efectos negativos considerables en los EMV

Evaluaciones preliminares y medidas de mitigación presentadas por los miembros

10.24 La tabla 19 resume la relación entre las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias y las evaluaciones preliminares y medidas de mitigación presentadas por los miembros. El documento CCAMLR-XXVII/26 presenta un resumen de las notificaciones. El grupo de trabajo señaló que sólo 5 de las 12 notificaciones presentadas contenían evaluaciones preliminares. Como resultado, el grupo de trabajo no pudo estudiar los posibles efectos de todas las propuestas de pesquerías nuevas y exploratorias, ni hacer las recomendaciones pertinentes.

10.25 El grupo de trabajo observó la gran variación en el contenido de las evaluaciones preliminares y estuvo de acuerdo en que se necesita un enfoque común para la presentación de dichas evaluaciones, similar a los requisitos para la notificación de pesquerías exploratorias. Se convino en que el formulario propuesto presentado en la tabla 20 sentaría las pautas adecuadas para que los miembros presentaran evaluaciones preliminares de la posibilidad de que las actividades de pesca de fondo que proyectan realizar tengan efectos negativos considerables en los EMV. Se diseñó el formulario para que fuera compatible con los requisitos para la presentación de notificaciones de pesquerías exploratorias y se basa en los requisitos dispuestos en los párrafos 7(i) y 7(ii) de la Medida de Conservación 22-06. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se necesita uniformidad en la presentación de información relativa a:

- i) Alcance de las operaciones propuestas –
 - a) los métodos(s) de pesca que se utilizarán
 - b) el área estadística donde se realizará la pesca
 - c) el período en el cual se realizarán las operaciones.
- ii) Actividad de pesca propuesta –
 - a) descripción detallada del arte de pesca;
 - b) la escala de la actividad propuesta, incluidas las estimaciones del número total de anzuelos y de líneas que se desplegarán;
 - c) la distribución espacial de la actividad.
- iii) Medidas de mitigación que se aplicarán.
- iv) Evaluación de los efectos conocidos y previstos en los EMV –
 - a) la huella espacial del esfuerzo estimada;
 - b) el resumen de los posibles EMV presentes dentro del área de las actividades;
 - c) la probabilidad de los efectos;

- d) la probable magnitud o gravedad de la interacción del arte de pesca propuesto con el EMV;
- e) las probables consecuencias físicas, biológicas y ecológicas del efecto.
- v) Estimación de la huella acumulada.
- vi) Actividades de investigación relacionadas con el suministro de nueva información sobre los EMV –
 - a) estudios anteriores, incluida la recopilación de pruebas directas e indirectas de la presencia de un EMV;
 - b) actividades de investigación propuestas para el período de las actividades de pesca propuestas;
 - c) los estudios complementarios propuestos.

10.26 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los requisitos pertinentes a las evaluaciones preliminares de los miembros cambiarán a medida que mejore la información sobre las pesquerías de fondo. Se anticipa que la información mencionada en los puntos (i)–(iii) probablemente será la más importante de la que debe ser incluida en las propuestas presentadas en los próximos años, pero actualmente también se requieren datos sobre los temas mencionados en (iv)–(vi).

10.27 WG-FSA examinó el resumen de la captura secundaria de bentos presentado en el documento CCAMLR-XXVII/26 por la Secretaría, basado en la información de la base de datos de la CCRVMA. El grupo de trabajo agradeció a la Secretaría por su labor y estuvo de acuerdo con la conclusión del trabajo en el sentido de que la información a nivel de grupo taxonómico en la base de datos de la CCRVMA no es lo suficientemente detallada como para realizar análisis cuantitativos de las interacciones de las pesquerías con los grupos taxonómicos del bentos y de los posibles efectos en los EMV. Además, la incertidumbre en la identificación de los grupos taxonómicos del bentos impediría la utilización de estos datos. Esto se discute en más detalle en los párrafos 6.45 al 6.47.

10.28 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que hay pocos datos empíricos para determinar cuál sería el efecto de las actividades propuestas en los EMV dentro del Área de la Convención, y si habría un solapamiento entre dichas actividades y los EMV.

Asesoramiento sobre los posibles efectos de las actividades
de pesca de fondo, las medidas de mitigación
y los planes de recopilación de datos

10.29 WG-FSA-08/64 presentó un marco para la gestión del riesgo a fin de evaluar si las actividades de pesca propuestas tendrían efectos negativos considerables en los EMV, y para proporcionar asesoramiento sobre las medidas de gestión y de mitigación que se podrían necesitar, en particular para zonas de alto riesgo. El marco permite hacer actualizaciones de las evaluaciones de riesgo para áreas específicas a medida que se dispone de nueva información y conocimiento.

10.30 El grupo de trabajo acordó que sería útil contar con un método de evaluación de riesgo similar al utilizado por el grupo especial WG-IMAF, y que se podría seguir mejorando más el método presentado en WG-FSA-08/64 en este sentido. Señaló que el riesgo de que ocurriesen efectos negativos considerables debiera evaluarse en escalas espaciales commensurables con el área ocupada por el EMV, es decir, que se requiere una escala espacial mucho menor que la considerada por WG-IMAF. Los elementos de importancia en una evaluación de riesgo incluirían, *inter alia*, los siguientes conceptos:

- i) No todas las áreas tienen igual probabilidad de contener un EMV que pueda ser afectado, pero la información necesaria para evaluar esta probabilidad es muy limitada.
- ii) Es posible formular modelos de hábitats potencialmente vulnerables en base a datos geomorfológicos, oceanográficos y medioambientales y relacionar éstos con las observaciones de los lugares donde se encuentran los distintos grupos taxonómicos de EMV. Las observaciones podrían ser directas (con filmadoras, o equipos de muestreo del bentos) o indirectas, como la captura secundaria en las pesquerías.
- iii) La escala apropiada para caracterizar el riesgo sería una cuadrícula de 0.5° de latitud por 1.0° de longitud, conforme con las áreas en escala fina de la CCRVMA.
- iv) Las distintas áreas tendrán distinto nivel de riesgo, por ejemplo, áreas de alto riesgo podrían ser los montes marinos, la cabeza de los cañones y el estrato de profundidad hasta los 550 m.
- v) Habrá distintas necesidades relativas a la recopilación de datos, las investigaciones y la mitigación para distintos artes de pesca y niveles de riesgo.
- vi) La evaluación y clasificación de riesgo deberá ser revisada a medida que se disponga de nueva información.

10.31 El grupo de trabajo no pudo elaborar un mapa que incorporase la evaluación de riesgo para proporcionar recomendaciones en esta reunión sobre el posible efecto de las actividades de pesca propuestas, pero recomendó que se continúe desarrollando el enfoque para la próxima reunión de WG-FSA, en base a las consideraciones de los párrafos 10.29 y 10.30 y de la sección siguiente sobre los EMV.

10.32 Las propuestas presentadas en CCAMLR-XXVII/26 respecto a las medidas de mitigación de las interacciones entre las actividades de pesca y los EMV se resumen en la tabla 21. Las acciones pueden dividirse naturalmente en tres clases principales – actividades de los observadores, respuestas de los barcos y requerimientos relativos a la notificación de información.

10.33 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las observaciones de la captura secundaria del bentos serán importantes en el año próximo. Convendría que los observadores proporcionaran información sobre lo siguiente:

- i) los tipos de grupos taxonómicos subidos a bordo en la captura secundaria y la ubicación de la captura, identificándose estos grupos por lo menos a nivel de los tipos morfológicos descritos en el afiche elaborado por Nueva Zelanda (párrafo 6.45);
- ii) el número, y cuando sea posible, el peso total de cada taxón subido a bordo;
- iii) información sobre el posible origen geográfico de los taxones – teniendo en cuenta de que las observaciones por anzuelo o por bandeja podrían relacionarse a la posición geográfica de la línea en el sustrato, si bien esto requeriría que se proporcionara al observador un GPS de mano para registrar la posición del barco cuando se sube un ejemplar de un taxón a bordo;
- iv) en el futuro, el aumento del detalle necesario estará dado por la captura de tipos específicos de grupos taxonómicos, pero se reconoció que en el futuro inmediato se deberá registrar todo grupo taxonómico subido a bordo y que la información presentada por los observadores deberá ser lo más completa posible para los períodos de observación.

10.34 El grupo de trabajo indicó también que sería conveniente que los observadores obtuviesen información sobre el funcionamiento del arte de pesca y datos para elaborar protocolos de seguimiento. Sin embargo, dado el gran volumen de trabajo de los observadores, esto se consideró de menor prioridad para el año próximo.

10.35 El grupo de trabajo observó que el grado de detalle de los datos taxonómicos que los observadores deben registrar en la temporada próxima posiblemente no identificará las especies endémicas. Se recomendó que este tema sea considerado más a fondo en el taller propuesto en el párrafo 10.54, y por el grupo especial de trabajo TASO, para ver si se podrían adoptar métodos prácticos para identificar mejor los taxones registrados en los datos de la captura secundaria del bentos.

10.36 Las respuestas de los barcos propuestas varían con la notificación y dependen también del nivel de las pruebas o indicios requeridos para provocar una acción. Las acciones propuestas fueron:

- i) sólo realizar estudios cuando se tienen indicios de un EMV en la captura secundaria subida a bordo
- ii) trasladarse cuando se encuentran indicios de un EMV
- iii) una combinación de estas dos acciones, en base a un sistema de activación de dos etapas.

El grupo de trabajo convino en que se necesitaba una estrategia común con variaciones específicas según el arte de pesca. Sin embargo, no hubo suficiente información para acordar una estrategia ni para determinar el tipo y el nivel de captura secundaria que actuaría como nivel crítico y provocaría una acción, ni la naturaleza exacta de la acción que se tendría que llevar a cabo. Se propuso que estos temas fuesen resueltos en un taller sobre los EMV (véase el párrafo 10.54).

10.37 El grupo de trabajo observó que se esperaba que los miembros, en general, notificaran el hallazgo de un EMV por parte de sus barcos. Sin embargo, las notificaciones variaron con

respecto a los indicios que fueron considerados suficientes como para notificar el hallazgo. No obstante, los datos de observación deberán ser notificados junto con los datos necesarios para las evaluaciones preliminares que los miembros deben presentar de acuerdo con la Medida de Conservación 22-06 (tabla 20).

10.38 Un aspecto difícil de la discusión fue la necesidad de equilibrar la necesidad de proteger los EMV de efectos negativos considerables con la necesidad de obtener información de tales efectos, es decir, si están ocurriendo o ya ocurrieron. En estas circunstancias, cualquier estrategia para evitar efectos negativos considerables en un EMV, como la delimitación clara de las áreas que deben cerrarse a la pesca, deberá ser formulada tomando en cuenta lo siguiente:

- i) el grado en que la captura secundaria de los palangres es representativa del bentos afectado por los palangres no se conoce, pero el registro de taxones característicos de un EMV en la captura secundaria puede ser indicativo de la presencia de EMV (párrafo 10.22(iii));
- ii) la realización de actividades de pesca de investigación en un área luego de ocurrida una captura abundante de bentos, para documentar mejor el EMV, depende de que la escala espacial del efecto de los palangres del lance de investigación sea menor que el área ocupada por el EMV, y de que éste último esté totalmente circunscrito por las actividades de pesca de investigación;
- iii) el traslado del barco fuera del área después de una captura abundante de bentos podría resultar en una interpretación exagerada de la captura secundaria en el sentido de que se la podría considerar representativa de un EMV y suponer, erradamente, que la continuación de la pesca en el área dañaría el EMV;
- iv) el requisito de utilizar palangres para circunscribir el EMV puede ser obviado utilizando otros métodos para observar el EMV (véase el párrafo 10.44).

10.39 Se indicó que la continuación de la pesca en áreas en las cuales existen indicios en la captura secundaria que apuntan a posibles interacciones con un EMV contradice la intención de proteger los EMV de efectos negativos considerables. Asimismo, la continuación de la pesca en un área donde se han encontrado indicios de la presencia de un EMV puede contravenir lo dispuesto en el párrafo 8 de la Medida de Conservación 22-06.

10.40 El grupo de trabajo reconoció este dilema, e indicó que no podía estimar en esta reunión el nivel de pruebas de la existencia de EMV que se requeriría para motivar acciones de parte de los distintos barcos. Convino que será importante cumplir plenamente con los requisitos relativos a la provisión de datos sobre la captura secundaria del bentos a fin de determinar recomendaciones específicas para cada barco sobre el nivel de activación. Otra estrategia distinta al nivel de activación específico para cada barco sería la identificación de las áreas que se deben cerrar a todos los barcos.

10.41 El grupo de trabajo señaló que el documento CCAMLR-XXVII/26 contenía datos para estudiar la ubicación de las capturas de taxones de EMV. Sin embargo, no dispuso de tiempo suficiente para hacer recomendaciones sobre las áreas que posiblemente deberían estar cerradas a la pesca durante la próxima temporada según la Medida de Conservación 22-06. El

grupo de trabajo expresó que el próximo año se deberá asignar tiempo para realizar estas evaluaciones, y alentó a los participantes a mejorar la cantidad y calidad de los datos pertinentes.

10.42 WG-FSA estuvo de acuerdo en que cualquiera que fuese la estrategia adoptada para el año próximo, será muy importante recopilar la máxima cantidad de datos de la captura secundaria del bentos posible para efectuar el análisis el año próximo. También se reconoció que la experiencia del grupo especial WG-IMAF demostró la importancia de ciertos factores para la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías, y que estos factores también serían importantes en la mitigación de los efectos negativos considerables en los EMV, y son:

- i) la educación de las tripulaciones de los barcos que participan en las pesquerías exploratorias con artes de arrastres de fondo ayudará a aumentar la consciencia del valor de los EMV, en términos de la biodiversidad marina y como hábitats de comunidades de peces, y la importancia de desarrollar medidas de mitigación para evitar que sufran un daño considerable;
- ii) el perfeccionamiento constante de métodos para reducir la frecuencia con que se pierden los artes de pesca que puedan tener un efecto en los EMV.

10.43 El grupo de trabajo señaló que sería útil realizar simulaciones de los distintos enfoques de gestión para evaluar si el traslado o la realización de estudios es más eficaz para evitar efectos negativos considerables en los EMV, dado que no hay información para juzgar cuál es la estrategia apropiada.

Efectos negativos considerables en los EMV

10.44 El grupo de trabajo indicó que el conocimiento sobre los EMV y los distintos efectos de las actividades de pesca de fondo aumentará con las observaciones realizadas con una gama de métodos: métodos acústicos, filmadoras de películas de vídeo, dispositivos de muestreo del bentos como trineos y excavadoras, y observaciones de la captura secundaria de bentos en los artes de pesca. Estos métodos podrían ser utilizados en las pesquerías y en las operaciones independientes de la pesquería (investigaciones). Otros datos independientes de la pesquería podrían obtenerse de actividades científicas efectuadas con dispositivos para medir la conductividad, tiempo y profundidad (CTD por su sigla en inglés), sonar de haces múltiples y satélites.

10.45 El grupo de trabajo tomó nota de varias fuentes de información disponibles sobre la distribución y la abundancia de la fauna y los hábitats del bentos en el Área de la Convención de la CCRVMA, incluidas:

- i) la biorregionalización del bentos adoptada por el Comité Científico de la CCRVMA en 2007 (SC-CAMLR-XXVI, párrafos 3.80 al 3.84), incluido el mapa de las características geomorfológicas en el Mar de Ross, el este de la Antártida y la gran plataforma de Kerguelén, que muestra, en particular, los montes marinos, los cañones y la gran variación de las áreas de la plataforma;
- ii) datos e información en la base de datos de SCARMarBIN (www.scarmarbin.be);

- iii) datos y análisis de regiones específicas del Océano Austral, incluidos:
 - a) mapas de los hábitats cerca del Glaciar Mertz (Beaman y Harris, 2005);
 - b) tipos de hábitats y su distribución general en la región sudoeste del Mar de Ross (Barry et al., 2003);
 - c) mapas de las características de los hábitats en la Península Antártica (Lockhart y Jones, 2008);
- iv) análisis de la captura secundaria de bentos en la pesca de palangre en el Mar de Ross (CCAMLR-XXVII/26).

10.46 El grupo de trabajo observó que el conocimiento actual de la distribución de la fauna del bentos en el Océano Austral indica que el grado de endemismo podría ser alto, es decir, la distribución de algunos taxones podría estar limitada a ciertas localidades. Esto puede deberse a los ciclos de vidas y a la dispersión de la fauna antártica del bentos, es decir, si se trata de organismos reproductores incubadores o de organismos reproductores en aguas libres. El informe de biorregionalización de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVI, anexo 9; SC-CAMLR-XXVI, párrafos 3.71 al 3.89; SC-CAMLR-XXVI/11) indica que la mayoría de las especies se encontraban dentro de una cuadrícula, lo que indica que en esta escala particular las especies son endémicas (SC-CAMLR-XXVI, anexo 9, párrafos 129 y 130).

10.47 El grupo de trabajo indicó que no se debe concluir tan fácilmente que una especie es endémica a partir de sólo unas pocas muestras. Sin embargo, en este caso la denominación “ilegítima” de una especie como endémica resultaría en la protección de esos EMV hasta que se dispusiera de mayor información que, si demostrara que no se trata de una especie endémica, permitiría cesar la protección. Si no se otorgara protección y la especie fuese en realidad endémica, podría haber un daño considerable. En el caso de los montes marinos, hay cada vez más pruebas de que la fauna podría ser endémica de cada monte o de un grupo de montes marinos (Rogers, 2004).

10.48 El grupo de trabajo también reconoció que otros expertos ajenos a la labor de la CCRVMA podrían tener datos y conocimiento adecuados para la consideración de los EMV y de su vulnerabilidad. Indicó que los esfuerzos coordinados de CAML (www.caml.aq) y del API para tomar muestras de los hábitats del bentos a través de la Antártida podrían proporcionar información de utilidad para estos análisis, como el presentado al WG-FSA este año (SC-CAMLR-XXVII/13; WG-FSA-08/31). Se alentó la participación de SCAR en la provisión de información y de asesoramiento sobre estos temas.

10.49 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que para elaborar un mapa que incorpore la evaluación de riesgo se necesitaba contar con un modelo de los tipos de hábitats asociados con características identificables en los conjuntos de datos que dan una cobertura sinóptica del Área de la Convención de la CCRVMA, incluidos los datos batimétricos, geomorfológicos, oceanográficos y satelitales. Si bien la implementación de tal modelo conllevaría cierta incertidumbre, es poco probable que se pueda algún día elaborar un mapa detallado de la distribución de los EMV a través de toda el Área de la Convención de la CCRVMA a partir de observaciones directas. Beaman y Harris (2005) proporcionan un ejemplo de este tipo de modelo para una región de la División 58.4.1. Este enfoque utiliza observaciones empíricas de la relación entre la biota y los atributos físicos y luego hace interpolaciones de dicha

relación a través del mapa sinóptico del medioambiente físico. Este proceso podría realizarse a través de programas de investigación en otras áreas. Otra alternativa sería desarrollar modelos teóricos de las relaciones a partir de los datos disponibles y, hasta que se realice el muestreo de un área, se podría extrapolar estos modelos a las áreas para las cuales se cuenta con algunos datos físicos sinópticos.

10.50 El grupo de trabajo convino en que se deberían utilizar las pruebas directas disponibles de la presencia de un EMV para elaborar mapas de evaluación del riesgo y para identificar los EMV que se deben evitar. Por consenso, se consideró que las pruebas conseguidas con filmadoras eran las de más peso en la identificación de los EMV pero que las pruebas obtenidas con los dispositivos de muestreo como los arrastres de vara, los trineos y las excavadoras darían indicaciones fidedignas de la presencia de taxones de EMV.

10.51 Como se describe arriba (párrafo 10.22(iii)), los artes de pesca probablemente son poco eficaces para tomar muestras de los taxones de EMV. El grupo de trabajo decidió que la presencia de estos taxones o de indicadores de EMV en muestras tomadas con cualquiera de estos métodos sería una prueba de la posible existencia de un EMV. Sin embargo, convino también en que la situación inversa - ausencia de taxones o de indicadores de EMV en las muestras - no sería necesariamente una prueba de que no había un EMV. El grado de certeza de esta conclusión dependería de la selectividad y de la eficacia de los artes empleados para el muestreo.

10.52 El grupo de trabajo señaló la falta de pruebas empíricas de la vulnerabilidad de los grupos taxonómicos del bentos a los distintos artes de pesca de fondo utilizados en las pesquerías exploratorias. En consecuencia, acordó que en primera instancia el mapa de evaluación de riesgo tendrá que depender de las opiniones de expertos sobre la vulnerabilidad y el posible efecto de los artes de pesca en los distintos tipos de hábitats y de EMV (WG-FSA-08/53, 08/64).

10.53 El grupo de trabajo indicó que sólo unos pocos expertos en la ecología del bentos participan en las reuniones, y que sería conveniente que se realizara un examen general de los temas relacionados con la ecología y la vulnerabilidad de los EMV en el Océano Austral. Hizo mención también de la discusión del tema en WG-EMM (anexo 4, párrafo 3.27 al 3.33).

10.54 El grupo de trabajo apoyó la opinión de WG-EMM de que convendría celebrar un taller de expertos para considerar los temas identificados en el párrafo 3.31 del anexo 4. Además, pidió que se incorporasen las siguientes preguntas en la discusión, tomando en cuenta los conceptos y las definiciones en su informe del año pasado (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 14.4 al 14.6):

- i) A falta de observaciones directas de los EMV ¿cómo se podría elaborar mapas que indicaran la posible ubicación de los EMV?
- ii) ¿Cuáles son las características probables del ciclo de vida de los taxones representativos de estos EMV y, la consiguiente resistencia y capacidad de recuperación de estos EMV con respecto a los efectos negativos de la pesca de fondo, y cuál es la vulnerabilidad potencial de estos EMV a los distintos tipos de artes de pesca?

- iii) ¿Hasta qué punto es limitada la distribución de los grupos taxonómicos del bentos?
- iv) ¿Cuál es la posible importancia de los taxones de los EMV para las comunidades de peces y hasta qué grado se puede utilizar la diversidad de los peces como indicadores de la presencia de los EMV?

10.55 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la labor de identificación de los EMV y de adquirir conocimiento sobre el riesgo de que los EMV sufran un daño considerable a causa de las actividades de pesca de fondo podía separarse de la consideración de las medidas de mitigación y los planes de recopilación de datos. Pidió que el Comité Científico decidiera si WG-EMM podría encargarse de la consideración de los EMV y del riesgo, y que WG-FSA se encargara de la consideración de las medidas de mitigación.

Notificación de EMV

10.56 El documento SC-CAMLR-XXVII/13 describe los EMV identificados por Australia durante la campaña CEAMARC-CASO, parte de la labor de Australia durante el API. Se muestrearon ochenta y nueve estaciones con varios métodos, incluidos artes de pesca de arrastre equipados con filmadoras digitales y/o máquinas fotográficas fijas, en la plataforma continental y el talud de las Tierras de Jorge V y de Adelia al oeste del Glaciar Mertz. El documento identificó a dos de las estaciones como EMV. La estación 65 estaba ubicada entre 523 y 827 m en la cabeza de un sistema de cañones que va hacia la plataforma, y demostró tener un hábitat biogénico extenso compuesto de hidrocorales, esponjas y bryozoos erectos. Igualmente, la estación 79–81 estaba ubicada en la cabeza de un sistema de cañones más al oeste, entre los 436 y 844 m, y tenía un hábitat biogénico extenso con esponjas de gran tamaño, hidrocorales y bryozoos erectos. El grupo de trabajo vio una película de vídeo de las áreas descritas.

10.57 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que estos casos representaban sin lugar a dudas EMV, con claros indicios de la existencia de comunidades bénticas bien desarrolladas.

10.58 El Dr. Ramm presentó el borrador del formulario para la notificación de los EMV elaborado por la Secretaría sobre la base de los requisitos de la Medida de Conservación 22-06 y la tabla de notificación presentada en SC-CAMLR-XXVII/13. Se diseñó de tal manera que los miembros podrían presentarlo como parte del sistema de notificación de datos cada cinco días durante las operaciones de pesca, pero también podría ser utilizado por los miembros que realicen actividades de investigación.

10.59 El grupo de trabajo agradeció a la Secretaría por la elaboración del formulario y recomendó que se utilizara para notificar a la Secretaría cualquier indicio de la presencia de un EMV. Indicó que el tipo de información que se podría incluir en el formulario posiblemente sería diferente de los datos recopilados por los observadores. No obstante, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que los miembros podrán recopilar otros datos e información no recogida por los observadores y que pudiera ser útil para notificar la presencia de un EMV.

10.60 El grupo de trabajo pidió que el Comité Científico considere el método para revisar dichas notificaciones y el proceso a seguir para incorporar un nuevo EMV al registro de los

mismos. Asimismo, preguntó al Comité Científico si se esperaba que el WG-FSA fuese el grupo encargado de la realización de las revisiones. El grupo de trabajo indicó que es posible que los requisitos para proteger los EMV cambien a medida que se dispone de más información, en particular, datos sobre la extensión de las áreas ocupadas por los EMV y la vulnerabilidad de los mismos a la pesca.

Asesoramiento al Comité Científico

Guías

10.61 El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico considerara lo siguiente al brindar su asesoramiento a la Comisión de acuerdo con la petición expresada por ésta en los párrafos 5.13 al 5.15 de CCAMLR-XXVI.

10.62 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que una prueba de la efectividad de tales guías sería si se evitan efectos negativos considerables en un EMV mientras se formulan y perfeccionan el asesoramiento científico y los enfoques de gestión.

Identificación de EMV

10.63 El grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico los párrafos 10.44 al 10.55 donde figuran sus deliberaciones sobre el proceso de identificación de un EMV.

10.64 Existe suficiente información acerca de la distribución y abundancia de los taxones del bentos en el Océano Austral como para confeccionar mapas de la distribución de algunos de los taxones (párrafo 10.45). Se señaló que podría haber un alto grado de endemismo, especialmente en los montes marinos (párrafo 10.46 y 10.47). También se indicó que podría haber otras fuentes de datos sobre la distribución de los EMV y de los taxones de EMV, como por ejemplo, los datos de campañas recientes del API y CAML (párrafo 10.48). No obstante, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la distribución general de los EMV en el Océano Austral tendría que inferirse aplicando modelos de los hábitats (párrafo 10.49). Éstos podrían utilizarse para elaborar mapas de evaluación del riesgo para predecir el grado de riesgo de que se dañen los EMV en distintas localidades de pesca.

10.65 El grupo de trabajo convino en que, cuando se disponga de pruebas directas de la presencia de un EMV, éstas se deberían utilizar para elaborar mapas de evaluación del riesgo y para identificar los EMV que se deben evitar (párrafo 10.50). Se reconoció que las pruebas conseguidas con filmadoras eran las de más peso en la identificación de los EMV pero que las pruebas obtenidas con los dispositivos de muestreo como los arrastres de vara, los trineos y las excavadoras darían indicaciones fidedignas de la presencia de taxones dentro de un EMV.

10.66 Como se describe en el párrafo 10.51, los artes de pesca probablemente sean poco eficaces para tomar muestras de los taxones de un EMV. El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la presencia de estos taxones o de indicadores de un EMV en muestras tomadas con cualquiera de estos métodos sería un indicio de la posible existencia de un EMV. Sin embargo, convino también en que la situación inversa – ausencia de taxones o de

indicadores de un EMV en las muestras – no sería necesariamente un indicio de que no hay un EMV. El grado de certeza de esta conclusión dependería de la selectividad y de la eficacia de los artes empleados para el muestreo.

10.67 El grupo de trabajo notó en el párrafo 10.52 la falta de pruebas empíricas de la vulnerabilidad de los taxones del bentos a los distintos artes de pesca de fondo utilizados en las pesquerías exploratorias. En consecuencia, acordó que en primera instancia el mapa de evaluación de riesgo tendrá que depender de las opiniones de expertos sobre la vulnerabilidad y el posible efecto de los artes de pesca en los distintos tipos de hábitats y en los EMV.

10.68 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en apoyar la opinión del WG-EMM de que convendría celebrar un taller de expertos para considerar los temas identificados en el párrafo 3.31 de anexo 4 (párrafo 10.54). Además, pidió que se incorporaran las siguientes preguntas en la discusión, tomando en cuenta los conceptos y las definiciones en su informe del año pasado (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafos 14.4 al 14.6):

- i) A falta de observaciones directas de los EMV ¿cómo se podría elaborar mapas que indicaran la posible ubicación de los EMV?
- ii) ¿Cuáles son las características probables del ciclo de vida de los taxones representativos de estos EMV y, la consiguiente resistencia y capacidad de recuperación de estos EMV con respecto a los efectos negativos de la pesca de fondo, y cuál es la vulnerabilidad potencial de estos EMV a los distintos tipos de artes de pesca?
- iii) ¿Hasta qué punto estaría limitada la distribución de los grupos taxonómicos del bentos?
- iv) ¿Cuál es la posible importancia de los taxones de los EMV para las comunidades de peces y hasta qué grado se puede utilizar la diversidad de los peces como indicadores de la presencia de los EMV?

10.69 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que la labor de identificación de los EMV y reconocimiento del riesgo de que los EMV sufran un daño considerable a causa de las actividades de pesca de fondo podía separarse de la consideración de las medidas de mitigación y los planes de recopilación de datos (párrafo 10.55). Pidió que el Comité Científico considerara si WG-EMM podría encargarse de la consideración de los EMV y del riesgo, y el WG-FSA de la consideración de las medidas de mitigación.

Medidas a tomar por los barcos de pesca que encuentran EMV

10.70 El grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico sus deliberaciones en los párrafos 10.29 al 10.43 para definir las medidas a ser tomadas por los barcos que encontraran pruebas de la existencia de un EMV durante el curso de la pesca. Los resultados se describen en más detalle en las secciones sobre la aplicación de la Medida de Conservación 22-06.

Asesoramiento sobre las tareas de la Medida de Conservación 22-06

10.71 Se proporciona el siguiente asesoramiento al Comité Científico sobre las tareas identificadas en la Medida de Conservación 22-06.

Asesoramiento sobre las evaluaciones preliminares y medidas de mitigación presentadas por los miembros

10.72 De conformidad con las solicitudes descritas en el párrafo 7 de la Medida de Conservación 22-06, en los párrafos 10.24 al 10.28 el grupo de trabajo revisó las evaluaciones preliminares y las medidas de mitigación presentadas por los miembros que tenían intenciones de participar en la pesca de fondo. El grupo de trabajo observó que sólo 5 de las 12 propuestas contenían evaluaciones preliminares. En consecuencia, el grupo de trabajo no pudo examinar ni asesorar sobre los posibles efectos de todas las pesquerías nuevas y exploratorias propuestas.

10.73 El grupo de trabajo observó la gran variación en el contenido de las evaluaciones preliminares y estuvo de acuerdo en que se necesita un enfoque común para la presentación de dichas evaluaciones, similar a los requisitos para la notificación de pesquerías exploratorias (párrafo 10.25). El grupo de trabajo recomendó que el Comité Científico adoptara el formulario propuesto, descrito en el párrafo 10.25 y presentado en la tabla 20, como estándar adecuado para que los miembros presentaran evaluaciones preliminares de la posibilidad de que las actividades de pesca de fondo que proyectan realizar tengan efectos negativos considerables en los EMV. Se diseñó el formulario para que fuera compatible con los requisitos para la presentación de notificaciones de pesquerías exploratorias y se basara en los requisitos dispuestos en el párrafo 7(i) y 7(ii) de la Medida de Conservación 22-06. Otras consideraciones sobre el tema figuran en el párrafo 10.26.

Asesoramiento sobre los procedimientos y normas para evaluar los posibles efectos de las propuestas y de posibles medidas de mitigación

10.74 El grupo de trabajo indicó que se había encomendado al Comité Científico la tarea de examinar, refinar y, en la medida que se necesitara, desarrollar procedimientos y estándares para evaluar los posibles efectos de las propuestas y de posibles medidas de mitigación (Medida de Conservación 22-06, párrafo 7(iii)). El grupo de trabajo consideró tres tipos de procedimientos y enfoques:

- i) la magnitud de la huella dejada actualmente por las pesquerías de fondo con relación a la Medida de Conservación 22-06 y los posibles efectos que esta huella podría tener en los EMV (párrafos 10.9 al 10.23);
- ii) el riesgo de que las actividades de pesca de fondo pasadas y futuras, contribuyan a producir un efecto perjudicial considerable en los EMV (párrafos 10.29 al 10.31, 10.49 y 10.50);
- iii) enfoques para desarrollar medidas de mitigación para los barcos (párrafos 10.32 al 10.43).

Huella actual de las pesquerías de fondo

10.75 Se utilizaron dos enfoques para examinar la huella actual de las pesquerías de fondo. En el párrafo 10.17, el grupo de trabajo revisó y modificó el análisis de la huella efectiva de la pesca realizado en 2007. En vez de presentar la captura en las distintas áreas de ordenación, se resume el esfuerzo acumulado (en miles de anzuelos) en mapas para cada subárea y división para el período 1985–2007 y para 2008 por separado. El grupo de trabajo observó que en los próximos años sería conveniente graficar los límites geográficos de las UIPE y de las subáreas y divisiones.

10.76 En el párrafo 10.18, el grupo de trabajo convino en que las evaluaciones a las cuales se debe prestar mayor atención son las de los efectos potenciales de la pesca de fondo en los EMV presentes en caladeros donde se aplica el mayor esfuerzo pesquero en relación al área de lecho marino. También se reconoció que se debe distinguir entre el esfuerzo aplicado en áreas de poca profundidad y el aplicado en áreas más profundas. A falta de otra información, los mapas del esfuerzo por cuadrículas en cada subárea/división proporcionan una indicación de dónde se ha aplicado el mayor esfuerzo de pesca. Esto puede combinarse con estimaciones del área de lecho marino explotable para calcular la proporción del área explotable posiblemente afectada por los artes de pesca.

10.77 Las proporciones del área de lecho marino que podrían haber sido afectadas por los palangres fueron calculadas utilizando un valor bajo y uno alto para el ancho estimado del área afectada por un solo palangre – 1 m (de acuerdo con CCAMLR-XXVII/19) y 25 m (de acuerdo con WG-FSA-08/58). Los fundamentos sobre los cuales se basaron estos valores figuran en los párrafos 10.9 al 10.12.

10.78 En el párrafo 10.19, el grupo de trabajo convino en que este enfoque serviría de base para proporcionar asesoramiento sobre la escala actual de las posibles interacciones de los artes de pesca con los EMV en las pesquerías exploratorias de palangre.

10.79 El grupo de trabajo recomendó que se obtuvieran datos actualizados de fuentes fiables sobre el área de lecho marino para los tres estratos de profundidad de todas las UIPE (párrafo 10.20).

10.80 El grupo de trabajo indicó en el párrafo 10.21 que estos datos podrían ser utilizados para evaluar, de conformidad con la Medida de Conservación 22-06, los posibles efectos de las actividades de pesca propuestas en distintas áreas. Sin embargo, no se cuenta con suficiente información sobre las áreas que se propone explotar durante las pesquerías exploratorias a realizarse próximamente para hacer recomendaciones sobre cuáles serían los posibles efectos en los EMV.

10.81 El grupo de trabajo también señaló a la atención del Comité Científico los aspectos generales de estos métodos indicados en el párrafo 10.22:

- i) estos análisis deberán tener en cuenta la posibilidad de que los palangres se solapen, como sería el caso en lances múltiples, y que en este caso se deberá considerar si el mayor efecto de la pesca ocurre durante el primer lance, teniendo los subsiguientes un efecto insignificante (sin embargo, véanse las conclusiones en CCAMLR-XXVII/19);

- ii) la magnitud del efecto dentro de la huella es difícil de evaluar debido a la falta de datos empíricos sobre el efecto de los distintos tipos de palangres en los hábitats del bentos y en los grupos taxonómicos de EMV (párrafo 10.16). El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que se necesitaba trabajar en el futuro para obtener datos empíricos a fin de reducir esta incertidumbre sobre la magnitud del efecto de un solo palangre. Asimismo, se deben refinar las metodologías y los cálculos para determinar la huella (área) de los distintos tipos de palangre (párrafos 10.11 al 10.14) y para estimar el posible efecto en los taxones de los EMV dentro de dicha huella, como se describe en los párrafos 10.9 y 10.10;
- iii) la captura secundaria observada de los palangres podría no ser una buena indicación de las interacciones del arte con los EMV (párrafo 10.11) porque los grupos taxonómicos afectados por los palangres pueden no aparecer en la captura secundaria subida a bordo. Por lo tanto, la ausencia de captura secundaria no necesariamente significa que no ha habido una interacción con un EMV. Sin embargo, la presencia de taxones de EMV en la captura secundaria podría indicar la presencia de un EMV. Si bien por el momento no se pueden utilizar las tasas de captura de los taxones de EMV, se podrían utilizar en el futuro para estimar la escala del efecto en los EMV, siempre que se pudiera determinar la capturabilidad de cada grupo taxonómico de los EMV.

10.82 El grupo de trabajo concluyó la discusión en el párrafo 10.23, indicando que la reducción de la incertidumbre de las evaluaciones del efecto acumulado y de la posibilidad de que las actividades de pesca propuestas tengan un efecto negativo en el futuro dependerá del refinamiento de los métodos para evaluar la huella de la pesca y del desarrollo de evaluaciones de riesgo en distintas áreas.

Estrategias de evaluación de riesgo

10.83 El grupo de trabajo acordó que sería útil contar con un método de evaluación de riesgo similar al utilizado por el grupo especial WG-IMAF, y que se podría seguir mejorando más el método considerado en los párrafos 10.29 y 10.30 en este sentido. Señaló que el riesgo de que ocurriesen efectos negativos considerables debiera evaluarse en escalas espaciales conmensurables con el área ocupada por el EMV, es decir, que se requiere una escala espacial mucho menor que la considerada por WG-IMAF. Los elementos de importancia en una evaluación de riesgo incluirían, *inter alia*, los siguientes conceptos:

- i) No todas las áreas tienen igual probabilidad de contener un EMV que pueda ser afectado, pero la información necesaria para evaluar esta probabilidad es muy limitada.
- ii) Es posible formular modelos de hábitats potencialmente vulnerables en base a datos geomorfológicos, oceanográficos y medioambientales y relacionar éstos con las observaciones de los lugares donde se encuentran los distintos grupos taxonómicos de EMV. Las observaciones podrían ser directas (con filmadoras, o equipos de muestreo del bentos) o indirectas, como la captura secundaria en las pesquerías.

- iii) La escala apropiada para caracterizar el riesgo sería una cuadrícula de 0.5° de latitud por 1.0° de longitud, en concordancia con las áreas en escala fina de la CCRVMA.
- iv) Las distintas áreas tendrán distinto nivel de riesgo, por ejemplo, áreas de alto riesgo podrían ser los montes marinos, la cabeza de los cañones y el estrato de profundidad hasta los 550 m.
- v) Habrá distintas necesidades relativas a la recopilación de datos, las investigaciones y la mitigación para distintos artes de pesca y niveles de riesgo.
- vi) La evaluación y clasificación del riesgo deberá ser revisada a medida que se disponga de nueva información.

10.84 El grupo de trabajo no pudo elaborar un mapa que incorporase la evaluación del riesgo para proporcionar recomendaciones en esta reunión sobre el posible efecto de las actividades de pesca propuestas, pero recomendó que se continúe desarrollando el enfoque para la próxima reunión de WG-FSA, en base a las consideraciones de los párrafos 10.29 y 10.30 y en el taller recomendado en el párrafo 10.68.

10.85 El grupo de trabajo convino en el párrafo 10.50 que se deberían utilizar las pruebas directas disponibles de la presencia de un EMV para elaborar mapas de evaluación de riesgo y para identificar los EMV que se deben evitar.

10.86 El grupo de trabajo señaló en el párrafo 10.52 la falta de pruebas empíricas de la vulnerabilidad de los grupos taxonómicos del bentos a los distintos artes de pesca de fondo utilizados en las pesquerías exploratorias. En consecuencia, acordó que en primera instancia el mapa de evaluación de riesgo tendrá que depender de las opiniones de expertos sobre la vulnerabilidad y el posible efecto de los artes de pesca en los distintos tipos de hábitats y de EMV. Esto sería facilitado por el taller recomendado en el párrafo 10.68.

10.87 Al considerar el desarrollo de medidas de mitigación, el grupo de trabajo señaló que éstas pueden dividirse naturalmente en tres clases principales – actividades de los observadores, respuestas de los barcos y requerimientos relativos a la notificación de información (párrafo 10.32).

10.88 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que las observaciones de la captura secundaria del bentos serán importantes en el año próximo y recomendó (párrafo 10.33) tomar varias medidas. Asimismo, señaló que convendría que los observadores obtuvieran información sobre el funcionamiento del arte de pesca y datos para elaborar protocolos del seguimiento. Sin embargo, dado el recargado volumen de trabajo de los observadores, se consideró que esto tendría menor prioridad en el año próximo (párrafo 10.34).

Medidas de mitigación

10.89 El grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico su consideración de la manera en que los barcos debieran responder cuando encuentren indicios de un EMV (párrafos 10.36 al 10.40). En el párrafo 10.36, el grupo de trabajo convino en que se necesitaba una estrategia común con variaciones específicas según el arte de pesca. Sin

embargo, no hubo suficiente información para acordar una estrategia ni para determinar el tipo y el nivel de captura secundaria que activaría una intervención, ni la naturaleza exacta de las medidas que se tendrían que tomar. Se propuso que estos temas fuesen resueltos en un taller sobre los EMV recomendado en el párrafo 10.68.

10.90 En el párrafo 10.37, el grupo de trabajo observó la expectativa general de que los miembros notificaran el hallazgo de un EMV por parte de sus barcos. Sin embargo, las notificaciones variaron con respecto a los indicios que fueron considerados suficientes para notificar el hallazgo. No obstante, los datos de observación deberán ser notificados junto con los datos necesarios para las evaluaciones preliminares que los miembros deben presentar de acuerdo con la Medida de Conservación 22-06.

10.91 Un aspecto difícil de la discusión fue la necesidad de equilibrar la necesidad de proteger los EMV de efectos negativos considerables con la necesidad de obtener información de tales efectos, es decir, si están ocurriendo o ya ocurrieron. En estas circunstancias, cualquier estrategia para evitar efectos negativos considerables en un EMV, como la delimitación clara de las áreas que se deben evitar, deberá ser formulada tomando en cuenta los puntos descritos en el párrafo 10.38.

10.92 El grupo de trabajo indicó que la pesca está prohibida en todas las áreas de profundidad menor que 550 m en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 (Medidas de Conservación 41-04 y 41-05) debido al alto riesgo para los hábitats del bentos (párrafo 10.83(iv)).

10.93 Se indicó en el párrafo 10.39 que la continuación de la pesca en áreas en las cuales existen indicios en la captura secundaria que apuntan a posibles interacciones con un EMV contradice la intención de proteger los EMV de efectos negativos considerables. Asimismo, la continuación de la pesca en un área donde se han encontrado indicios de la presencia de un EMV puede contravenir lo dispuesto en el párrafo 8 de la Medida de Conservación 22-06.

10.94 El grupo de trabajo reconoció este dilema (párrafo 10.40) e indicó que no podía estimar en esta reunión el nivel de pruebas de la existencia de EMV que se requeriría para motivar acciones de parte de los distintos barcos. Convino que será importante cumplir plenamente con los requisitos relativos a la provisión de datos sobre la captura secundaria del bentos a fin de determinar recomendaciones específicas para cada barco sobre el nivel de activación. Otra estrategia distinta al nivel de activación específico para cada barco sería la identificación de áreas que se deben cerrar a todos los barcos (véase el párrafo 10.97).

10.95 En el párrafo 10.43, el grupo de trabajo señaló que sería útil realizar simulaciones de los distintos enfoques de gestión para evaluar si el traslado o la realización de estudios es más eficaz para evitar efectos negativos considerables en los EMV, dado que no hay información para juzgar cuál es la estrategia apropiada.

Asesoramiento sobre la identificación de EMV

10.96 Además del siguiente asesoramiento, el grupo de trabajo señaló a la atención del Comité Científico su asesoramiento sobre la identificación de EMV en los párrafos 10.63 al 10.69 para la consideración del requisito del párrafo 12 de la Medida de Conservación 22-06.

10.97 El grupo de trabajo señaló en el párrafo 10.41 que el documento CCAMLR-XXVII/26 contenía datos para estudiar la ubicación de las capturas de taxones de EMV. Sin embargo, no dispuso de tiempo suficiente para hacer recomendaciones sobre las áreas que posiblemente deberían estar cerradas a la pesca durante la próxima temporada según la Medida de Conservación 22-06. El grupo de trabajo expresó que el próximo año se deberá asignar tiempo para realizar estas evaluaciones, y alentó a los participantes a mejorar la cantidad y calidad de los datos pertinentes.

10.98 El grupo de trabajo consideró dos notificaciones de EMV en la División 58.4.1 (SC-CAMLR-XXVII/13) en los párrafos 10.56 al 10.57, y convino en que estos casos representaban sin lugar a dudas EMV, con claros indicios de la existencia de comunidades bentónicas bien desarrolladas.

10.99 En los párrafos 10.58 y 10.59, el grupo de trabajo consideró un borrador del formulario para la notificación de los EMV elaborado por la Secretaría siguiendo los requisitos de la Medida de Conservación 22-06 y la tabla de notificación presentada en SC-CAMLR-XXVII/13. Se diseñó de tal manera que los miembros podrían presentarlo como parte del sistema de notificación de datos cada cinco días durante las operaciones de pesca, y también podría ser utilizado por los miembros que realicen actividades de investigación. El grupo de trabajo recomendó que se utilizara para notificar a la Secretaría cualquier indicio de la presencia de un EMV.

10.100 En el párrafo 10.60, el grupo de trabajo pidió que el Comité Científico considerara el método para revisar dichas notificaciones y el proceso a seguir para incorporar un nuevo EMV al registro de los mismos. Asimismo, preguntó al Comité Científico si se esperaba que el WG-FSA fuese el grupo encargado de la realización de las revisiones. El grupo de trabajo indicó que es posible que los requisitos para proteger a los EMV cambien a medida que se dispone de más información, en particular, de datos sobre la extensión de las áreas ocupadas por los EMV y de la vulnerabilidad de los mismos a la pesca.

Asesoramiento sobre efectos conocidos y previstos

10.101 Sobre la base de sus deliberaciones de los párrafos 10.9 al 10.22, el grupo de trabajo indicó que no podía proporcionar asesoramiento este año sobre hallazgos reales o potenciales de EMV en el transcurso de la pesca de palangre exploratoria, o sobre los efectos conocidos y previstos, pero que algunos estratos de profundidad en algunas UIPE podrían haber experimentado niveles de interacción con artes de pesca de fondo más altos que otras zonas de la Subárea 88.1.

10.102 En el párrafo 10.28, el grupo de trabajo convino en que no se dispone de datos empíricos para determinar cuál sería el efecto de las actividades propuestas en los EMV dentro del Área de la Convención, y si habría un solapamiento entre dichas actividades y los EMV.

10.103 El grupo de trabajo recomendó preparar un informe, similar a los informes de pesquerías, sobre “Pesquerías de fondo y ecosistemas marinos vulnerables”, para recopilar la información existente sobre EMV, el potencial de efectos adversos considerables, las evaluaciones de riesgo y los posibles efectos ocasionados por la pesca de fondo. Dado el gran

volumen de trabajo que esto implicaría y las diversas especialidades científicas necesarias para redactar las distintas secciones de un informe tal, el grupo de trabajo indicó que tal vez no conviniera que el WG-FSA fuera el único responsable de su preparación y actualización. Solicitó al Comité Científico que considerara qué se necesitaría en un informe tal para satisfacer los requisitos de la Comisión y cómo se podría emprender esta labor.

Asesoramiento sobre las prácticas
cuando hay indicios de la presencia de EMV

10.104 Con respecto a los párrafos 7(iii) y 9 de la Medida de Conservación 22-06, el grupo de trabajo no pudo proporcionar asesoramiento para la temporada 2008–2009 sobre prácticas específicas cuando hay indicios de la presencia de un EMV durante actividades de pesca de fondo, pero señaló a la atención del Comité Científico las deliberaciones de los párrafos 10.32 al 10.43.

Asesoramiento sobre otras medidas de mitigación

10.105 Con respecto al párrafo 7(iii) de la Medida de Conservación 22-06, el grupo de trabajo no proporcionó asesoramiento sobre otras medidas de mitigación para la temporada 2008/09.

Asesoramiento sobre planes de investigación y recopilación de datos

10.106 Con respecto a los planes de investigación y la recopilación de datos para pesquerías de fondo reglamentadas por la Medida de Conservación 22-06, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que cualquiera que fuese la estrategia adoptada para el año próximo, será importante recopilar la máxima cantidad de datos de la captura secundaria del bentos posible para efectuar un análisis el año próximo (párrafo 10.42). También se reconoció que la experiencia del grupo especial WG-IMAF demostró que los siguientes factores eran importantes para la mitigación de la mortalidad incidental de aves marinas en las pesquerías, y también lo serían para la mitigación de efectos negativos considerables en los EMV (párrafo 10.42):

- i) la educación de las tripulaciones de los barcos que participan en las pesquerías exploratorias con artes de arrastres de fondo ayudará a aumentar la consciencia del valor de los EMV, en términos de la biodiversidad marina y como hábitats de comunidades de peces, y la importancia de desarrollar medidas de mitigación para evitar que sufran un daño considerable;
- ii) el perfeccionamiento constante de métodos para reducir la frecuencia con que se pierden los artes de pesca que puedan tener un efecto en los EMV.

10.107 El grupo de trabajo estuvo de acuerdo en que convendría que los observadores proporcionaran información sobre lo siguiente (párrafo 10.33):

- i) los tipos de grupos taxonómicos subidos a bordo en la captura secundaria y la ubicación de la captura, identificándose estos grupos por lo menos a nivel de los tipos morfológicos descritos en el afiche elaborado por Nueva Zelandia (párrafo 6.45);
- ii) el número, y cuando sea posible, el peso total de cada taxón subido a bordo;
- iii) información sobre el posible origen geográfico de los taxones – teniendo en cuenta que las observaciones por anzuelo o por bandeja podrían relacionarse a la posición geográfica de la línea en el sustrato, si bien esto requeriría que se proporcionara al observador un GPS de mano para registrar la posición del barco cuando se sube un ejemplar de un taxón a bordo;
- iv) en el futuro, la información sobre la captura de tipos específicos de grupos taxonómicos requerirá un mayor grado de detalle, no obstante se reconoció que por el momento, se deberán registrar todos los grupos taxonómicos subidos a bordo y que la información presentada por los observadores deberá ser lo más completa posible para los períodos de observación.

10.108 El grupo de trabajo desea señalar a la atención del Comité Científico el párrafo 10.27 que identifica la necesidad de mejorar la presentación de datos de la captura secundaria de bentos para que éstos se puedan utilizar en los análisis de la interacción de actividades de pesca de fondo con EMV.

General

10.109 El grupo de trabajo manifestó que, a falta de (i) observaciones directas del efecto del arte de pesca, (ii) censos de la distribución y de la abundancia de los hábitats del bentos, y (iii) una evaluación de las consecuencias ecológicas de los efectos de la pesca en esos hábitats y procesos ecológicos críticos, se necesita adoptar una estrategia precautoria que evite satisfactoriamente todo impacto adverso considerable en los EMV, mientras se realizan evaluaciones del efecto y se formulan estrategias de mitigación a largo plazo. El grupo de trabajo señaló además que se necesita considerar los siguientes temas en la elaboración de una estrategia tal:

- i) Se cree que muchos de los taxones de EMV son sésiles, de lento crecimiento y larga vida, lo que implica que si estos taxones comienzan a agotarse, habrá pocas probabilidades de que se recuperen en dos o tres décadas como lo especifica el Artículo II. Por lo tanto, el escape de taxones de EMV a la influencia de la pesca es una importante consideración en el mantenimiento de EMV viables.
- ii) Se necesita adoptar estrategias precautorias para evitar efectos adversos considerables en los EMV y aquellos taxones de EMV de distribución limitada, por ejemplo, taxones endémicos.
- iii) Se necesitará efectuar una recopilación de datos controlada, compatible con el enfoque precautorio.

- iv) Es poco probable que un solo evento de pesca cause efectos adversos considerables en los EMV, no obstante, el efecto acumulativo entre evaluaciones y decisiones de ordenación podría dar origen a efectos adversos considerables. Se necesitan estrategias para limitar los efectos acumulativos entre evaluaciones ya que a la larga será un solo evento de pesca el que cause el efecto adverso considerable en el transcurso de un período de pesca entre evaluaciones.
- v) Entre las estrategias provisionarias se pueden incluir:
 - a) cierres en gran escala de áreas con una probabilidad razonable de que contengan EMV representativos;
 - b) cierres en pequeña escala de áreas basados en la captura secundaria de bentos limitada durante las operaciones de pesca, tomando en cuenta que el bentos afectado por los sistemas de palangre posiblemente no esté bien representado en la captura secundaria subida a bordo;
 - c) cierres temporarios como en (b) mientras se realicen estudios para establecer la extensión espacial de los hábitats y los EMV.
- vi) Sin el conocimiento adecuado, será muy difícil predecir cuándo se producirá una acumulación de las consecuencias de la pesca de fondo tal que cause efectos adversos considerables en los EMV. Bajo tales circunstancias, los efectos adversos considerables tal vez no sean detectados hasta después que se hayan hecho evidentes.
- vii) Si las actividades de pesca deben coincidir considerablemente con zonas donde existen EMV debido a la distribución de peces, el escape de los EMV tendrá que ser mayor de lo previsto. Esto se debe a que se necesita prever consecuencias inadvertidas en los EMV que pudieran acumularse y causar efectos adversos considerables.

Interacciones con WG-EMM

10.110 Las deliberaciones sobre este asunto aparecen en la sección 9.

Formulación de modelos de ecosistema

10.111 WG-EMM-08/42 informa sobre el progreso alcanzado en la formulación de un modelo trófico del flujo del carbono con balance de masa del Mar de Ross, que representa un paso más hacia la investigación de los efectos de la pesquería de *D. mawsoni* en el ecosistema. El grupo de trabajo tomó nota de las deliberaciones de WG-EMM sobre este documento, en los párrafos 6.6 y 6.7 del anexo 4, y subrayó la importancia del trabajo que será considerado en FEMA2 (párrafos 13.12 al 13.17).

SISTEMA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL

11.1 Se asignaron observadores científicos en todos los barcos de todas las pesquerías de peces realizadas en el Área de la Convención de conformidad con el Sistema de Observación Científica Internacional de la CCRVMA.

11.2 La información recopilada por los observadores científicos se resume en WG-FSA-08/5 Rev. 1, 08/6 Rev. 1, 08/7 Rev. 2 y en 08/8.

11.3 En la temporada de 2007/08 se realizaron las siguientes campañas:

- i) Pesca de palangre: se efectuaron 40 campañas con observadores científicos (internacionales y nacionales) a bordo de todos los barcos. Se llevaron a cabo 11 campañas en la Subárea 48.3 con 10 barcos, dos campañas en la Subárea 48.4 con dos barcos, nueve campañas en las Divisiones 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a y 58.4.3b con ocho barcos, cuatro en la División 58.5.2 con dos barcos, una en las Subáreas 58.6 y 58.7 y 13 en las Subáreas 88.1 y 88.2 con 13 barcos. Además se realizó una campaña en el Área 51, fuera del Área de la Convención.
- ii) Pesca de arrastre de peces: cinco barcos realizaron nueve campañas de arrastre de peces. Todos los arrastreros participantes en estas pesquerías llevaron observadores científicos a bordo. En total, se designaron tres observadores científicos nacionales y seis internacionales para participar en estas operaciones.
- iii) Pesca de arrastre de kril: un observador científico nacional y siete observadores científicos internacionales llevaron a cabo ocho programas de observación a bordo de barcos de pesca de kril que operaron en el Área de la Convención. Todos los arrastres de kril observados se realizaron en el Área 48, cuatro campañas se efectuaron en las Subáreas 48.1 y 48.2 y cuatro en la Subárea 48.3. Se efectuó un total de 3 935 arrastres, de los cuales se observaron 314 (8%). La mayoría de estos arrastres fueron efectuados de acuerdo con el método de bombeo continuo, donde un arrastre continuo se divide en períodos de dos horas. (Para ver la explicación de esta tasa de observación aparentemente tan baja, véase anexo 6, párrafo 2.21).
- iv) Se efectuaron tres campañas de pesca con nasas de *D. eleginoides* en la temporada 2007/08. Todas las campañas fueron realizadas en la Subárea 48.3, dos de ellas por el barco de pabellón coreano *Jung Woo No. 2* y una por el barco uruguayo *Punta Ballena*. Todos los viajes llevaron observadores científicos internacionales a bordo.

11.4 El grupo de trabajo examinó el informe de la primera reunión del grupo especial TASO llevada a cabo en San Petersburgo, Rusia, el 19 y 20 de julio de 2008 (SC-CAMLR-XXVII/BG/6), y consideró diversos asuntos que le fueron remitidos por TASO.

- i) Caracterización del arte de pesca:
 - a) La descripción detallada del arte de pesca por lance es esencial para el análisis adecuado de los datos de captura y esfuerzo.

- b) Se propone transferir la responsabilidad de la presentación de estos datos del observador al barco, y hacer los cambios adecuados al formulario C2 para permitir que los barcos puedan presentar esta información por lance. No obstante, el observador debe de todas maneras hacer comentarios sobre las características generales del arte utilizado en el informe final y en el cuaderno de observación.
- c) No existe suficiente información sobre el grado de variabilidad de los distintos tipos de arte, especialmente de las líneas artesanales, para reflejar todos los parámetros que pudieran ser importantes para la normalización de la CPUE de los distintos tipos de arte. El grupo de trabajo pidió que todos los barcos incluyan descripciones detalladas del arte que piensan utilizar en la notificación de su intención de pescar. El grupo de trabajo reconoció que este tipo de datos son importantes desde el punto de vista comercial, y que todos los datos de la pesca y de observación son mantenidos en la base de datos de la CCRVMA observando su confidencialidad. El acceso a los datos está regulado por las Normas de Acceso y Utilización de los Datos de la CCRVMA.
- d) Como medida provisoria, el grupo de trabajo recomendó agregar las cinco columnas siguientes (sugeridas por TASO) al formulario C2 para registrar datos sobre la variabilidad de las líneas artesanales:
- el número de anzuelos en un manojó
 - el número de manojos en un espinel
 - la distancia entre espineles
 - la distancia entre manojos de anzuelos
 - la distancia desde el manojó de anzuelos más profundo hasta el fondo.
- e) El grupo de trabajo apoyó la recomendación hecha en WG-FSA-08/60 de que cuando el barco cala dos secciones de la línea unidas por debajo del agua, éstas deben ser notificadas como dos lances independientes – las posiciones geográficas del comienzo y fin de estos lances serán dadas por la posición de las anclas o rezones.
- ii) Consideración de los requisitos de recopilación de datos:
- a) Como no siempre es viable contar el número de ejemplares por especie en la captura (en especial de dracos) (SC-CAMLR-XXVII/BG/6, párrafo 3.18), WG-FSA recomendó modificar el formulario T3 para permitir que el observador registre la captura total por peso, y ya sea el número total o bien el peso medio. El peso medio de los peces se obtendrá de una submuestra de la captura.
- b) El grupo de trabajo reconoció que la determinación macroscópica (en el campo) de los estadios de madurez de *Dissostichus* spp. continúa siendo precaria y que se necesita seguir trabajando para mejorar esta situación (párrafos 3.72 y 3.73). Se recomendó que, mientras tanto, se continúe

realizando la determinación macroscópica de los estadios, y que el índice gonadosomático se mida cuando se cuente con balanzas con compensación del movimiento.

- c) El grupo de trabajo señaló que el nivel de muestreo actual de *Dissostichus* spp. en las pesquerías de palangre nuevas y exploratorias (de 35 peces por lance) se originó de una combinación de la recomendación de muestrear un pez por cada 150 anzuelos (WG-FSA-05/49) y del número medio de anzuelos por línea en la Subárea 88.1.

Cuando se muestrean ambas especies de *Dissostichus* spp. en una sola línea, esto tiene el potencial de aumentar al doble el esfuerzo de muestreo a 70 peces por línea. El grupo de trabajo observó que cuando ambas especies son capturadas, rara vez lo son en igual proporción y por lo tanto es poco probable que se requiera una muestra de 70 peces. Sin embargo, es importante que el muestreo de ambas especies sea proporcional a la captura de las mismas. Cuando la proporción de una especie en la captura es muy pequeña, podría deberse a que los ejemplares del taxón menos representado no sean seleccionados para el muestreo biológico. Sin embargo, es importante recolectar información de las especies presentes en menor proporción en la captura.

- d) El grupo de trabajo ha remitido a WG-SAM el asunto del número de austromerluzas que se deben muestrear para obtener datos biológicos, de la edad y la talla para que lo evalúe nuevamente.
- e) Mientras tanto, el grupo de trabajo recomendó una tasa de muestreo de un *D. eleginoides* y un *D. mawsoni* por cada 150 anzuelos con un mínimo de cinco *D. eleginoides* y cinco *D. mawsoni* por línea. El tamaño de muestra requerido se deberá determinar una vez que la línea haya sido calada y en lo posible, las muestras se deberán extraer en forma contigua. No obstante, véase el párrafo 6.43 sobre la reducción recomendada en el muestreo de *Dissostichus* spp. en la próxima temporada, para cumplir con los requisitos adicionales relacionados con el Año de la Raya.
- f) Se puntualiza que las modificaciones de los formularios del cuaderno de observación para registrar los datos de las rayas, descritas en los párrafos 6.33 y 6.34, simplificarán la tarea del observador.
- g) Se acordó que la recopilación de ciertos datos, como estado y temperatura del mar y otros parámetros meteorológicos, fuese la responsabilidad de los barcos, si fueran requeridos (SC-CAMLR-XXVII/BG/6, párrafo 3.19). Nunca se han utilizado en ningún análisis y se deberían eliminar del cuaderno de observación.

11.5 El grupo de trabajo observó que las guías de identificación de las especies de la captura secundaria (párrafo 6.45) son sencillas y fáciles de utilizar por los observadores. Indicó también que la guía de WG-FSA-08/59 es más completa y fue elaborada para ser utilizada por los observadores y por los científicos, y ha mantenido la opción de llegar hasta una clasificación taxonómica más alta si se desea.

11.6 El grupo de trabajo recomendó que el requisito de que los barcos notifiquen el número total de anzuelos perdidos por línea sea eliminado del formulario L5. Sin embargo, los barcos que utilizan palangres tradicionales deberán notificar el número de anzuelos perdidos en porciones de la línea principal de cada lance, y los barcos que emplean palangres artesanales deberán notificar el número de espineles con anzuelos perdidos por lance.

11.7 El grupo de trabajo recordó que la Secretaría lleva a cabo revisiones de rutina y la convalidación de todos los datos presentados, y cuando es necesario, hace correcciones de hecho a los datos, habiendo consultado a los autores o dueños de los datos. En el caso de los datos de observación científica, el primer punto de contacto para realizar consultas son los coordinadores técnicos de los miembros designantes. En el caso de los datos en escala fina, el primer punto de contacto para las consultas es la entidad que proporciona los datos en nombre del Estado del pabellón. Todos los cambios se documentan en la base de datos, y los datos originales y correcciones son archivados por la Secretaría.

Asesoramiento al Comité Científico

11.8 El grupo de trabajo recomienda que:

- i) se incluyan descripciones detalladas de los artes que pretenden utilizar todos los barcos mencionados en las notificaciones de pesquerías;
- ii) se responsabilice al barco de proporcionar una descripción detallada del arte de pesca utilizado en cada lance (o arrastre) y se agreguen las cinco columnas siguientes al formulario C2 para describir la variedad de palangres artesanales:
 - el número de anzuelos en un manojó
 - el número de manojos de anzuelos por espinel
 - la distancia entre los espineles
 - la distancia entre los manojos de anzuelos
 - la distancia entre el manojó de anzuelos más profundo de la línea y el fondo;
- iii) cuando un barco cala dos secciones de línea unidas bajo el agua, éstas sean notificadas como lances independientes, estando dada la posición geográfica del inicio y fin de estos lances por la posición de las anclas o rezones;
- iv) se modifique el formulario T3 para registrar el peso de la captura total, el número total de peces capturados y el peso promedio de los peces de la captura;
- v) se desarrollen guías fotográficas para la determinación macroscópica de los estadios de madurez de *Dissostichus* spp. y se midan los índices GSI cuando se disponga de balanzas con un mecanismo estabilizador para compensar el movimiento;
- vi) se pida a WG-SAM que efectúe un análisis estadístico del nivel de muestreo de *Dissostichus* spp. requerido para la recopilación de datos biológicos, de la edad y de la talla;

- vii) mientras tanto, se fije una tasa de muestreo de un ejemplar de *D. eleginoides* y uno de *D. mawsoni* por cada 150 anzuelos, con un mínimo de cinco peces de cada especie por palangre;
- viii) los barcos, y no los observadores, se encarguen de registrar los datos tales como el estado y la temperatura del mar y otros parámetros meteorológicos;
- ix) se elimine del formulario L5 el requisito de que los barcos notifiquen el número total de anzuelos perdidos por palangre. Sin embargo, los barcos que utilizan palangres tradicionales deben notificar el número de anzuelos perdidos en porciones de la línea principal para cada lance, y los barcos que emplean palangres artesanales, el número de espineles con anzuelos perdidos por lance.

EVALUACIONES FUTURAS

12.1 El grupo de trabajo recordó que había pedido que se refinara en parte la prospección de dracos en la Subárea 48.3 para facilitar la evaluación, en particular determinando la distribución del draco en la región meridional de Georgia del Sur, y la proporción de la población que probablemente no será muestreada por la red de arrastre de fondo utilizada en la prospección, a partir de datos acústicos y de arrastres pelágicos (párrafos 3.25 y 4.7). También se sugirió la posibilidad de utilizar la información sobre la condición y la dieta para refinar el parámetro de la mortalidad natural en las evaluaciones del draco (párrafo 3.79).

12.2 Luego de celebrado el Año de la Raya en 2009, el grupo de trabajo está considerando designar el 2011 como el “Año del Granadero”. Se pidió a WG-SAM que indicara qué tipo de evaluaciones serían apropiadas para los granaderos, y proporcionara asesoramiento sobre las investigaciones y la recopilación de datos que se necesitarían para que el WG-FSA pudiera realizar estas evaluaciones.

12.3 Los experimentos de marcado y recaptura en las Divisiones 58.4.1 y 58.4.2 hasta ahora no han entregado información para poder realizar una evaluación (párrafos 5.21 y 5.22). WG-FSA pidió que WG-SAM continuara investigando otros métodos de evaluación, similares a los desarrollados este año que utilizan el índice CPUE (párrafo 5.24, WG-FSA-08/43) y, en particular, campañas de investigación con artes de palangre (WG-FSA-08/57), capaces de proporcionar evaluaciones fidedignas del estado y las tendencias de los stocks de austromerluza, dado que no se cuenta con datos fiables de marcado.

12.4 Si la investigación japonesa propuesta en el documento WG-FSA-08/39 es fructífera, se podría hacer una evaluación del tamaño del stock en la División 58.4.4 en los próximos años. WG-FSA indicó que se supone que este stock está agotado y el objetivo de la CCRVMA es asegurar su recuperación. Se pidió a WG-SAM que estudiara métodos para determinar el estado del stock, en relación con su grado de reducción o recuperación, teniendo en cuenta que el arte de pesca utilizado en el experimento no es el mismo arte que fue utilizado por última vez en la pesquería, y que recomendara los requisitos con respecto a la recopilación de datos y a los estudios necesarios para efectuar esta evaluación.

12.5 Dado que se utilizan tres tipos de artes de palangre en el Área de la Convención (español, automático y palangres artesanales), se pidió a WG-SAM que considerara posibles diseños que podrían servir para normalizar los artes utilizados en distintas campañas.

Frecuencia de las evaluaciones.

12.6 El grupo de trabajo reconoció que el cambio a evaluaciones bienales para tres stocks (Subárea 48.3, División 58.5.2 y Mar de Ross) había dado muy buenos resultados porque se había contado con más tiempo durante el período entre sesiones y en las reuniones de WG-SAM y WG-FSA. Este tiempo adicional había permitido preparar las primeras evaluaciones de tres pesquerías exploratorias (Divisiones 58.4.1, 58.4.2 y 58.4.3a) y discutir en profundidad otros asuntos de gran importancia para la Comisión y el Comité Científico, como por ejemplo, los EMV y el Año de la raya.

12.7 El grupo de trabajo indicó que los tres criterios del Comité Científico para retornar a una evaluación anual no se habían cumplido para ninguno de los stocks que son evaluados cada dos años (SC-CAMLR-XXVI, párrafo 14.6). No obstante, esto no había sido considerado de manera formal, sino que simplemente de forma individual por los miembros. El grupo de trabajo pidió que WG-SAM considerara la elaboración de un procedimiento formal para efectuar esta decisión, si bien reconoció que para algunos stocks una decisión tal puede resultar difícil de hacer durante la reunión de WG-SAM debido a las fechas de las temporadas de pesca.

Consideraciones generales

12.8 Se expresó preocupación por la falta de participación de muchos miembros en el trabajo del WG-FSA, y en particular de aquellos cuyo idioma materno no es el inglés. Parte de problema radica en la dificultad de entender lo que ahora han llegado a ser métodos bastante complejos para la evaluación de los stocks, aunque la participación de científicos con amplios conocimientos de estadística y biología da más confianza en el uso de tales métodos.

12.9 El Dr. Holt sugirió que si los miembros actuales del WG-FSA actuaban como mentores de nuevos miembros de manera individual, les ayudaría a integrarse al grupo y a entender cómo se hacen las evaluaciones de los stocks dentro de la CCRVMA.

LABOR FUTURA

Organización de las actividades intersesiones de los subgrupos

13.1 En la tabla 22 se resume la labor futura identificada por el grupo de trabajo y se indican las personas o subgrupos que se encargarán de continuar el trabajo. Se incluyen además remisiones a las distintas secciones de este informe en las que se describen las tareas. El grupo de trabajo observó que las tareas identificadas en la reunión o que se relacionan con los procedimientos establecidos para las reuniones no incluyen tareas en marcha realizadas por la Secretaría, como el tratamiento y la convalidación de datos, publicaciones y demás trabajos normales relacionados con los preparativos para las reuniones.

13.2 WG-FSA agradeció a todos los subgrupos por su contribución y les animó a continuar trabajando en el próximo período intersesional, concentrándose en lo posible en los temas importantes identificados en la tabla 22. El grupo de trabajo volvió a recalcar que la

participación en los subgrupos estaba abierta a todos los participantes (se anima a los nuevos participantes a que se comuniquen con la Secretaría si desean obtener información adicional sobre los subgrupos). Los siguientes subgrupos sesionaron durante la reunión:

- Subgrupo de evaluaciones (coordinador: Dr. R. Hillary (RU))
- Subgrupo de biología y ecología (coordinador: Dr. Kock)
- Subgrupo de la captura secundaria (coordinador: Dr. Collins)
- Subgrupo de pesquerías nuevas y exploratorias (coordinadores: Dres. Hanchet y Bizikov)
- Subgrupo de observadores (coordinador: Dr. R. Leslie (Sudáfrica))
- Subgrupo de marcado (coordinador: Dr. Welsford)
- Subgrupo de los EMV (coordinador: Dr. Constable)
- Subgrupo del Año de la Raya (coordinadores: Dres. R. Mitchell (RU) y Mormede).

13.3 El Dr. Jones aceptó contactarse con los coordinadores de los subgrupos dos semanas antes de la próxima reunión del grupo de trabajo, a fin de revisar el plan de trabajo de los subgrupos para esa reunión a la luz de las prioridades del grupo de trabajo, la agenda de la reunión y los documentos presentados.

13.4 El grupo de trabajo notó con preocupación que su carga de trabajo, así como la de otros grupos de trabajo, había aumentado en los últimos años, mientras que el número de participantes y miembros representados había disminuido en el mismo período. En consecuencia, el mayor volumen de trabajo estaba siendo compartido entre menos participantes, y el grupo de trabajo ya no estaba en condiciones de abordar todas las tareas con la profundidad que el Comité Científico esperaba de él.

13.5 El grupo de trabajo estimó que debería considerar dos temas de importancia en su reunión de 2009:

- i) la revisión de las evaluaciones de las pesquerías de draco rayado y austromerluza, incluidas las pesquerías de las Subáreas 48.3, 88.1 y 88.2 y en la División 58.5.2, y las pesquerías exploratorias de la Subárea 58.4;
- ii) el refinamiento de las estrategias para evitar y mitigar los efectos negativos considerables de la pesca de fondo en los EMV.

13.6 Además, el grupo de trabajo reconoció que podría ser necesario examinar más detenidamente algunas de las recomendaciones de la Evaluación del Funcionamiento de la CCRVMA, antes de la próxima reunión del WG-FSA en 2009.

13.7 El trabajo sobre los EMV había alterado bastante la carga de trabajo del WG-FSA, y la de otros grupos de trabajo, y la consideración de las recomendaciones de la Evaluación del Funcionamiento también podría aumentar considerablemente el volumen de trabajo del WG-FSA.

13.8 El grupo de trabajo exhortó al Comité Científico a preparar un Plan Científico de mediano a largo plazo a fin de abordar las exigencias competitivas de la Comisión, facilitar la coordinación entre los grupos de trabajo y asignar las prioridades de investigación. Sin este Plan Científico, el WG-FSA continuaría abordando los temas que en su opinión tienen alta prioridad para el Comité Científico. Este trabajo estaría limitado por el tiempo disponible durante las reuniones y por el número de participantes y las áreas de su experiencia.

13.9 El grupo de trabajo también exhortó a sus miembros y a los miembros del Comité Científico a que consideraran cómo se podría aumentar la participación en la labor del WG-FSA y de otros grupos de trabajo.

13.10 El grupo de trabajo recordó la propuesta de que 2010 sea el “Año del granadero” (SC-CAMLR-XXVI, anexo 5, párrafo 6.39). No obstante, el grupo de trabajo estuvo de acuerdo en aplazar esta actividad provisoriamente hasta 2011, para poder evaluar los protocolos establecidos para el Año de la raya y los consiguientes resultados.

13.11 En su lugar, el grupo de trabajo sugirió que el Comité Científico podría considerar conveniente designar 2010 como el “Año de los EMV” para dedicar otras actividades de investigación a la formulación de estrategias para evitar y mitigar efectos negativos considerables de la pesca de fondo en los EMV (punto 10.2).

Segundo Taller sobre Pesquerías y Modelos de Ecosistema en la Antártida

13.12 El grupo de trabajo consideró una serie de temas a ser tratados en FEMA2, que fueron preparados por los coordinadores del WG-EMM y del WG-FSA y considerados en WG-EMM-08 (anexo 4, párrafos 8.1 al 8.4).

13.13 Se propusieron cuatro temas para ser tratados en FEMA2:

- i) Evaluar si el nivel de escape actualmente propugnado en los criterios de decisión que se aplican a la pesquería de austromerluza en el Mar de Ross es lo suficientemente precautorio cuando se considera a estos peces como importantes especies presa y como depredadores. Una evaluación tal debería incluir un análisis comparativo de la importancia de las austromerluzas como especies presa en distintas regiones del Océano Austral.
- ii) Evaluar si los límites existentes de las UIPE del Mar de Ross pueden ser revisados sobre la base de un solapamiento entre la distribución espacial de la pesquería, las áreas de alimentación de los depredadores de austromerluza, y otra información como por ejemplo, la presencia o densidad de los EMV. Una evaluación tal debería incluir trabajo similar al que fue realizado para definir las UOPE del Área 48 (SC-CAMLR-XXI, anexo 4, apéndice D).
- iii) Evaluar si los fundamentos actuales para la repartición del límite de captura precautorio de austromerluza entre las UIPE en el Mar de Ross podrían ser revisados de acuerdo con la información considerada en (ii) supra.
- iv) Evaluar si los pasos para implementar las posibles revisiones dispuestas en (ii) y (iii) supra podrían afectar los resultados de los estudios actuales de marcado que son importantes componentes del plan de investigación y del proceso de evaluación de stocks en las pesquerías exploratorias de austromerluza del Mar de Ross.

13.14 WG-FSA estuvo de acuerdo con la recomendación del WG-EMM de que FEMA2 debería centrar su atención en los temas (i) y (ii), y que los temas (iii) y (iv) tendrían que ser considerados en una etapa posterior (anexo 4, párrafos 8.4 al 8.6).

13.15 Después de extensas deliberaciones, WG-FSA recomendó que FEMA2 se centrara principalmente en el tema (i), específicamente en la evaluación de los elementos precautorios y aquellos basados en la consideración del ecosistema relacionados con los niveles de escape utilizados en la ordenación de los stocks de austromerluza del Mar de Ross.

13.16 El grupo de trabajo alentó al Comité Científico a formar un pequeño grupo encargado de elaborar el mandato de FEMA2.

13.17 El grupo de trabajo también señaló que la IWC mantenía datos sobre los cetáceos e información que fue recogida por la antigua URSS, y que esta información podría estar disponible para FEMA2.

Reuniones intersesionesales

Reunión de WG-SAM

13.18 Durante el curso de su reunión, el grupo de trabajo identificó varias cuestiones que había remitido a WG-SAM: párrafo 3.58 (marcas recuperadas que no concuerdan con los registros); párrafo 4.18 (índices de la calidad de los datos) párrafo 5.97 (estrategias de recolección y programas de investigación); párrafo 11.4(ii)(d) (toma de muestras de peces de los palangres) y párrafos 12.1 al 12.9 (evaluaciones futuras).

Reunión del grupo especial TASO

13.19 Durante el curso de su reunión, el grupo de trabajo identificó varios asuntos que había remitido a TASO: párrafo 10.35 (detalles taxonómicos de las observaciones).

Reunión de SG-ASAM

13.20 Durante el curso de su reunión, el grupo de trabajo identificó varios asuntos que había remitido a SG-ASAM: el párrafo 3.26 y Apéndice O, párrafo 7 (factor de corrección de la altura de la relinga superior de la red de arrastre).

Notificación de las actividades de investigación científica

13.21 El grupo de trabajo señaló que los siguientes miembros realizarían actividades de investigación científica en 2009 de conformidad con la Medida de Conservación 24-01:

- | | |
|------------|--|
| Australia: | prospección de peces demersales en la División 58.5.2 en mayo-junio de 2009 |
| Japón: | pesca de investigación en la División 58.4.4 (párrafos 5.116 al 5.121; ver también CCAMLR-XXVII/BG/15) |

Nueva Zelanda: pesca de investigación en la Subárea 88.1 (párrafos 5.108 al 5.115; ver también CCAMLR-XXVII/BG/15)

Reino Unido: prospección de peces demersales en la Subárea 48.3 en enero–febrero de 2009

Estados Unidos: prospección de peces demersales en la Subárea 48.2.

13.22 El Dr. Constable informó que Australia realizaría una prospección multidisciplinaria del bentos en la loma submarina Bruce en la División 58.4.1, utilizando principalmente artes con cámaras de vídeo, y una variedad de artes para muestrear el bentos, como por ejemplo, palangres de investigación sin anzuelos y arrastres.

13.23 El Dr. Holt indicó que la prospección estadounidense en la Subárea 48.2 también incluirá la recopilación de datos acústicos, la toma de muestras de kril con redes de arrastre y transectos video-fotográficos de los hábitats del bentos.

13.24 El grupo de trabajo indicó que los miembros que participaran en actividades de investigación científica abarcadas por la Medida de Conservación 24-01 deberían entregar a la Secretaría:

- una notificación de las actividades de los barcos de investigación (Medida de Conservación 24-01, anexo A, formato 1 o Formato 2);
- informes de captura y esfuerzo de las actividades de investigación cada 5 días;
- formularios STATLANT anuales que incluyeran las capturas extraídas durante las actividades de investigación;
- un breve informe dentro de 180 días de terminadas las actividades de investigación y un informe completo dentro de 12 meses después de finalizada la investigación.

OTROS ASUNTOS

Carta sobre *D. mawsoni* en el Estrecho de McMurdo

14.1 El grupo de trabajo consideró una carta dirigida al Funcionario Científico y a los coordinadores del WG-EMM y WG-FSA, escrita por 25 científicos especializados en la Antártida, sobre la reducción de *D. mawsoni* en el Estrecho de McMurdo (WG-EMM-08/20; véase también WG-EMM-08/21), y mencionó las deliberaciones del WG-EMM sobre este asunto (anexo 4, párrafos 6.23 al 6.27).

14.2 El grupo de trabajo señaló que el WG-EMM había identificado varias incongruencias en el documento WG-EMM-08/21 y no había podido evaluar adecuadamente las conclusiones del trabajo. El WG-EMM había pedido a los autores que proporcionaran más información sobre el esfuerzo pesquero y las capturas, datos biológicos, incluidas las distribuciones por frecuencia de tallas, y detalles de los dos sitios de muestreo (anexo 4, párrafo 6.24).

14.3 El WG-FSA alentó a los científicos que participaron en esa labor a presentar los datos y la información identificada en los párrafos anteriores a la Secretaría de la CCRVMA para que se pudiera utilizar un análisis del tipo GLM que permitiera examinar las conclusiones presentadas en WG-EMM-08/21. El grupo de trabajo acordó realizar dicho examen en su próxima reunión si se le proporcionaban los datos con suficiente antelación.

CCAMLR Science

14.4 En 2007 el Comité Científico pidió que el jefe de redacción de *CCAMLR Science*, en consulta con el Presidente del Comité Científico y los coordinadores de los grupos de trabajo, preparara una revisión de la política de publicación de la revista, en especial, el procedimiento para la selección de los artículos (SC-CAMLR-XXVI, párrafos 13.24 y 13.25). La política actualizada se describe en SC-CAMLR-XXVII/6. El Dr. Reid presentó los principales puntos al grupo de trabajo.

14.5 El grupo de trabajo apoyó el proceso y política de publicación actualizados.

14.6 El grupo de trabajo reconoció la importante contribución a la labor de la CCRVMA que podrían proporcionar científicos de países no miembros de esta organización, y que el actual procedimiento posiblemente esté impidiendo a la CCRVMA obtener un beneficio máximo de estos trabajos.

14.7 El grupo de trabajo exhortó al Comité Científico a considerar la posibilidad de permitir la presentación de contribuciones de científicos de países no miembros de la CCRVMA a la consideración de los grupos de trabajo. Añadió que si los autores así lo desearan, estas contribuciones podrían ser consideradas para su publicación en *CCAMLR Science*. Tales contribuciones también podrían proporcionar nuevas ideas a la labor de CCRVMA.

14.8 El grupo de trabajo convino en que las contribuciones de científicos ajenos a la CCRVMA deberían presentarse siguiendo pautas distintas a las requeridas para la presentación de documentos de trabajo para las reuniones. Estas contribuciones necesitarían presentarse con bastante antelación a las reuniones (p. ej. dos meses), a fin de dar suficiente tiempo a los participantes para considerar los resultados y elaborar su planes de trabajo.

Taller conjunto SC-CAMLR–CPA

14.9 El grupo de trabajo discutió la propuesta de un taller conjunto entre SC-CAMLR y el CPA (“Oportunidades para la colaboración y cooperación práctica entre el CPA y SC-CAMLR”), y tomó nota de las deliberaciones del WG-EMM sobre el tema (anexo 4, párrafos 9.1 al 9.5; WG-EMM 08/52), y de la información circulada por la Secretaría (SC CIRC 08/47 y 08/65) Este taller está programado para principios de abril de 2009, inmediatamente antes de la XII reunión del CPA en Baltimore, EEUU.

14.10 El grupo de trabajo apoyó las recomendaciones del WG-EMM, incluida la sugerencia de una consulta ulterior durante la próxima reunión del Comité Científico.

APROBACIÓN DEL INFORME

15.1 Se aprobó el informe de la reunión.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

16.1 El Dr. Jones agradeció a los coordinadores de los subgrupos, relatores, demás participantes y al personal de la Secretaría por su aporte y participación en la reunión, como también en las actividades intersesionesales.

16.2 El Dr. Constable, en nombre del grupo de trabajo, agradeció al Dr. Jones por coordinar el grupo de trabajo. Las deliberaciones del grupo pueden a veces ser intensas, y el Dr. Jones condujo la reunión con renovada energía, dirección y discernimiento.

16.3 El Dr. Zhao expresó su agradecimiento al grupo de trabajo por haberlo recibido en la reunión y ayudado a comprender la labor de este grupo.

16.4 El Sr. N. Smith (Nueva Zelanda), en nombre del grupo de trabajo, hizo mención del retiro inminente del Dr. Holt. El grupo de trabajo agradeció al Dr. Holt por su excepcional dirección y contribución a la labor de la CCRVMA, y expresó que aguardaba con ansias su participación futura en el trabajo del grupo.

16.5 Se dio clausura a la reunión.

REFERENCIAS

- Barry, J.P., J.M. Grebmeier, J. Smith and R.B. Dunbar. 2003. Oceanographic versus seafloor-habitat control of benthic megafaunal communities in the SW Ross Sea, Antarctica. *Ant. Res. Ser.*, 76: 335–347.
- Beaman, R.J. and P.T. Harris. 2005. Bioregionalisation of the George V Shelf, East Antarctica. *Continental Shelf Research*, 25: 1657–1691.
- 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.
- Horn, P.L. 2002. Age and growth of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) and Antarctic toothfish (*D. mawsoni*) in waters from the New Zealand subantarctic to the Ross Sea, Antarctica. *Fish. Res.*, 56: 275–287.
- Jones, C.D. and K.-H. Kock. 2006. Standing stock, spatial distribution and biological features of demersal finfish from the 2006 US AMLR bottom trawl survey of the northern Antarctic Peninsula and Joinville/D'Urville Islands (Subarea 48.1). Document *WG-FSA-06/14*. CCAMLR, Hobart, Australia.

- Jones, C.D., K.-H. Kock and E. Balguerías. 2000. Changes in biomass of eight species of finfish around the South Orkney Islands (Subarea 48.2) from three bottom trawl surveys. *CCAMLR Science*, 7: 53–74.
- Kock, K.-H., J. Appel, M. Busch, S. Klimpel, M. Holst, D. Pietschok, L.V. Pshenichnov, R. Riehl, S. Schöling. 2007. Composition and standing stock estimates of finfish from the ‘Polarstern’ bottom trawl survey around Elephant Island and the South Shetland Islands (Subarea 48.1), 19 December 2006–3 January 2007. Document *WG-FSA-07/22*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Lockhart S.J. and C.D. Jones. 2008. Biogeographic patterns of benthic invertebrate megafauna on shelf areas within the Southern Ocean Atlantic sector. *CCAMLR Science*, 15: 167–192.
- Rogers, A.D. 2004. *The Biology, Ecology and Vulnerability of Seamount Communities*. IUCN report.
- Stevens, D.W. 2004. Stomach contents of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the western Ross Sea, Antarctica. Document *WG-FSA-04/31*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Stevens, D.W. 2006. Stomach contents of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the western Ross Sea, Antarctica. Document *WG-FSA-06/27*. CCAMLR, Hobart, Australia.

Tabla 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 2007/08. **En negrita:** pesquería cerrada. (Fuente: informes de captura y esfuerzo presentados antes de octubre de 2008, a menos que se indique otra cosa).

Especie objetivo	Región	Pesquería	Temporada de pesca		Medida de Conservación	Captura especie objetivo (toneladas)		% del límite de captura
			Inicio	Fin		Notificada	Límite	
<i>Champocephalus gunnari</i>	48.3	Arrastre	15-Nov-07	14-Nov-08 ^a	42-01 (2007)	1 326	2 462	54
	58.5.2	Arrastre	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	42-02 (2007)	199	220	90
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	Palangre , nasas	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	41-02 (2007)	3 856 ^b	3 920	98
	48.4	Palangre	01-Abr-08	14-May-08	41-03 (2006)	98	100	98
	58.5.1 ZEE francesa	Palangre	ns	ns	ns	2 853	ns	
	58.5.2	Palangre, nasas, arrastre	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	41-08 (2007)	1 496	2 500	60
	58.6 ZEE francesa	Palangre	ns	ns	ns	684	ns	
	58 ZEE sudafricana	Palangre	ns	ns	ns	54	ns	
<i>Dissostichus spp.</i>	48.6	Palangre	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	41-04 (2007)	0	400	0
	58.4.1	Palangre	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	41-11 (2007)	413	600	69
	58.4.2	Palangre	01-Dic-07	30-Nov-08 ^a	41-05 (2007)	217	780	28
	58.4.3a	Palangre	01-May-08	31-Ago-08	41-06 (2007)	9	250	4
	58.4.3b	Palangre	01-May-08	20-Feb-08	41-07 (2007)	141	150 ^d	94
	58.4.4	Research	20-Jun-08	27-Sep-08	24-01 (2005)	77	0 ^d	-
	88.1	Palangre	01-Dic-07	31-Ago-08	41-09 (2007)	2 259	2 700	84
	88.2	Palangre	01-Dic-07	31-Ago-08	41-10 (2007)	416	567	73
<i>Euphausia superba</i>	48	Arrastre	01-Dic-07	30-Nov-08	51-01 (2007)	125 063	620 000	20
	58.4.1	Arrastre	01-Dic-07	30-Nov-08	51-02 (2002)	0	440 000	0
	58.4.2	Arrastre	01-Dic-07	30-Nov-08	51-03 (2007)	0	452 000	0
Lithodidae	48.3	Nasas	01-Dic-07	30-Nov-08	52-01 (2007)	0	1 600	0
<i>Martialia hyadesi</i>	48.3	Poteras	01-Dic-07	30-Nov-08	61-01 (2007)	0	2 500	0

^a Bajo revisión.

^b No incluye 2 toneladas extraídas durante la prospección de arrastre.

^c Datos en escala fina hasta agosto de 2008.

^d No incluye el límite aplicado a la pesca con fines de investigación (50 toneladas).

ns No ha sido especificado por la CCRVMA.

Tabla 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 2007/08. Los cálculos se han derivado de la información de los barcos de pesca de palangre y con redes de enmalle. (Fuente: WG-FSA-08/10 Rev. 2).

Subárea/ división	Fecha estimada de inicio de la pesca INDNR	No. de	No. adicional de	No. estimado de	No. estimado de días	No. estimado de	Tasa de	Captura INDNR	Captura INDNR
		barcos avistados	barcos extrapolado al final de la temporada	barcos de pesca INDNR	de pesca (valor no extrapolado)	días de pesca (valor extrapolado)	captura promedio (t/día)	estimada (valor no extrapolado)	extrapolada al final de la temporada
		1	2	3	4	5	6	7	8
48.3	1991	0							
58.4.1	2005	1	0.3	1.3	55	82	1.7	94	139
58.4.2	2002	0							
58.4.3a	2003	0							
58.4.3b	2003	3	0.9	3.9	164	246	1.5	246	369
58.4.4	1996	0							
58.5.1	1996	3	0.9	3.9	164	246	3.0	489	737
58.5.2	1997	0							
58.6	1996	1	0.3	1.3	55	82	2.8	153	229
58.7	1996	0							
88.1	2002	1	0.3	1.3	55	82	3.4	187	279
88.2	2006	0							
Total		9	2.7	11.7	493	738		1169	1753

Tabla 3: Historial de la captura INDNR de *Dissostichus* spp. en el Área de la Convención. La pesca INDNR fue detectada por primera vez en 1988/89, y sus estimaciones se derivan de las actividades de los barcos de pesca con palangre y con redes de enmalle de deriva. En blanco: no se cuenta con una estimación; cero: no existen pruebas de pesca INDNR. (Fuente: WG-FSA-08/10 Rev. 2 e informes de SC-CAMLR).

Temporada	Subárea/división													Todas las áreas
	No se conoce	48.3	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
1988/89		144						0		0				144
1989/90		437						0	0	0				437
1990/91		1 775						0	0	0				1 775
1991/92		3 066						0	0	0				3 066
1992/93		4 019						0	0	0				4 019
1993/94		4 780						0	0	0				4 780
1994/95		1 674						0	0	0				1 674
1995/96		0						833	3 000	7 875	4 958			16 666
1996/97		0				375	6 094	7 117	11 760	7 327		0		32 673
1997/98		146				1 298	7 156	4 150	1 758	598		0		15 106
1998/99		667				1 519	1 237	427	1 845	173		0		5 868
1999/00		1 015				1 254	2 600	1 154	1 430	191		0		7 644
2000/01		196				1 247	4 550	2 004	685	120		0		8 802
2001/02		3		295		880	6 300	3 489	720	78	92	0		11 857
2002/03		0		98		110	5 518	1 274	302	120		0	0	7 422
2003/04		0		197		246	0	536	531	380	48	240	0	2 178
2004/05	508	23		86	98	1 015	220	268	265	12	60	23	0	2 578
2005/06	336	0	597	192	0	1 903	104	144	74	55	0	0	15	3 420
2006/07		0	612	197	0	2 293	109	404	0	0	0	0	0	3 615
2007/08		0	94	0	0	246	0	489	0	153	0	187	0	1 169
Todas las temporadas	844	17 945	1 303	1 065	98	5 703	7 116	36 129	23 485	26 975	13 673	542	15	134 893

Tabla 4: Captura declarada de *Dissostichus* spp. (en toneladas) de la pesca reglamentada, estimación de la captura de la pesca INDNR en el Área de la Convención; y captura en zonas fuera del Área de la Convención según el SDC en las temporadas 2006/07 y 2007/08. (Fuente: captura declarada – datos STATLANT de la temporada pasada e informes de captura y esfuerzo y datos suministrados por Francia de la temporada actual; captura INDNR – WG-FSA-08/10 Rev. 2; captura SDC – datos hasta octubre de 2008).

Temporada 2006/07

Dentro de	Subárea/división	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	Límite de captura*
	48.1	<1**		<1	0
	48.3	3 539		3 539	3 554
	48.4	54		54	100
	48.6	112		112	910
	58.4.1	634	612	1 246	600
	58.4.2	124	197	321	780
	58.4.3	255	2 293	2 548	550
	58.4.4	0	109	109	0
	58.5.1	5 201	404	5 605	0 fuera de la ZEE
	58.5.2	2 387		2 387	2 584
	58.6	436		436	0 fuera de la ZEE
	58.7	148		148	0 fuera de la ZEE
	88.1	3 091		3 091	3 072
	88.2	347		347	567
	88.3	0		0	0
	Total dentro	16 329	3 615	19 944	
Fuera de	Área	Captura en ZEE según SDC	Captura en alta mar según SDC	Total fuera de la CCRVMA	
	41	2 224	3 831	6 055	
	47		593	593	
	51	15	20	35	
	57			0	
	81	299	2	301	
	87	5 440	258	5 698	
	Total fuera	7 978	4 704	12 682	
Total global				32 626	

Temporada 2007/08

Dentro de	Subárea/división	Captura declarada	Captura INDNR	Total CCRVMA	Límite de captura*
	48.3	3 856		3 856	3 920
	48.4	98		98	100
	48.6	0		0	400
	58.4.1	413	94	507	600
	58.4.2	217		217	780
	58.4.3	150	246	396	450
	58.4.4	77**		77	0
	58.5.1	2 853	489	3 342	0 fuera de la ZEE
	58.5.2	1 496		1 496	2 500
	58.6	704	153	857	0 fuera de la ZEE
	58.7	34		34	0 fuera de la ZEE
	88.1	2 259	187	2 446	2 700
	88.2	416		416	567
	88.3	0		0	0
	Total dentro	12 573	1 169	13 742	

(continúa)

Tabla 4 (continuación)

Fuera de	Área	Captura en ZEE (SDC)	Captura en alta mar (SDC)	Total fuera de CCRVMA
	41	3 435	2 826	6 261
	47	13	187	200
	51	20	83	103
	57			0
	81	378		378
	87	3 232	117	3 349
	Total fuera	7 078	3 213	10 291
Total global				24 033

* Incluye los límites de captura de la pesca con fines de investigación.

** Campaña/pesca de investigación.

Tabla 5: Participación en pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en 2007/08. Miembro participante incluye los miembros que presentaron notificaciones de pesquerías que no fueron ejecutadas. (Fuente: WG-FSA-08/4)

Subárea/división	Miembro participante	Número de barcos pescando	Captura de <i>Dissostichus</i> spp. (toneladas)	
			Límite	Declaradas
Pesquerías exploratorias en el Área 48 (Sector del Océano Atlántico)				
48.6	Japón	-		
	República de Corea	-		
	Nueva Zelandia	-		
	Sudáfrica	-		
Total		0	400	0
Pesquerías exploratorias en el Área 58 (Sector del Océano Índico)				
58.4.1	Australia	-		
	Japón	-		
	República de Corea	2		
	Namibia	2		
	Nueva Zelandia	-		
	España	1		
	Ucrania	-		
	Uruguay	1		
Total		6	600	413
58.4.2	Australia	-		
	Japón	-		
	República de Corea	1		
	Namibia	2		
	Nueva Zelandia	-		
	Sudáfrica	-		
	España	-		
	Ucrania	-		
	Uruguay	-		
Total		3	780	217
58.4.3a	Uruguay	1		
Total		1	250	9

(continúa)

Tabla 5 (continuación)

Subárea/división	Miembro participante	Número de barcos pescando	Captura de <i>Dissostichus</i> spp. (toneladas)	
			Límite	Declaradas
58.4.3b	Australia	1		
	Japón	1		
	República de Corea	-		
	Namibia	1		
	España	-		
	Uruguay	1		
Total		4	150 (50)*	139 (2)
Pesquerías exploratorias en el Área 88 (Sector suroeste del Océano Pacífico)				
88.1	Argentina	1		
	República de Corea	3		
	Namibia	-		
	Nueva Zelandia	4		
	Rusia	1		
	Sudáfrica	1		
	España	1		
	Reino Unido	3		
	Uruguay	1		
Total		14	2 700	2 259
88.2	Argentina	-		
	Nueva Zelandia	1		
	Rusia	1		
	Sudáfrica	-		
	España	-		
	Reino Unido	1		
	Uruguay	1		
Total		4	567	416

* Campaña de investigación

Tabla 6: Captura declarada de *Dissostichus* spp. en las pesquerías exploratorias. (Fuente: datos STATLANT de temporadas pasadas e informes de captura y esfuerzo de la temporada actual).

Temporada	Captura declarada de <i>Dissostichus</i> spp. (en toneladas) en las pesquerías exploratorias							
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2	Todas las pesquerías exploratorias
1996/97						<1	<1	<1
1997/98						42	<1	42
1998/99						297		297
1999/00						751	<1	751
2000/01			<1			660	<1	660
2001/02						1 325	41	1 366
2002/03			117			1 831	106	2 055
2003/04	7	<1	20	<1	7	2 197	375	2 605
2004/05	51	480	126	105	297	3 105	411	4 575
2005/06	163	421	164	89	361	2 969	514	4 680
2006/07	112	634	124	4	251	3 091	347	4 562
2007/08		413	217	9	141	2 259	416	3 455
Total	333	1 948	767	207	1 057	18 526	2 209	25 047

Tabla 7: Resumen de miembros y barcos notificados en 2008/09 en: (a) la pesca de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. (y número correspondiente de miembros participantes, número de barcos y límites de captura acordados en las medidas de conservación en vigor en 2007/08); (b) la pesca de arrastre exploratoria de kril; y (c) la pesca nueva de centollas con nasas. (Fuente: CCAMLR-XXVII/12).

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) Notificaciones de pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09							
Argentina						2	2
Australia			1				
Chile						1	1
Japón	1	1	1	1	1		
República de Corea	2	5	4			4	2
Nueva Zelandia		4	1			4	4
Rusia						3	3
Sudáfrica		1				1	1
España		1	1		1	1	1
Reino Unido						3	3
Uruguay		1	1		1	2	2
Número de miembros	2	6	6	1	3	9	9
Número de barcos	3	13	9	1	3	21	19
Medidas de conservación en vigor durante la temporada 2007/08							
Número de miembros	4	8	9	1	6	9	7
Número de barcos	1*	15	15	1	1*	21	15
Límite de captura de la especie objetivo (t)	400	600	780	250	150**	2700	567
Notificaciones de los miembros	Número de barcos notificados por subárea/división						
	48.6						
(b) Notificaciones de pesquerías de arrastre exploratorias de kril en la temporada 2008/09							
Noruega	1						
Total	1						
Notificaciones de los miembros	Número de barcos notificados por subárea/división						
	48.2	48.4					
(c) Notificaciones de pesquerías nuevas de centollas con nasas en la temporada 008/09							
Rusia	1	1					
Total	1	1					

* Número máximo de barcos, por país miembro, autorizados a pescar en un momento dado

** No incluye la pesca con fines de investigación.

Tabla 8: Índice CPUE no estandarizado (kg/anzuelo) de *Dissostichus* spp. en la pesca de palangre exploratoria declarada entre 1996/97 y 2007/08. (Fuente: datos en escala fina de la pesca comercial y de los lances de investigación efectuados en dichas pesquerías. Las UIPE han sido definidas en la Medida de Conservación 41-01 (2006).

Subárea/ división	UIPE	Temporada												
		1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	
48.6	A								0.04	0.07	0.11	0.15		
	D											0.05		
	E									0.08		0.13		
	G								0.02	0.07	0.16	0.07		
58.4.1	C									0.13	0.18	0.15	0.19	
	D												0.09	
	E									0.22	0.10	0.13	0.12	
	F												0.05	
	G									0.20	0.22	0.24	0.12	
	H												0.15	
58.4.2	A									0.08	0.08	0.13	0.20	
	C							0.10		0.07	0.17		0.42	
	D							0.19	0.06		0.03			
	E							0.21	0.11	0.14	0.22	0.15	0.21	
58.4.3a	A									0.05	0.05	0.02	0.08	
58.4.3b	A								0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	
	B								0.14	0.23	0.17	0.12		
88.1	A	0.01				0.02		0.16				0.08	0.05	
	B	0.05	0.03			0.16	0.25	0.26	0.11	0.55	0.07	0.33	0.15	
	C					0.44	0.87	0.58	0.31	0.53	1.07	0.71	0.36	
	E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28		0.02		
	F		0.00					0.03				0.16		
	G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.16	0.12	0.15	0.63			
	H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.72	0.45	0.21	0.73	0.60	0.38	0.40	
	I		0.37	0.23	0.28	0.28	0.43	0.20	0.16	0.44	0.39	0.34	0.44	
	J			0.09	0.18	0.04			0.04	0.21	0.36	0.36	0.30	
	K		0.32	0.15	0.39			0.45		0.01	0.32	0.50		0.28
	L					0.12				0.10	0.14	0.16		0.17
88.2	A						0.82		0.11	0.48	0.54			
	B								0.06					
	D										0.43	0.31	0.19	
	E							0.35	0.42	0.70	0.33	0.22	0.49	
	F										0.26	0.02	0.39	
	G										0.03			

Tabla 9: Número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y liberados y tasa de marcado (peces por tonelada de peso fresco capturado) declarados por los barcos que participaron en 2007/08 en las pesquerías de *Dissostichus* spp. a las que se aplican medidas de conservación que disponen el marcado obligatorio. La tasa de marcado de *Dissostichus* spp. requerida (tasa requerida) se indica para cada subárea y división, y no incluye otros requisitos para la pesca con fines de investigación en las UIPE cerradas. Se señalan aquellos barcos que marcaron más de 500 peces (ver Medida de Conservación 41-01, anexo C). El número de *D. eleginoides* marcado se indica entre paréntesis. (Fuente: datos de observación e informes de captura y esfuerzo).

Subárea o división (tasa requerida)	Estado del pabellón	Nombre del barco	<i>Dissostichus</i> spp. marcado y liberado		
			No. de peces	Tasa de marcado	
48.4 (5)	Nueva Zelanda	<i>San Aspiring</i>	252	(252)	5.12
	Reino Unido	<i>Argos Froyanes</i>	252	(252)	5.17
	Total		504	(504)	
48.6 (1)	No hay pesca				
58.4.1 (3)	República de Corea	<i>Insung No. 1</i>	370	(0)	2.99
		<i>Insung No. 2</i>	449	(8)	2.93
	Namibia	<i>Antillas Reefer</i>	56	(0)	1.23
		<i>Paloma V</i>	47	(5)	3.38
	España	<i>Tronio</i>	202	(7)	3.03
	Uruguay	<i>Banzare</i>	10	(0)	1.03
Total		1134	(20)		
58.4.2 (3)	República de Corea	<i>Insung No. 1</i>	248	(0)	3.01
	Namibia	<i>Antillas Reefer</i>	48	(1)	5.44
		<i>Paloma V</i>	377	(9)	3.01
	Total		673	(10)	
58.4.3a (3)	Uruguay	<i>Banzare</i>	41	(41)	4.68
	Total		41	(41)	
58.4.3b (3)	Australia	<i>Janas</i>	15	(9)	6.45
	Japón	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	346	(120)	3.19
	Namibia	<i>Antillas Reefer</i>	13	(1)	0.61
	Uruguay	<i>Banzare</i>	43*	(0)	4.53
	Total		417*	(130)	
88.1 (1)	Argentina	<i>Antartic III</i>	0	(0)	0
	República de Corea	<i>Hong Jin No. 707</i>	255	(0)	1.20
		<i>Insung No. 2</i>	13	(8)	1.24
		<i>Jung Woo No. 2</i>	212	(11)	1.05
		<i>Avro Chieftain</i>	50	(0)	1.20
	Nueva Zelanda	<i>Janas</i>	179	(0)	1.03
		<i>San Aotea II</i>	196	(3)	1.22
		<i>San Aspiring</i>	370	(0)	1.08
		<i>Yantar</i>	283	(0)	1.13
	Rusia	<i>Ross Mar</i>	128	(3)	1.06
	Sudáfrica	<i>Tronio</i>	46	(38)	1.00
	Reino Unido	<i>Argos Froyanes</i>	370	(0)	1.06
		<i>Argos Georgia</i>	196	(14)	1.32
		<i>Argos Helena</i>	181	(1)	1.30
	Uruguay	<i>Ross Star</i>	95	(1)	1.56
	Total		2574	(79)	
	88.2 (1)	Nueva Zelanda	<i>Avro Chieftain</i>	349	(0)
Rusia		<i>Yantar</i>	0	(0)	0
Reino Unido		<i>Argos Froyanes</i>	38	(0)	1.09
Uruguay		<i>Ross Star</i>	2	(0)	0.21
Total			389	(0)	

* Incluye *Dissostichus* spp. (especies no identificadas)

Tabla 10: Número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y liberados en las pesquerías de palangre exploratorias. (Fuente: datos de observación científica presentados a la CCRVMA).

Subárea/ división	Temporada								Total
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	
48.6				4	62	171	129		366
58.4.1					462	469	1 507	1 134	3 572
58.4.2					342	136	248	673	1 399
58.4.3a					199	104	9	41	353
58.4.3b					231	175	289	417	1 112
88.1	326	756	1 068	1 951	3 221	2 977	3 608	2 574	16 481
88.2		12	94	433	341	444	278	389	1 991
Total	326	768	1 162	2 388	4 858	4 476	6 068	5 228	25 274

Tabla 11: Número de ejemplares de *Dissostichus* spp. marcados y recapturados en las pesquerías de palangre exploratorias. (Fuente: datos de observación científica presentados a la CCRVMA).

Subárea/ división	Temporada								Total
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	
48.6						3	2		5
58.4.1							4	6	10
58.4.2									0
58.4.3a						6		2	8
58.4.3b					1	6	1	1*	9
88.1	1	4	13	32	59	70	206	216	601
88.2				18	17	28	33	36	132
Total	1	4	13	50	77	113	246	261	765

* Notificado durante la campaña de pesca de palangre efectuada en mayo de 2008.

Tabla 12: Límites de captura precautorios para la pesca de centollas y límite del esfuerzo para las campañas de exploración realizadas en las Subáreas 48.2 y 48.4.

	Subárea		
	48.3	48.2	48.4
Área del estrato de profundidad 0–500 m (km ²)	42 400 ^a	32 175 ^a	2 107 ^a
Límite de captura provisional de centollas (toneladas)	1 600.0 ^b	250	10
Horas/esfuerzo de campaña exploratoria (nasas*hora)	200 000 ^b	200 000	30 000

^a Datos proporcionados por la Secretaría de la CCRVMA.

^b Datos de las Medidas de Conservación 52-01 y 52-02.

Tabla 13: Estimaciones del rendimiento (toneladas) suponiendo una tasa de explotación de 5% por UIPE utilizando la mediana, el percentil 25 (25%), y el percentil 75 (75%) de los niveles de biomasa calculados mediante la CPUE comparativa y los métodos derivados de la reducción. Las estimaciones se relacionan con la temporada de pesca 2006/07.

	UIPE: Método:	5841C		5841E	5841G	5842A		5842C	5842E	
		CPUE	Reducción	CPUE	CPUE	CPUE	Reducción	CPUE	CPUE	Reducción
Mediana		98	95	43	51	24	10	9	37	42
25%		58	90	4	13	1	9	0	24	36
75%		138	100	83	88	47	12	18	50	48
Límite de captura actual		200		200	200	260		260		260
Captura en 2007/08		177		16	197	54		37		125
Rango de capturas históricas		177–249		16–186	144–206	4–62		4–37		14–156

Tabla 14: Captura secundaria de granaderos, rayas y otras especies extraídas en las pesquerías de palangre efectuadas en 2007/08, y declaradas en escala fina. Las capturas se dan en toneladas y como porcentaje de la captura de *Dissostichus* spp. (TOT) declarado en escala fina. (Las rayas liberadas de los palangres no se incluyen en estas estimaciones). na – no corresponde.

Subárea/división	Captura objetivo (t)	Granaderos			Rayas			Otras especies		
		Captura (t)	% TOT	Límite de captura	Captura (t)	% TOT	Límite de captura	Captura (t)	% TOT	Límite de captura
48.3	3807	161	4.2	196	12	0.3	196	36	0.9	-
48.4	98	16	15.9	-	4	3.6	-	0	0.5	-
48.6	0	0	0.0	64	0	0.0	100	0	0.0	140
58.4.1	410	36	8.8	96	0	0.0	50	1	0.4	60
58.4.2	217	12	5.3	124	0	0.2	50	1	0.5	60
58.4.3a	9	0	1.1	26	2	17.5	50	0	0.0	20
58.4.3b	138	7	5.0	80	1	0.4	50	1	1.1	20
58.5.1 ZEE francesa	2853	453	15.9	na	230	8.1	na	0	0.0	na
58.5.2	715	66	9.3	360	9	1.2	120	2	0.2	50
58.6 ZEE francesa	684	103	15.1	na	39	5.7	na	0	0.0	na
58 ZEE sudafricana	54	4	7.5	na	0	0.0	na	1	1.5	na
88.1	2259	112	4.9	426	4	0.2	133	20	0.9	160
88.2	416	17	4.2	88	0	0.0	50	4	1.1	100

Tabla 15: Número de granaderos, rayas y otras especies capturadas o liberadas en las pesquerías de palangre en 2007/08, y datos declarados en escala fina.

Subárea/división	<i>Dissostichus</i> spp.		Granaderos		Rayas		Otras especies	
	Capturado	Liberado	Capturado	Liberado	Capturado	Liberado	Capturado	Liberado
48.3	574 593	4 430	109 460	310	1 598	19 558	29 550	8
48.4	5 926	496	14 946	4	724	8 276	510	133
48.6	0	0	0	0	0	0	0	0
58.4.1	12 586	688	35 425	0	11	0	2 453	2
58.4.2	6 628	633	9 648	0	74	0	1 548	0
58.4.3a	1 805	43	185	0	332	0	1	0
58.4.3b	5 184	399	10 463	0	152	155	1 839	0
58.5.1 ZEE francesa	608 099	1 629	285 150	0	53 151	2 461	0	0
58.5.2	138 317	802	56 090	10	1 425	5 542	14 946	0
58.6 ZEE francesa	123 337	462	81 065	0	10 844	9 299	0	0
58 ZEE sudafricana	6 124	119	3 815	0	0	0	810	0
88.1	101 618	2 543	83 929	1	431	7 190	57 230	17
88.2	10 869	386	20 287	0	0	0	5581	0

Tabla 16: Captura total de rayas estimada (incluye las rayas liberadas al cortar las líneas o de otro modo) en las pesquerías de palangre realizadas en la temporada 2007/08, derivada de los datos en escala fina (C2).

Subárea/división	Rayas					
	Ejemplares capturados	Ejemplares liberados	Captura total estimada (t)	Peso promedio (kg)	Límite de captura (t)	% del límite de captura
48.3	1 598	19 558	162.5	7.68	196	82.9
48.4	724	8 276	43.6	4.84	-	-
48.6	0	0	0.0	-	100	0
58.4.1	11	0	0.1	8.34	50	0.2
58.4.2	74	0	0.5	6.41	50	0.9
58.4.3a	332	0	1.5	4.62	50	3.1
58.4.3b	152	155	1.0	3.41	50	2.1
58.5.1 ZEE francesa	53 151	2 461	240.8	4.33*	na	
58.5.2	1 425	5 542	42.3	6.07	120	35.2
58.6 ZEE francesa	10 844	9 299	72.5	3.60*	na	-
58 ZEE sudafricana	0	0	0.0	-	na	-
88.1	431	7 190	70.4	9.24	133	52.9
88.2	0	0	0.0	-	50	0.0

* Valor derivado de la captura total declarada dividida por el número de ejemplares retenidos.

Tabla 17: Límites de captura propuestos para los granaderos en la Subárea 88.1 suponiendo un CV de 0.5 para la B_0 estimada y una densidad constante de granaderos en toda la pendiente (WG-FSA-08/32).

Región	Límite de captura actual	Rendimiento estimado	Captura histórica máxima	Límite de captura propuesto
881B, C, G	50	}	34	40
881H, I, K	271		390	320
881J	79		46	50
881L	24		6	20
882A, B	0		100	8
Total	424	488		430

Tabla 18: Esfuerzo acumulado de la pesca de palangre, áreas de lecho marino y estimaciones del esfuerzo proporcional (esfuerzo proporcional en estrato) en estratos de profundidad de las UIPE explotadas por las pesquerías exploratorias de austromerluza.

(a) UIPE para las que se ha estimado el área de lecho marino, la proporción de un estrato de profundidad potencialmente afectado por la acumulación de palangres a la fecha (Prop. del área afectada) se calcula utilizando dos posibles anchos del área afectada por una línea – 1 m y 25 m. (Fuente: esfuerzo – datos en escala fina C2; áreas de lecho marino – Sandwell and Smith, GEBCO y GEODAS, ver *Boletín Estadístico*, Vol. 20, tabla 18.)

División	UIPE	No. de años de la pesquería	Longitud acumulada (km)	500–600 m de profundidad			600–1 500 m de profundidad				1 500–1 800 m de profundidad				
				Área de lecho marino (km ²)	Prop. de esfuerzo en estrato	Prop. de área afectada (1m ancho)	Prop. de área afectada (25m ancho)	Área de lecho marino (km ²)	Prop. de esfuerzo en estrato	Prop. de área afectada (1m ancho)	Prop. de área afectada (25m ancho)	Área de lecho marino (km ²)	Prop. de esfuerzo en estrato	Prop. de área afectada (1m ancho)	Prop. de área afectada (25m ancho)
58.4.1	C	4	9 323	6 107	0.001	0	0	25 504	0.194	0	0.002	7 603	0.805	0.001	0.025
	D	1	173	6 076	0	0	0	35 165	1	0	0	8 640	0	0	0
	E	4	4 178	3 792	0	0	0	32 425	0.497	0	0.002	6 823	0.503	0	0.008
	F	1	93	6 390	0	0	0	31 190	0.833	0	0	3 398	0.167	0	0
	G	4	6 437	9 147	0.029	0	0.001	25 357	0.662	0	0.004	4 040	0.309	0	0.012
	H	1	108	13 673	0	0	0	15 844	0.429	0	0	2 410	0.571	0	0.001
58.4.3b	A	5	6 167	90	0	0	0	51 178	0.482	0	0.001	61 424	0.518	0	0.001
	B	4	6 707	0	0	0	0	3 598	0.011	0	0.001	15 951	0.989	0	0.01

(b) Subárea 88.1 – Esfuerzo acumulado de la pesca de palangre, áreas de lecho marino y estimaciones del esfuerzo proporcional (esfuerzo proporcional en estrato) en las UIPE explotadas por la pesquería de palangre en la Subárea 88.1 entre 600 y 1 800 m de profundidad (no se dispuso de las áreas de lecho marino en los estratos de profundidad mostrados en (a)). También se muestra la proporción del esfuerzo en cada estrato de profundidad en (a). na – no hay sustrato en ese rango. (Fuente: esfuerzo – datos en escala fina C2; áreas de lecho marino – SC-CAMLR-XXII, anexo 5, párrafo 5.37 y tabla 5.3.)

UIPE	No. de años de la pesquería	Longitud acumulada (km)	600–1800 m de profundidad			Prop. de esfuerzo en estrato de profundidad		
			Área de lecho marino (km ²)	Prop. de área afectada (1m ancho)	Prop. de área afectada (25m ancho)	500–600 m	600–1 500 m	1 500–1 800 m
A	5	232	4 908	0	0.001	na	0.595	0.405
B	10	5 526	4 318	0.001	0.032	na	0.448	0.552
C	8	7 104	4 444	0.002	0.04	na	0.529	0.471
E	7	1 740	14 797	0	0.003	0.023	0.9	0.077
F	3	34	18 398	0	0	0.292	0.708	0
G	8	3 318	7 110	0	0.011	0.068	0.854	0.077
H	11	27 802	19 245	0.001	0.035	0.023	0.86	0.117
I	11	19 293	30 783	0.001	0.016	0.001	0.937	0.063
J	8	7 135	43 594	0	0.004	0.053	0.947	0
K	8	7 674	24 695	0	0.008	0.026	0.939	0.035
L	5	4 722	16 807	0	0.004	0.437	0.563	0

Tabla 18 (continuación)

(c) Áreas para las cuales no se dispuso de las áreas de lecho marino específicas por UIPE. (Fuente: esfuerzo – datos en escala fina C2.)

Subárea/ división	UIPE	No. de años de la pesquería	Longitud acumulada (km)	Prop. de esfuerzo en estrato de profundidad		
				500–600 m	600–1 500 m	1 500–1 800 m
48.6	A	4	1 825	0	0.931	0.069
	D	1	62	0	0.4	0.6
	E	2	153	0	0.431	0.569
	G	4	3 856	0.016	0.773	0.211
58.4.2	A	4	2 634	0.006	0.796	0.199
	C	4	767	0.062	0.741	0.197
	D	3	2 189	0	0.795	0.205
	E	6	4 056	0.012	0.528	0.46
58.4.3a	A	4	7 498	0	0.813	0.187
58.4.4a	A	2	1 643	0.723	0.262	0.015
58.4.4b	B	2	284	0.709	0.291	0
	C	1	195	0	0.638	0.362
	D	1	684	0	1	0
	A	4	875	0	0.908	0.092
88.2	B	1	23	0	1	0
	D	3	488	0	0.515	0.485
	E	6	7 228	0	0.786	0.214
	F	3	575	0	0.39	0.61
	G	1	35	0.25	0.75	0
	B	1	60	0	0.86	0.14
88.3	C	1	24	0	0.846	0.154
	D	1	20	0	0.762	0.238

Tabla 19: Tabla resumen de notificaciones de pesquerías de fondo relacionadas con la Medida de Conservación 22-06. X – notificación de una pesquería nueva o exploratoria presentada por un miembro. Las notificaciones que incluyen evaluaciones preliminares del impacto potencial de las actividades de pesca de fondo se muestran como A (subíndice: g – evaluación general, a – área específica). M – también se proporcionan las medidas de mitigación propuestas.

Pesquería/miembro	Subárea/división							
	48.2	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
Pesquerías de austromerluza:								
Argentina							X	X
Australia				A _a M				
Chile							X	X
Japón		A _g	A _g	A _g	A _g	A _g		
República de Corea		X	X	X			X	X
Nueva Zelandia			A _g M	A _g M			A _a M	A _a M
Rusia							X	X
Sudáfrica			X				X	X
España			A _a M	A _g M		A _g M	A _a M	A _g M
Reino Unido							A _a M	A _g M
Uruguay			X	X		X	X	X
Pesquerías con nasas:								
Rusia		X						

Tabla 20: Formulario tipo propuesto para que los miembros presenten evaluaciones preliminares del riesgo de que las actividades de pesca de fondo notificadas ocasionen graves daños a los EMV. Este formulario es coherente con los requisitos de las propuestas de pesquerías exploratorias y se basa en los requisitos establecidos en el párrafo 7(i) de la Medida de Conservación 22-06.

1. Evaluación preliminar de las actividades de pesca de fondo – Información requerida	
1.1 Alcance	
1.1.1 Método(s) de pesca a ser utilizado	<i>Tipo de palangre (español/automático/artesanal/nasas)</i>
1.1.2 Subárea/división	<i>v.g. 88.1 y 88.2</i>
1.1.3 Período de aplicación	<i>Año</i>
1.2 Actividad de pesca propuesta	
1.2.1 Descripción detallada del arte	<i>Proporcione un diagrama detallado de la configuración del arte a ser utilizado (vea ejemplo en WG-FSA-08/60 o los diagramas del manual de observación de la CCRVMA). Incluya detalles sobre el tipo y largo de la línea (rango de longitudes si fuese necesario); tipo(s) de anzuelos, número y distancia entre los anzuelos de una línea (por espinel en el caso de los palangres artesanales); tipo y magnitud de los pesos empleados; distancia entre pesos; tipo de ancla; flotadores y espaciamiento etc., para cada barco incluido en esta solicitud/notificación.</i>
1.2.2 Escala de la actividad propuesta	<i>Proporcione estimaciones del número total de anzuelos y/o líneas a ser utilizadas.</i>
1.2.3 Extensión geográfica de la actividad propuesta	<i>Proporcione detalles de las UIPE o regiones geográficas dentro del área/división donde se realizarán las actividades, incluido el estrato de profundidad de las actividades de pesca.</i>
1.3 Medidas de mitigación a ser utilizadas	<i>Proporcione detalles de las modificaciones de la configuración del arte o de los métodos de despliegue empleados para prevenir o reducir efectos adversos en los EMV.</i>
2. Evaluación preliminar de las actividades de pesca de fondo – Información básica	
2.1 Evaluación de efectos conocidos/previstos en los EMV	<i>Proporcione datos o información disponible sobre el conocimiento actual de los efectos adversos de las actividades de pesca propuestas en los EMV dentro del área donde se propone realizar las actividades de pesca.</i>
2.1.1 Estimación de la huella espacial del esfuerzo	<i>Proporcione detalles del % del área cubierta por el esfuerzo de pesca.</i>
2.1.2 Sinopsis de los EMV que se pueden encontrar dentro de las áreas cubiertas	<i>Proporcione detalles de, por ejemplo, aspectos biogénicos y geológicos; área (distribución) del hábitat; fragilidad/vulnerabilidad y capacidad de recuperación de los hábitats; composición/endemismo de especies; características del ciclo de vida.</i>
2.1.3 Probabilidad de impacto	<i>vg. bajo/mediano/alto/desconocido. Proporcione detalles.</i>
2.1.4 Magnitud/intensidad de la interacción del arte de pesca propuesto con los EMV	<i>vg. mortalidad asociada y extensión espacial del impacto. Proporcione detalles.</i>
2.1.5 Efectos físicos y biológicos/ecológicos del impacto	<i>vg. pérdida de la estructura física del hábitat o de especies clave, o extinciones.</i>
2.2 Estimación de la huella acumulativa	<i>Proporcione una estimación del efecto acumulativo derivado de la información proporcionada en los puntos 2.1.1 a 2.1.5 anteriores, y cualquier información adicional disponible de la Secretaría (vg. esfuerzo de pesca histórico; mapas de hábitats).</i>

(continúa)

Tabla 20 (continuación)

2.3 Actividades de investigación con miras a obtener nueva información de los EMV	
2.3.1	<p>Investigaciones previas</p> <p><i>Proporcione un resumen de los estudios llevados a cabo anteriormente por su Estado miembro (incluidos programas nacionales, regionales o internacionales de investigación) en el área donde se propone realizar las actividades. Esto incluye los datos recogidos en la temporada previa bajo el punto 2.3.2 y detalles de los datos enviados a la Secretaría como por ejemplo:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Pruebas indirectas (vg. observación de la captura secundaria; identificación de especies mediante la colección de muestras y análisis genético y morfológico; recolección de datos acústicos o geomórficos; otros).</i>- <i>Pruebas directas (vg. observaciones con cámaras colocadas en los artes o vehículos teledirigidos (ROV); otros).</i>
2.3.2	<p>Investigaciones durante la temporada</p> <p><i>Proporcione un resumen de los estudios que su Estado miembro proyecta efectuar durante las actividades de pesca (incluidos programas de investigación nacionales, regionales o internacionales). Proporcione detalles de los datos que serán recopilados para documentar los indicios de la presencia de EMV o para aumentar el conocimiento sobre los EMV dentro de las áreas de actividad incluidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Pruebas indirectas (ver ejemplos anteriores).</i>- <i>Pruebas directas (ver ejemplos anteriores).</i>
2.3.3	<p>Investigaciones posteriores</p> <p><i>Proporcione detalles de los estudios que podrían realizarse en el futuro como resultado de los estudios previos o durante la temporada, incluida la colaboración con otros Estados miembros o como parte de programas de investigación nacionales, regionales e internacionales incluidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Pruebas indirectas (ver ejemplos anteriores).</i>- <i>Pruebas directas (ver ejemplos anteriores).</i>

Tabla 21: Tabla resumen de medidas de mitigación y otras acciones para implementar la Medida de Conservación 22-06 en la temporada 2008/09 propuestas por los miembros que presentaron evaluaciones preliminares de los posibles efectos de las actividades de pesca de fondo en 2008.

	Tipo de arte propuesto	Resumen de las acciones propuestas por los miembros
Requisitos de observación	Sistema automático 1	Se controlará la captura secundaria de organismos relacionados con los EMV. Se instalará una cámara de vídeo en los palangres calados.
	Sistema automático 2	Recopilación adicional de datos de observación sobre la captura secundaria en líneas que recogen ≥ 5 especímenes/mil anzuelos.
Requisitos relativos a los barcos	Sistema automático 1	Cesar la pesca en cualquiera localidad donde se encuentre evidencia (en la captura secundaria o vídeo).
	Sistema automático 2	Educación de observadores y tripulación. Tomar medidas para reducir la pérdida de artes de pesca. Trasladar el barco del área donde se extrajo >25 especímenes/miles de anzuelos en una línea.
	Sistema automático 3	≥ 20 especímenes/mil anzuelos en una línea provoca la documentación de la extensión del EMV.
	Sistema español	Pruebas de un EMV – 15 especímenes/mil anzuelos cuando se encuentran juntos; 20 especímenes/mil anzuelos cuando se observan separadamente. Mitigación – no pescar en la misma localidad (separación de 1 milla náutica) cuando se encuentran pruebas. Investigación – líneas paralelas (separadas por 1 milla náutica de distancia por lo menos) (Cobertura de observación de un 100%).
Requisitos de notificación	Palangres artesanales	No se requieren medidas de mitigación.
	Sistema automático 1	Notificar el lugar donde se encontró un EMV.
	Sistema automático 3	Cuando se encuentran ≥ 20 organismos/mil anzuelos en una línea provoca la notificación y un plan de investigación.
	Sistema español	Notificar el lugar donde se encontró un EMV.

Tabla 22: Lista de las tareas que según WG-FSA deben realizarse durante el período entre sesiones de 2007/08. El número del párrafo (Ref.) corresponde al texto de este informe. * – tareas prioritarias.

Ref.	Tarea	Grupo	Miembros	Secretaría
Revisión de la información disponible				
3.5	Examinar las capturas de <i>D. eleginoides</i> declaradas de las Divisiones 58.4.1 y 58.4.3b.	SC-CAMLR		
3.26	Revisar la aplicación del factor de ajuste de la altura de la relinga superior de la red de arrastre utilizado en las prospecciones de <i>C. gunnari</i> .	SG-ASAM		
3.38	Adquirir mayor conocimiento de la CPUE de los palangres artesanales.			
* 3.49	Devolver todas las marcas y comprobar la correcta transcripción de los detalles de las marcas devueltas, incluidos los caracteres alfanuméricos.		✓	✓
3.52	Documentar el procedimiento para inferir una correspondencia satisfactoria entre un registro de recaptura y uno de liberación, y debería consistir en un algoritmo para minimizar la subjetividad.		✓	✓
* 3.55	Comprometerse a identificar los detalles del marcado de todas las marcas recuperadas.			✓
3.58	Considerar otras maneras de incorporar las tasas de recuperación de marcas sin conciliar en las evaluaciones.	WG-SAM		
3.59	Considerar el uso del equipo de marcado proporcionado por la Secretaría en todas las pesquerías de la CCRVMA.		✓	✓
3.60	Comprar marcas de la Secretaría y participar en el marcado de rayas durante el Año de la Raya.		✓	✓
3.70	Formar una colección de otolitos de referencia de <i>D. mawsoni</i> .		✓	
Preparación de evaluaciones				
4.7	Considerar modificaciones al diseño de las prospecciones utilizadas para estimar la abundancia de <i>C. gunnari</i> .		✓	
* 4.18	Desarrollar una serie de índices de la calidad de datos.		✓	✓
Evaluaciones y asesoramiento de ordenación				
5.58	Estudiar el diseño de las prospecciones de pesca de palangre y la reconciliación de los conjuntos de datos obtenidos con distintos tipos de artes de pesca.	SG-SAM		
* 5.81	Marcar peces al mismo ritmo de la pesca de acuerdo con la Medida de Conservación 42-01.	SCIC		
5.94, 5.97	Revisar las estrategias de pesca y los programas de investigación de austrómerluzas en el Mar de Ross.	WG-SAM		
5.124	Considerar criterios para establecer programas de investigación patrocinados por la CCRVMA.	SC-CAMLR		

(continúa)

Tabla 22 (continuación)

Ref.	Tarea	Grupo	Miembros	Secretaría
Captura secundaria de peces e invertebrados				
6.23	Desarrollar una metodología común para el estudio y la lectura de las rayas.	CON		
* 6.25–6.40	Participar en las actividades del Año de la Raya en todas las pesquerías de <i>Dissostichus</i> spp., centrandó un programa de marcado en las pesquerías exploratorias.		✓	✓
* 6.34	Revisar los formularios del cuaderno de observación.			✓
* 6.46	Investigar sistemas de códigos para taxones relacionados con los EMV.			✓
Evaluación del riesgo asociado con las actividades de pesca INDNR				
* 8.6	Investigar y documentar las actividades de pesca INDNR con redes de enmalle de deriva.	SCIC	✓	
Biología, ecología y demografía de las especies objetivo y de captura secundaria				
9.21	Actualizar la reseña de la especie <i>D. eleginoides</i> .	Subgrupo de biología y ecología		
9.23	Finalizar el trabajo de calibración de la lectura de otolitos para determinar la edad de <i>C. gunnari</i> y presentar informe.	CON		
Consideración de los EMV				
10.17	Incluir límites de las UIPE, subárea y división en el mapa de la huella ecológica de la pesca.	WG-FSA		✓
* 10.20	Obtener datos actualizados de fuentes fiables sobre el área de lecho marino para los tres estratos de profundidad para todas las UIPE.			✓
10.23	Refinar los métodos para evaluar la huella de la pesca y desarrollo de evaluaciones de riesgo en distintas áreas.		✓	
10.25	Elaborar un formulario tipo para la presentación de las evaluaciones preliminares.	SC-CAMLR		
* 10.35	Considerar el grado de detalle de los datos taxonómicos que los observadores deben registrar.	TASO		
* 10.41	Mejorar la calidad y cantidad de datos sobre la captura secundaria de bentos.		✓	
10.48	Suministrar datos y asesoramiento sobre los EMV y su vulnerabilidad.	SCAR		✓
* 10.55	Los EMV y el riesgo sean considerados por WG-EMM, y las medidas de mitigación por WG-FSA.	SC-CAMLR		

(continúa)

Tabla 22 (continuación)

Ref.	Tarea	Grupo	Miembros	Secretaría
Sistema de observación científica internacional				
* 11.8(i)	Incluir descripciones detalladas de los artes que los barcos mencionados en las notificaciones de pesquerías exploratorias proponen utilizar.		✓	
* 11.8(ii)	Actualizar los formularios de datos C2.			✓
* 11.8(iii)	Notificar las secciones de la línea unidas bajo el agua como dos lances independientes.		✓	
* 11.8(iv) 11.8(ix)	Actualizar los formularios del cuaderno de observación.			✓
11.8(v)	Desarrollar guías fotográficas de los estadios macroscópicos de madurez de <i>Dissostichus</i> spp.		✓	
11.4(ii)(d) 11.8(vi)	Realizar análisis estadísticos del nivel de muestreo de <i>Dissostichus</i> spp. requerido para la recolección de datos biológicos, de edad y longitud.	WG-SAM		
11.8(vii)	Implementar una tasa de marcado de un ejemplar de <i>D. eleginoides</i> y uno de <i>D. mawsoni</i> por cada 150 anzuelos con un mínimo de cinco peces de cada especie por línea calada.		✓	
Evaluaciones futuras				
12.1	Considerar la utilización de información sobre la condición y la dieta para refinar el parámetro de la mortalidad natural en las evaluaciones de <i>C. gunnari</i> .		✓	
12.2	Asesoramiento sobre qué tipo de evaluaciones serían apropiadas para los granaderos, y sobre las investigaciones y la recopilación de datos que se requieren.	WG-SAM		
12.3, 12.4, 5.119	Examinar los métodos para determinar el estado del stock de <i>Dissostichus</i> spp. en relación con su grado de reducción o recuperación.	WG-SAM		
12.5	Considerar posibles diseños que podrían servir para normalizar los artes utilizados en distintas campañas.	WG-SAM		
* 12.7	Desarrollar un procedimiento formal para efectuar evaluaciones bienales.	WG-SAM		
* 12.8–12.9	Alentar la participación en el trabajo del WG-FSA.		✓	

(continúa)

Tabla 22 (continuación)

Ref.	Tarea	Grupo	Miembros	Secretaría
Labor futura				
13.2–13.5	Actividades de los subgrupos.			
* 13.8	Preparar un Plan Científico.	SC-CAMLR		
13.24	Notificar las actividades de investigación científica de acuerdo con la Medida de Conservación 24-01, y cumplir con los requisitos de notificación.		✓	
Otros asuntos				
14.3	Presentar los datos de <i>D. mawsoni</i> del Estrecho de McMurdo.		✓	

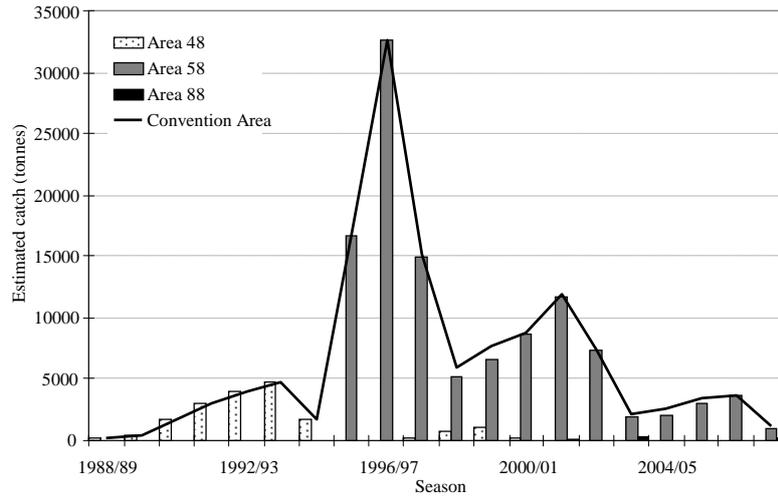


Figura 1: Captura histórica de *Dissostichus* spp. de la pesca INDNR en el Área de la Convención. Este tipo de pesca se detectó por primera vez en 1988/89; las estimaciones se han derivado de la pesca con palangres y con redes de enmalle. (Fuente: WG-FSA-08/10 Rev. 2 y los informes de SC-CAMLR).

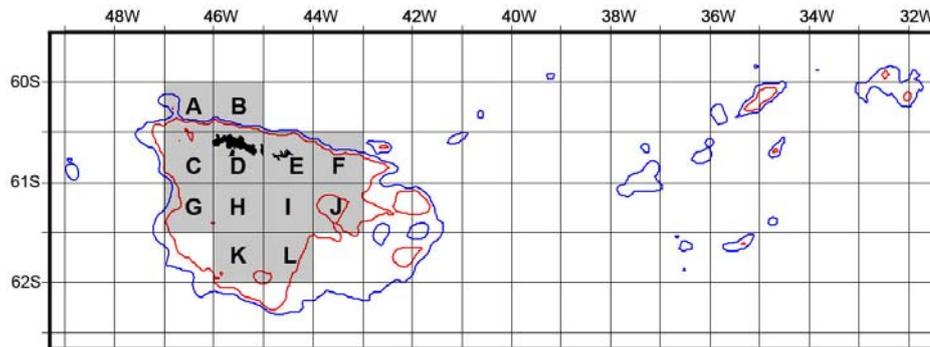


Figura 2: Área operacional para la fase I del régimen de pesca experimental de centollas en la Subárea 48.2.

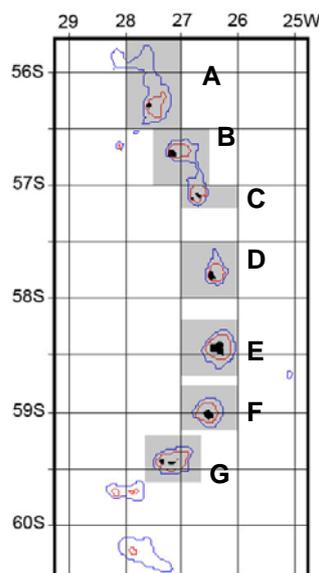


Figura 3: Área operacional para la fase I del régimen de pesca experimental de centollas en la Subárea 48.4.

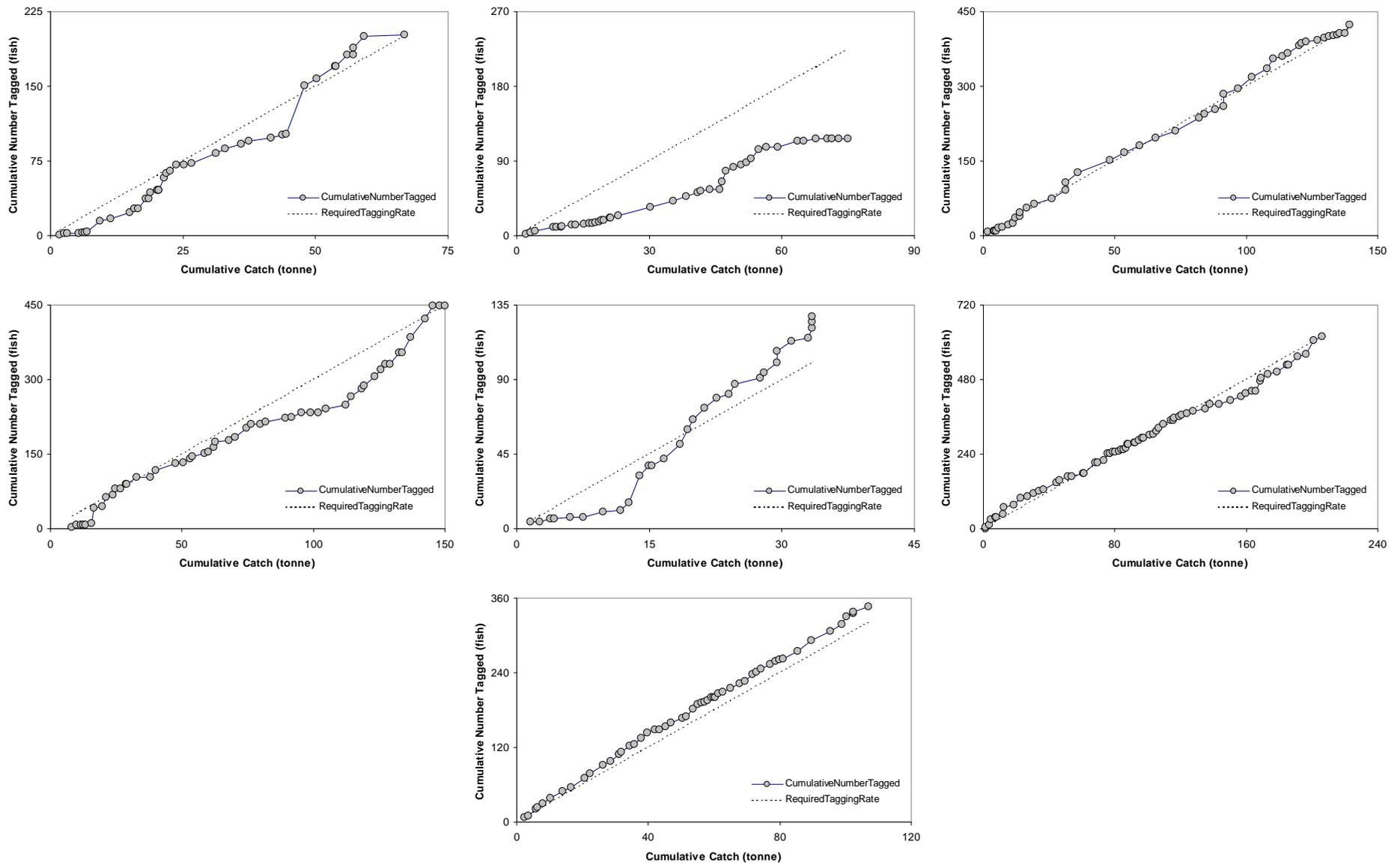


Figura 4: Captura acumulativa de *Dissostichus* spp. versus número acumulativo de *Dissostichus* spp. marcado en cada barco participante en las pesquerías exploratorias de *Dissostichus* spp. en la Subárea 58.4 en 2007/08 (Fuente: captura – datos C2; número de peces marcados – datos de observación científica). **NB: La figura 4 fue corregida después de la reunión WG-FSA-08. La versión corregida figura en la página siguiente.**

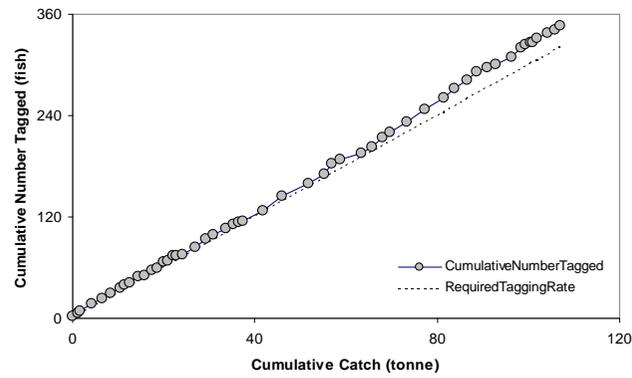
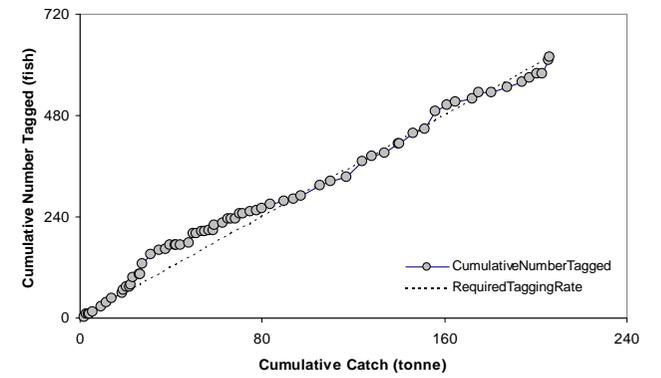
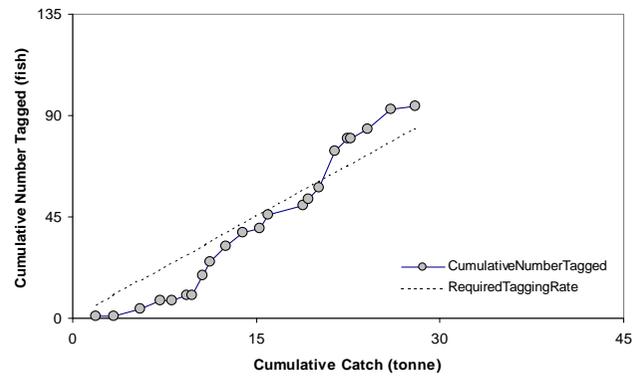
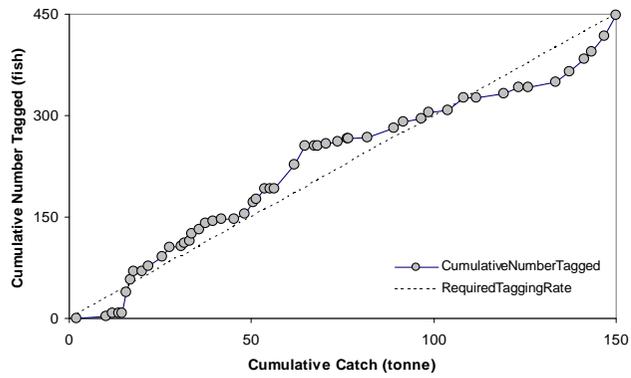
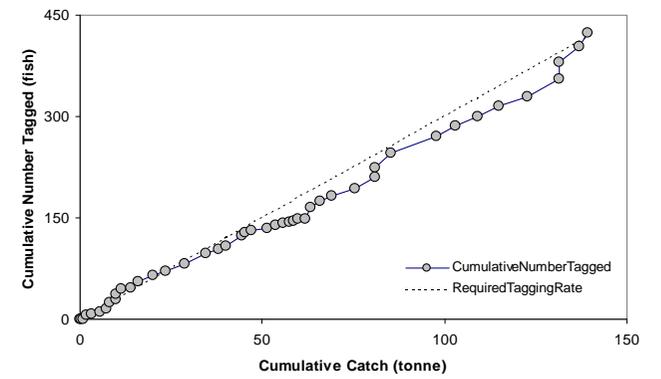
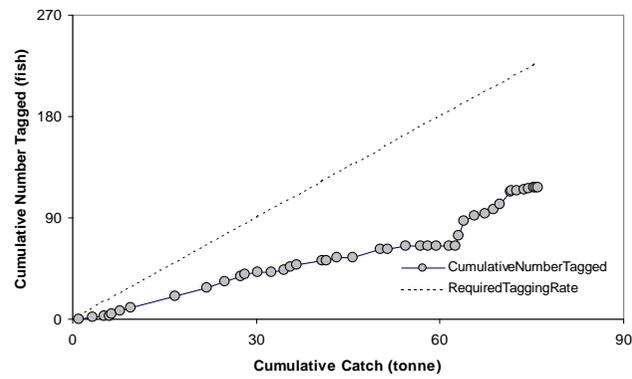
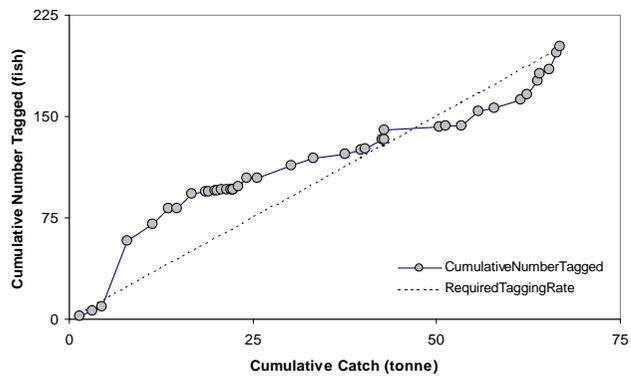


Figura 4 corregida

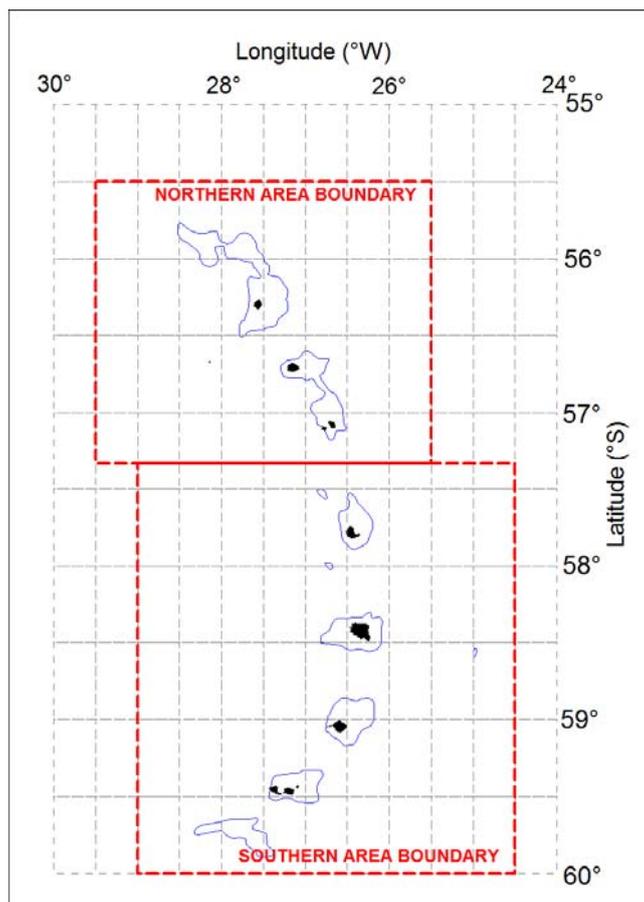


Figura 5: Límites geográficos del área norte y sur en la Subárea 48.4. Se muestra la isóbata de 1 000 m.

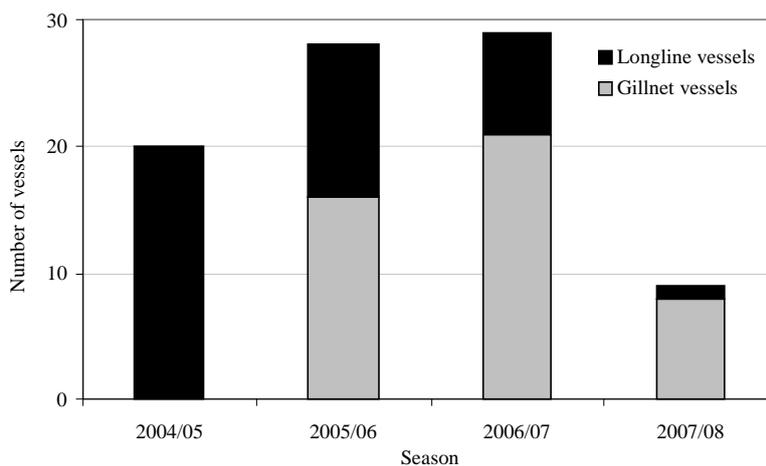
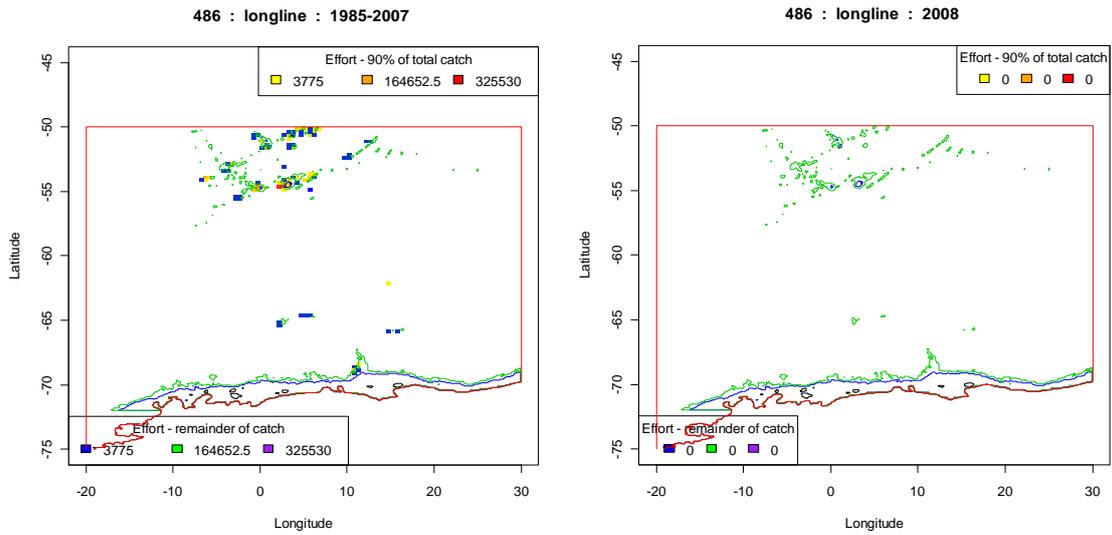


Figura 6: Número estimado de barcos de pesca INDNR con palangres y redes de enmalle que han operado en el Área de la Convención desde 2004/05. Nótese que algunos barcos pueden emplear ambos artes de pesca. (Fuente: WG-FSA-08/10 Rev. 2 y los informes de SC-CAMLR).

a) Subárea 48.6



b) División 58.4.1

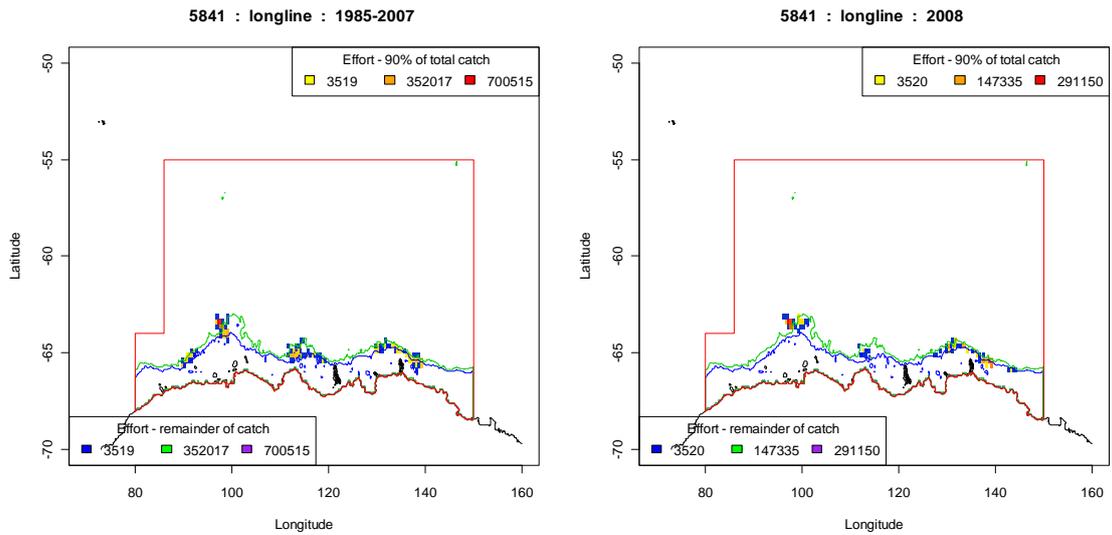
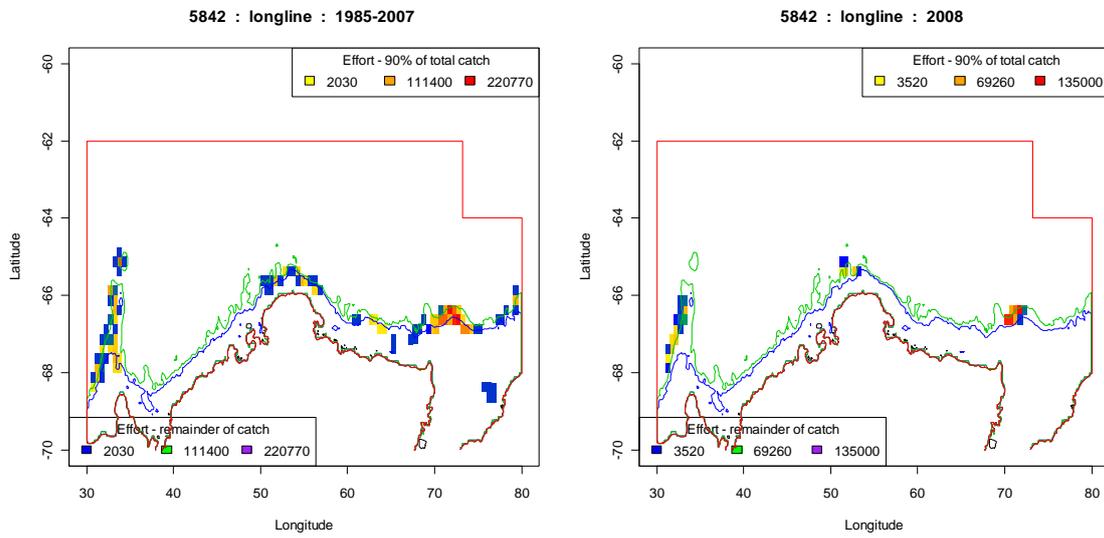


Figura 7: Gráficos del esfuerzo de la pesca de palangre (datos agregados del número de anzuelos), con una subdivisión que muestra el esfuerzo que contribuyó a un 90% de la captura total (especies objetivo y secundarias) y esfuerzo responsable por el 10% restante de la captura. En cada gráfico se utilizan dos escalas de tres colores cada una para distinguir los valores de estos grupos. Línea de la costa e islas (negro), isóbata de 1 000 m (azul), isóbata de 2 000 m (verde) y límite del área estadística (rojo). Las cuadrículas son de 0.25° de latitud por 0.5° de longitud. Se muestra un mapa con datos del esfuerzo agregado de 1985–2007 junto a un mapa separado del esfuerzo en la temporada 2007/08. Esta figura está disponible a todo color en el sitio web de la CCRVMA.

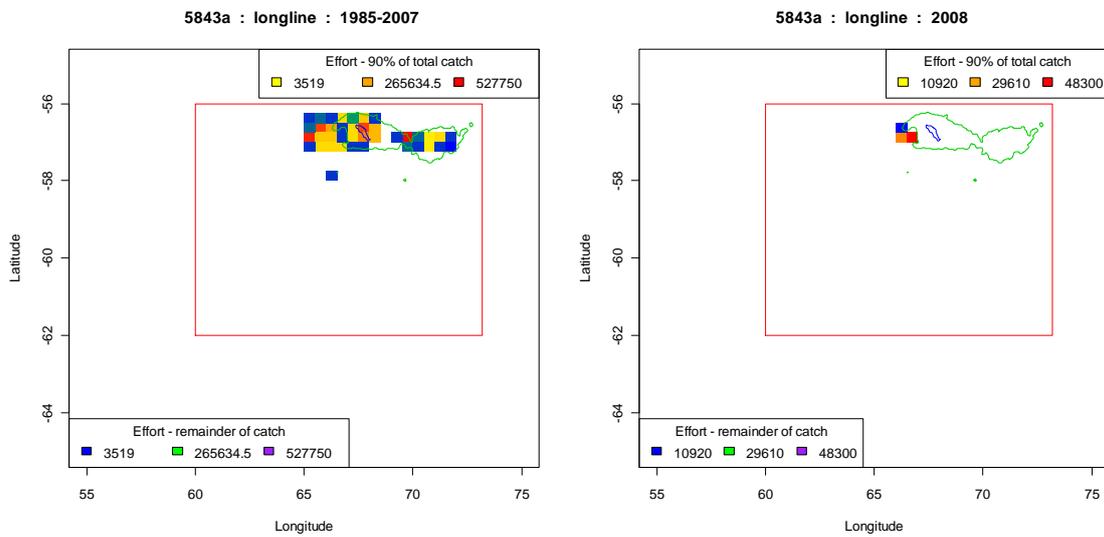
(continúa)

Figura 7 (continuación)

c) División 58.4.2



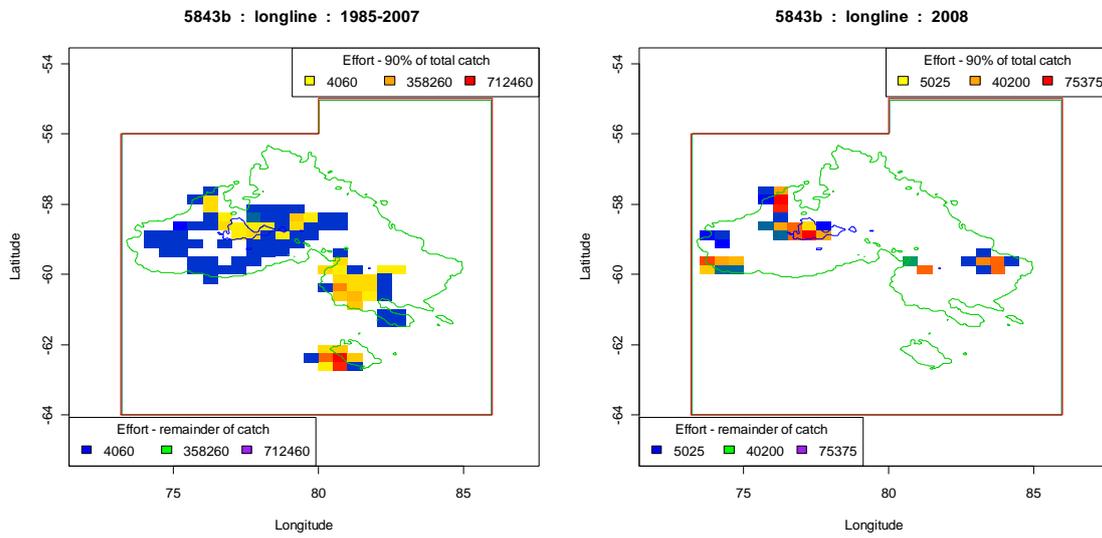
d) División 58.4.3a



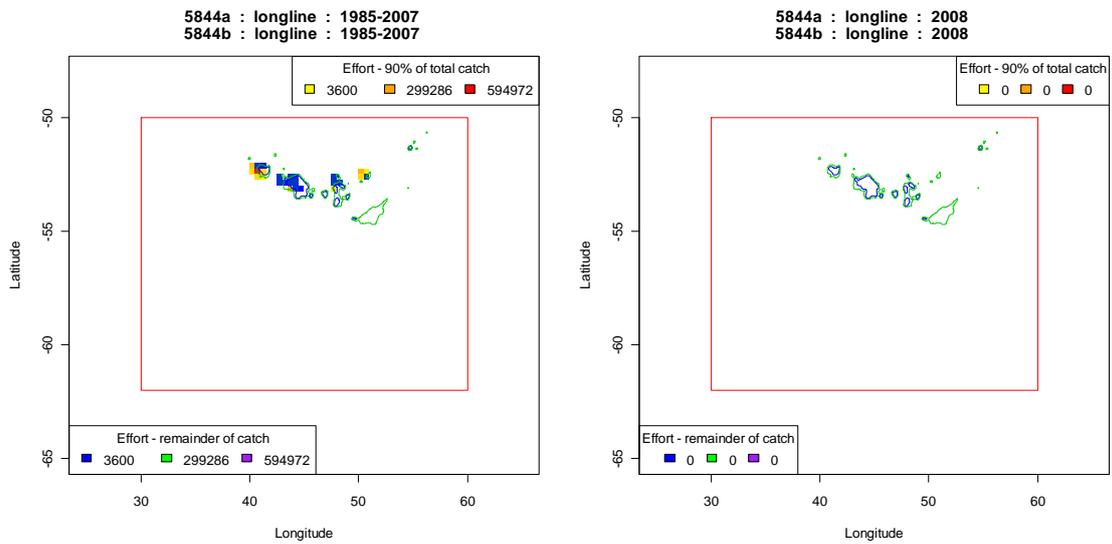
(continúa)

Figura 7 (continuación)

e) División 58.4.3b



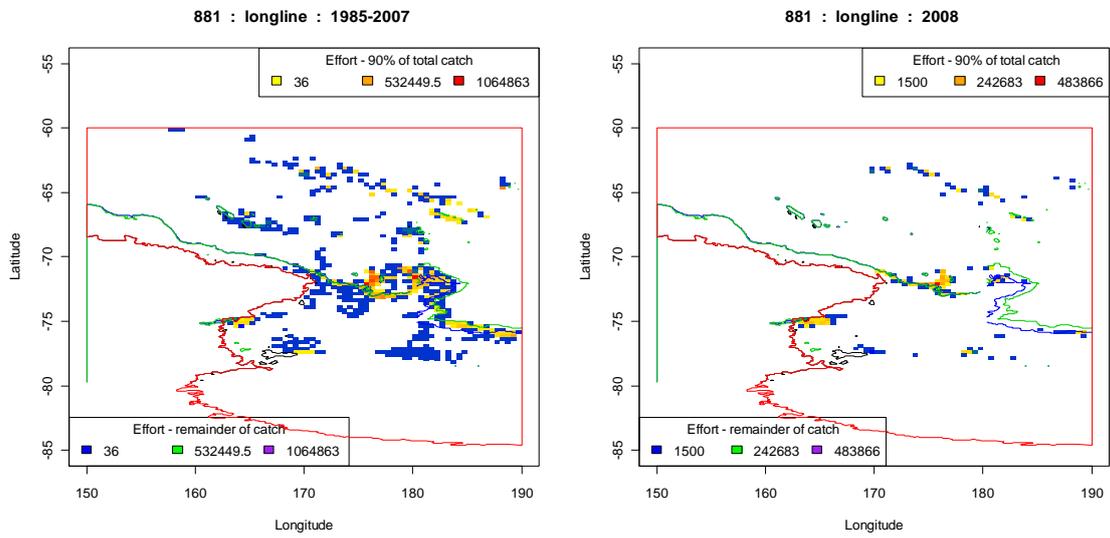
f) Divisiones 58.4.4a y 58.4.4b



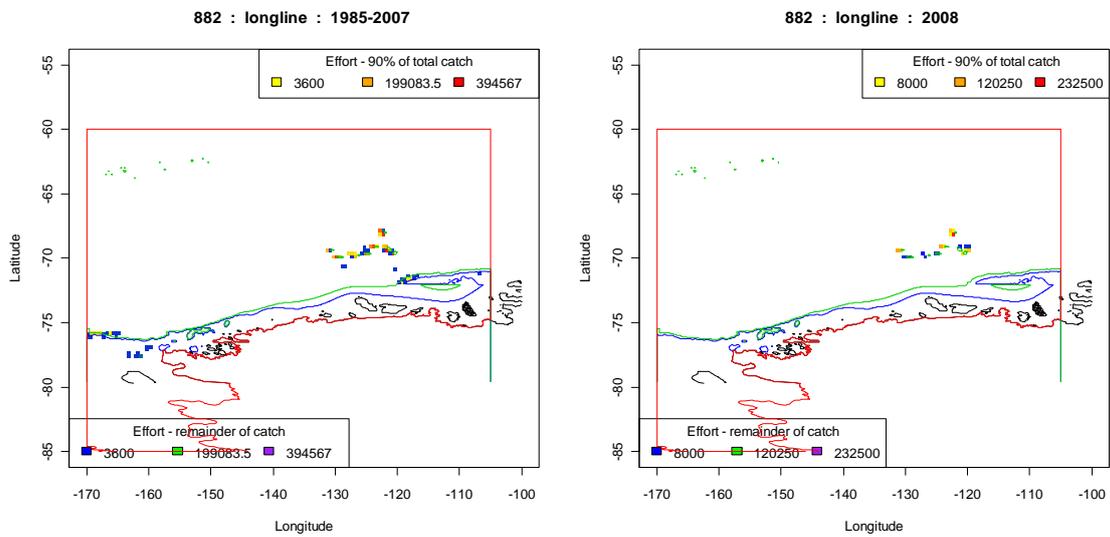
(continúa)

Figura 7 (continuación)

g) Subárea 88.1



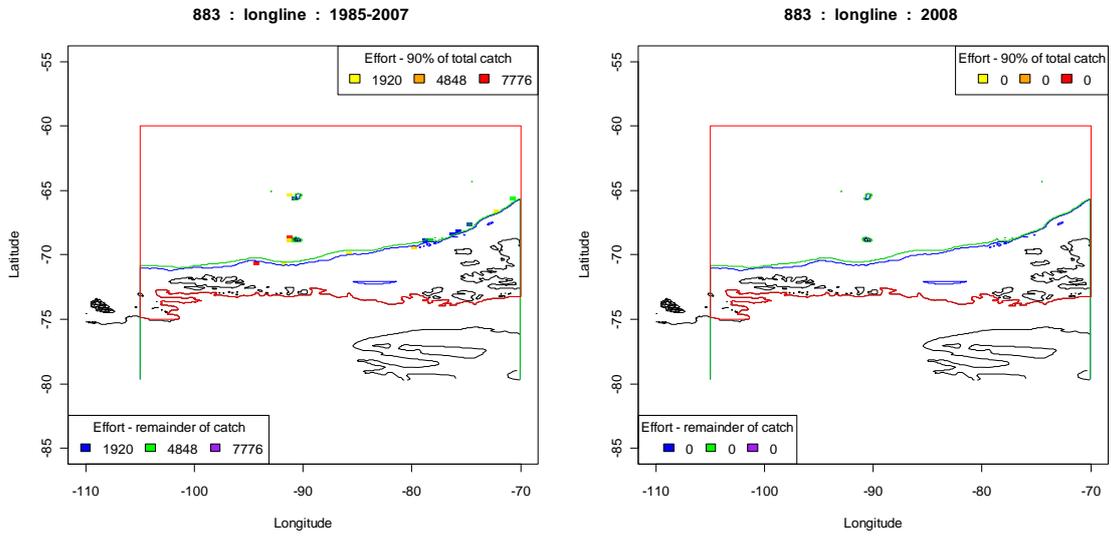
h) Subárea 88.2



(continúa)

Figura 7 (continuación)

i) Subárea 88.3



AGENDA

Grupo de Trabajo de Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 13 al 24 de octubre 2008)

1. Apertura de la reunión
2. Organización de la reunión y aprobación de la agenda
 - 2.1 Organización de la reunión
 - 2.2 Organización y coordinación de subgrupos
3. Examen de la información disponible
 - 3.1 Datos necesarios especificados en 2007
 - 3.1.1 Desarrollo de la base de datos de la CCRVMA
 - 3.1.2 Tratamiento de datos
 - 3.1.3 Planes de pesca
 - 3.2 Información sobre las pesquerías
 - 3.2.1 Datos de captura y esfuerzo 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 Parámetros de entrada para las evaluaciones del stock
 - 3.3.1 Captura por talla/edad de las pesquerías
 - 3.3.2 Prospecciones de investigación
 - 3.3.3 Análisis de la CPUE
 - 3.3.4 Programa de marcado
 - 3.3.5 Parámetros biológicos
 - 3.3.6 Estructura de las poblaciones y áreas de ordenación
 - 3.3.7 Depredación
4. Preparativos para las evaluaciones y calendario de evaluaciones
 - 4.1 Informe del Grupo de Trabajo de Estadísticas, Evaluación y Modelación (WG-SAM)
 - 4.2 Revisión de trabajos con evaluaciones preliminares de los stocks
 - 4.3 Calendario de las evaluaciones por realizar.

5. Evaluaciones y asesoramiento de ordenación
 - 5.1 Pesquerías nuevas y exploratorias
 - 5.1.1 Pesquerías nuevas y exploratorias en 2007/08
 - 5.1.2 Pesquerías nuevas y exploratorias notificadas para 2008/09
 - 5.1.3 Avances en las evaluaciones de otras pesquerías exploratorias
 - 5.1.4 Actualizar informe de pesquería para la Subárea 48.6
 - 5.1.5 Actualizar informes de pesquerías para las divisiones de la Subárea 58.4
 - 5.1.6 Actualizar informes de pesquerías para las Subáreas 88.1 y 88.2
 - 5.1.7 Protocolos de investigación para los barcos de pesca comercial
 - 5.2 Actualizar informes para las siguientes pesquerías evaluadas:
 - 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 Crozet (Subárea 58.6)
 - 5.2.5 *Dissostichus eleginoides* en Islas Príncipe Eduardo y Marion (Subárea 58.6/58.7)
 - 5.2.6 *Champscephalus gunnari* en Georgia del Sur (Subárea 48.3)
 - 5.2.7 *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 Sándwich del Sur (Subárea 48.4)
 - 5.3.3 Centollas (*Paralomis spinosissima* y *P. formosa*) (Subárea 48.3)
 - 5.3.4 *Martialia hyadesi* (Subárea 48.3)
6. Captura secundaria de peces e invertebrados
 - 6.1 Evaluación del estado de las especies o grupos de especies de la captura secundaria
 - 6.2 Estimación de los niveles y tasas de la captura secundaria
 - 6.3 Notificación de la captura secundaria
 - 6.4 Evaluación del riesgo
 - 6.5 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 del riesgo que representan las actividades INDNR
 - 8.1 Desarrollo de enfoques para estimar las extracciones totales de austromerluza
 - 8.2 Examen de las tendencias históricas de las actividades INDNR

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 Reseñas de especies
 - 9.3 Red de Otolitos de la CCRVMA
10. Consideraciones sobre la ordenación del ecosistema
 - 10.1 Interacciones ecológicas (p.ej. múltiples especies, bentos, depredación, etc.)
 - 10.2 Actividades de pesca de fondo y ecosistemas marinos vulnerables (EMV)
 - 10.3 Interacciones con el WG-EMM
 - 10.4 Desarrollo de modelos del ecosistema
11. Sistema de observación científica internacional de la CCRVMA
 - 11.1 Informe del Grupo Técnico de Operaciones en el Mar (TASO)
 - 11.2 Resumen de los datos de los informes de observación y/o proporcionados por los coordinadores técnicos
 - 11.3 Implementación del programa de observación
 - 11.3.1 *Manual del Observador Científico*
 - 11.3.2 Estrategias de muestreo
 - 11.3.3 Prioridades
12. Evaluaciones futuras
 - 12.1 Trabajo de carácter general y específico para el desarrollo de las evaluaciones
 - 12.2 Frecuencia de las evaluaciones futuras
13. Labor futura
 - 13.1 Organización de las actividades intersesiones de los subgrupos
 - 13.2 Segundo Taller de sobre Pesquerías y Modelos de Ecosistema en la Antártida
 - 13.3 Reuniones durante el período entre sesiones
 - 13.3.1 Reunión de WG-SAM
 - 13.3.2 Reunión de ad hoc TASO
 - 13.3.3 Reunión de SG-ASAM
14. Asuntos varios
15. Aprobación del informe
16. Clausura de la reunión.

LISTA DE PARTICIPANTES

Grupo de Trabajo de Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 13 al 24 de octubre 2008)

- | | |
|--|---|
| AGNEW, David (Dr.)
(a partir del 20 de octubre) | Department of Biology
Imperial College London
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
d.agnew@imperial.ac.uk
d.agnew@mrags.co.uk |
| AKIMOTO, Naohiko (Sr.)
(a partir del 20 de octubre) | Japan Overseas Fishing Association
NK-Bldg, 6F
3-6, Kanda Ogawa-cho
Chiyoda-ku, Tokyo
101-0052 Japan
naohiko@sol.dti.ne.jp |
| BIZIKOV, Viacheslav (Dr.) | VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
bizikov@vniro.ru |
| CANDY, Steve (Dr.) | Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.candy@aad.gov.au |
| 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.)
(Coordinador de WG-SAM)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

FENAUGHTY, Jack (Sr.)

Silvifish Resources Ltd
PO Box 17-058
Karori, Wellington 6147
New Zealand
jmfenaughty@clear.net.nz

GASCO, Nicolas (Sr.)

la Clotte, l'hermitage
33550 Tabanac
France
nicopec@hotmail.com

HANCHET, Stuart (Dr.)

National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HILLARY, Richard (Dr.)

Royal School of Mines
Imperial College
Exhibition Road
London SW7 2AZ
United Kingdom
r.hillary@imperial.ac.uk

HOLT, Rennie (Dr.)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

ICHII, Taro (Dr.)
(a partir del 20 de octubre)

National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
ichii@affrc.go.jp

JONES, Christopher (Dr.)
(Coordinador)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

KOCK, Karl-Hermann (Dr.)

Johann Heinrich von Thünen-Institute
Federal Research Institute for Rural Areas,
Forestry & Fisheries
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
karl-hermann.kock@vti.bund.de

LESLIE, Robin (Dr.)

Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
rwleslie@deat.gov.za

MCKINLAY, John (Sr.)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
john.mckinlay@aad.gov.au

MARTIN-SMITH, Keith (Dr.)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
keith.martin-smith@aad.gov.au

MATSUSHIMA, Hirohide (Sr.)
(a partir del 20 de octubre)

International Affairs Division
Fisheries Agency
Government of Japan
2-1, 1-Chome, Kasumigaseki
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8907
Japan
jhirohide_matsushima@nm.maff.go.jp

MITCHELL, Rebecca (Dra.)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom r.mitchell@mrag.co.uk
MIYAGAWA, Naohisa (Sr.) (a partir del 20 de octubre)	Overseas Operations Group Southern Fishery Team TAFO (Taiyo A & F Co. Ltd) Toyomishinko Building 4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku Tokyo Japan 104-0055 kani@maruha-nichiro.co.jp
MOIR Clark, James (Sr.)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom j.clark@mrag.co.uk
MORMEDE, Sophie (Dra.)	National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA) PO Box 14-901 Kilbirnie, Wellington New Zealand s.mormede@niwa.co.nz
PARKER, Steve (Dr.)	National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.parker@niwa.co.nz
PSHENICHNOV, Leonid (Dr.)	YugNIRO Sverdlov str., 2 98300 Kerch Ukraine lkp@bikent.net
RIVERA, Kim (Sra.) (Coordinadora de WG-IMAF)	National Marine Fisheries Service PO Box 21668 Juneau, AK 99802 USA kim.rivera@noaa.gov

SHUST, Konstantin (Dr.)

VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
kshust@vniro.ru

SMITH, Neville (Sr.)
(Coordinador de WG-IMAF)

Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
neville.smith@fish.govt.nz

SULLIVAN, Kevin (Dr.)
(Presidente interino del
Comité Científico)

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

WELSFORD, Dirk (Dr.)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

ZHAO, Xianyong (Dr.)

Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
People's Republic of China
zhaoxy@ysfri.ac.cn

SECRETARÍA

Secretario Ejecutivo

Asuntos generales de oficina y conferencias
Asistente

Denzil Miller
Rita Mendelson
Richard Miller

Ciencias

Funcionario científico
Análisis de los datos de observación científica
Asistente de investigación

Keith Reid
Eric Appleyard
Jacquelyn Turner

Administración de Datos

Administrador de datos
Asistente de administración de datos
Administrador/Programador de la base de datos

David Ramm
Lydia Millar
Simon Morgan

Ejecución y cumplimiento

Funcionario de cumplimiento
Asistente de cumplimiento

Natasha Slicer
Ingrid Karpinskyj

Administración y Finanzas

Administrador
Asistente de finanzas

Ed Kremzer
Christina Macha

Comunicaciones

Funcionaria de comunicaciones
Asistente de publicaciones y sitio web
Traductora y coordinadora del equipo español
Traductora (español)
Traductora (español)
Traductora y coordinadora del equipo francés
Traductora (francés)
Traductora (francés)
Traductora (francés)
Traductora y coordinadora del equipo ruso
Traductora (ruso)
Traductor (ruso)

Genevieve Tanner
Doro Forck
Ana María 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

Sitio web y servicios de información
Asistente de servicios de información

Rosalie Marazas
Philippa McCulloch

Tecnología de la información

Administrador de tecnología de la información
Asistente de la tecnología de la información

Fernando Cariaga
Tim Byrne

LISTA DE DOCUMENTOS

Grupo de Trabajo de Evaluación de las Poblaciones de Peces
(Hobart, Australia, 13 al 24 de octubre 2008)

WG-FSA-08/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2008 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-08/2	List of participants
WG-FSA-08/3	List of documents
WG-FSA-08/4	CCAMLR fisheries: 2008 update Secretariat
WG-FSA-08/5 Rev. 1	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area during the 2007/08 season Secretariat
WG-FSA-08/6 Rev. 1	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2007/08 season Secretariat
WG-FSA-08/7 Rev. 2	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-02 (2007), 25-03 (2003) and 26-01 (2006) Secretariat
WG-FSA-08/8	Summary of observations aboard pot vessels operating in the Convention Area during the 2007/08 season Secretariat
WG-FSA-08/9	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
WG-FSA-08/10 Rev. 2	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2007/08 fishing season Secretariat
WG-FSA-08/11	Fishing activity and seabird-vessel attendance near the northern Antarctic Peninsula J.A. Santora, K.S. Dietrich (USA) and D. Lombard (Canada) (submitted to <i>Mar.Ornithol.</i>)

- WG-FSA-08/12 Comparative characteristics of basic biological parameters of two toothfish species in high-latitude seas of the Antarctic
A.K. Zaytsev (Ukraine)
- WG-FSA-08/13 New records of deep-sea skates (Rajidae, Chondrichthyes) from the Crozet Archipelago
S.P. Iglésias, N. Gasco and G. Duhamel (France)
- WG-FSA-08/14 Some field materials on area and season of Antarctic toothfish spawning
V. Prutko (Ukraine)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/15 CCAMLR tagging program
Secretariat
- WG-FSA-08/16 Operational difficulties in implementing the CCAMLR tagging protocol in Division 58.4.1 in 2007/08
A.T. Lozano and O. Pin (Uruguay)
- WG-FSA-08/17 Age estimation and lead-radium dating of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*)
C.M. Brooks, A.H. Andrews, J.R. Ashford, G.M. Cailliet, N. Ramanna and C. Lundstrom (USA)
- WG-FSA-08/18 Spatial distribution and age structure of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea, Antarctica
C.M. Brooks and J.R. Ashford (USA)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/19 Classification guide for potentially vulnerable invertebrate taxa in the Ross Sea longline fishery
S. Parker, D. Tracey, E. Mackay, S. Mills, P. Marriott, O. Anderson, K. Schnabel, D. Bowden and M. Kelly (New Zealand)
- WG-FSA-08/20 Updated biological parameters for the Antarctic starry skate (*Amblyraja georgiana*) from the Ross Sea
M.P. Francis and S. Mormede (New Zealand)
- WG-FSA-08/21 Revised age and growth estimates for Antarctic starry skate (*Amblyraja georgiana*) from the Ross Sea
M.P. Francis (New Zealand) and M.J. Gallagher
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/22 A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2007/08
M.L. Stevenson, S.M. Hanchet and A. Dunn (New Zealand)

- WG-FSA-08/23 Preliminary analysis of *Dissostichus mawsoni* by-catch during bottom and krill fishing (Statistical Division 58.4.2)
L.K. Pshenichnov (Ukraine)
- WG-FSA-08/24 Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia 2006/07
F. Le Bouard (UK)
- WG-FSA-08/25 Fishing equipment, marine debris and hydrocarbon soiling associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 2007/08
D. Fox (UK)
- WG-FSA-08/26 Beach debris survey and incidence of entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) at Signy Island, South Orkney Islands, 2007/08
M.J. Dunn and C.M. Waluda (UK)
- WG-FSA-08/27 Entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) in man-made debris at Bird Island, South Georgia, during the 2007 winter and 2007/08 breeding season
E.W.J. Edwards (UK)
- WG-FSA-08/28 Groundfish survey in CCAMLR Subarea 48.3 in April 2008 with preliminary assessment of mackerel icefish
M.A. Collins, R.E. Mitchell, C.E. Main, J. Lawson, J. Watts, J. Slakowski, L. Featherstone and O. Rzewuski (UK)
(submitted to *Polar Biol.*)
- WG-FSA-08/29 Identifying patterns in diet of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) at South Georgia using bootstrapped confidence intervals of a dietary index
C.E. Main, M.A. Collins, R. Mitchell and M. Belchier (UK)
(*Polar Biol.*, submitted)
- WG-FSA-08/30 A review of the methods used to release skates (rajiids), with or without tags, in Antarctic exploratory fisheries
J.M. Fenaughty (New Zealand)
- WG-FSA-08/31 Biomass estimates and size distributions of demersal finfish on the Ross Sea shelf and slope from the New Zealand IPY-CAML survey, February–March 2008
S.M. Hanchet, M.L. Stevenson (New Zealand), C. Jones (USA), P.M. Marriott, P.J. McMillan, R.L. O’Driscoll, D. Stevens, A.L. Stewart and B.A. Wood (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)

- WG-FSA-08/32 Indicative estimates of biomass and yield of Whitson's grenadier (*M. whitsoni*) on the continental slope of the Ross Sea in Subareas 88.1 and 88.2
S.M. Hanchet, D. Fu and A. Dunn (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/33 Age and growth of spiny icefish (*Chaenodraco wilsoni* Regan, 1914) off Joinville-D'Urville Islands (Antarctic Peninsula)
M. La Mesa, A. De Felice (Italy), C.D. Jones (USA) and K.-H. Kock (Germany)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/34 Feeding and food interrelationships of Antarctic toothfish (*D. mawsoni* Norman, 1937) (Perciformes, Nototheniidae) in near-continental waters of the Indian Ocean Antarctic area and on the BANZARE Bank
A.F. Petrov and I.G. Istomin (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/35 On the study of fecundity and eggs size of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman 1937)
S.V. Piyanova, A.F. Petrov and N.V. Kokorin (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/36 Proposal to vary the requirement to test sink rates for integrated weight longline (IWL) gear prior to entering the Convention Area
I. Hay (Australia)
- WG-FSA-08/37 Rev. 1 Report on Australian fishing effort and seabird by-catch in fisheries outside the Convention Area
T. Hewitt and I. Hay (Australia)
- WG-FSA-08/38 Effect of stern-setting tunnel on the sink rate of integrated weight longline (IWL)
I. Hay and G. Robertson (Australia)
- WG-FSA-08/39 Research plan for toothfish by *Shinsei Maru No. 3* in 2008/09
Delegation of Japan
- WG-FSA-08/40 Proposal for revising Conservation Measure 41-04(2007): Limits on the Exploratory Fishery for *Dissostichus* spp. in Statistical Subarea 48.6 in the 2008/09 Season
Delegation of Japan
- WG-FSA-08/41 The analysis of feeding activity and diet composition of Antarctic toothfish (*D. mawsoni*) in the Ross and Amundsen Seas in the fishing season 2006/07
N.V. Kokorin (Russia)

- WG-FSA-08/42 The role of fish as predators of krill (*Euphausia superba*) and other pelagic resources in the Southern Ocean
K.-H. Kock (Germany), D.J. Agnew (UK), E. Barrera-Oro (Argentina), M. Belchier, M.A. Collins (UK), S. Hanchet (New Zealand), L. Pshenichnov (Ukraine), K.V. Shust (Russia), D. Welsford and R. Williams (Australia)
- WG-FSA-08/43 Revised assessment of toothfish stocks in Divisions 58.4.1 and 58.4.2
D.J. Agnew, C. Edwards, R. Hillary, R. Mitchell (UK) and L.J. López Abellán (Spain)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/44 Preliminary results of trials testing modified longline gear ‘trotlines’ in presence of cetaceans in Subarea 48.3
R.E. Mitchell, J. Clark, P. Reyes, L. Jones, J. Pearce, C.E. Edwards and D. Agnew (UK)
- WG-FSA-08/45 Proposal for revising Conservation Measures 24-02 (2005) and 41-03 (2006) in relation to Subarea 48.4
Delegation of the United Kingdom
- WG-FSA-08/46 Proposal for an extension to the mark–recapture experiment to estimate toothfish population size in Subarea 48.4
J. Roberts and D. J. Agnew (UK)
- WG-FSA-08/47 Update on items of interest to WG-IMAF
N. Walker (New Zealand)
- WG-FSA-08/48 Investigating length at maturity of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) based on scientific observers’ data
S. Mormede, S. Parker and P. Grimes (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/49 Year of the Skate sampling protocol: learning from the 2007/08 season sampling protocol on NZ vessels
S. Mormede (New Zealand)
- WG-FSA-08/50 The Ross Sea Antarctic toothfish fishery: review of the 3-year experiment and development of medium-term research objectives and an operational framework for the fishery
Delegation of New Zealand
- WG-FSA-08/51 Updated preliminary results of an ecological risk assessment for seabirds and marine mammals with risk of fisheries interactions
S. Waugh, D. Filippi, N. Walker (New Zealand) and D.S. Kirby

- WG-FSA-08/52 An assessment of artificial bait (NORBAIT™) as a means of reducing the incidental catch of *Macrourus* and other by-catch species in high-latitude toothfish fisheries
J.M. Fenaughty (New Zealand)
- WG-FSA-08/53 Methods for implementing Conservation Measure 22-06: an impact assessment framework for bottom-impacting fishing methods in the CCAMLR Convention Area
B. Sharp, S. Parker and N. Smith (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/54 A non-hierarchical taxonomic key for seabird identification in the Heard Island and McDonald Islands and Kerguelen Island fisheries
J. Fielding, T. Lamb, B. Wienecke (Australia) and N. Gasco (France)
- WG-FSA-08/55 The Australian skate tagging program at Heard Island and McDonald Islands, CCAMLR Division 58.5.2
G.B. Nowara and T. Lamb (Australia)
- WG-FSA-08/56 Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in July 2008, using the generalised yield model
D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-08/57 Report on a longline survey conducted by the FV *Janas* in may 2008 on BANZARE Bank, and an assessment of the status of *Dissostichus* spp. in Division 58.4.3b
D. Welsford, T. Robertson and G. Nowara (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/58 Estimating the swept area of demersal longlines based on *in situ* video footage
D. Welsford and R. Kilpatrick (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/59 Field identification guide to Heard Island and McDonald Island (HIMI) benthic invertebrates
T. Hibberd and K. Moore (Australia)
- WG-FSA-08/60 The autoline system – an updated descriptive review of the method with recommendations to clarify CCAMLR conservation measures regulating longline fisheries within the Convention Area
J.M. Fenaughty (New Zealand)

- WG-FSA-08/61 Report of the Second Meeting of the Seabird Bycatch Working Group
(Hermanus, South Africa, 17–18 August 2008)
ACAP Seabird Bycatch Working Group
- WG-FSA-08/62 Application to undertake winter scientific research in
CCAMLR Subarea 88.1 (SSRUs 881B, 881C and 881G)
in the 2008/09 season
Delegation of New Zealand
- WG-FSA-08/63 Expected tag–recapture rates from new and exploratory
fisheries for *Dissostichus* spp.
J.P. McKinlay and D.C. Welsford (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/64 A risk management framework for avoiding significant adverse
impacts of bottom fishing gear on Vulnerable Marine
Ecosystems
K. Martin-Smith (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-08/65 Conveners' Report of the WG-IMAF Workshop
K. Rivera and N. Smith (Co-conveners of ad hoc WG-IMAF)
- Otros documentos
- WG-FSA-08/P1 Population subdivision in the Antarctic toothfish (*Dissostichus
mawsoni*) revealed by mitochondrial and nuclear single
nucleotide polymorphisms (SNPs)
K. Kuhn and P.M. Gaffney
(*Ant. Sci.*, 20 (4): 327–338 (2008)
doi:10.1017/S0954102008000965)
- WG-FSA-08/P2 Recruitment and body size in relation to temperature in
juvenile Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) at
South Georgia
M. Belchier and M.A. Collins
(*Mar. Biol.*, 155 (5): 493–503 (2008)
10.1007/s00227-008-1047-3)
- WG-FSA-08/P3 Oxygen and carbon stable isotopes in otoliths record spatial
isolation of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*)
J.R. Ashford and C.M. Jones
(*Geochimica et Cosmochimica Acta*, 71: 87–94 (2007)
doi:10.1016/j.gca.2006.08.030)

- WG-FSA-08/P4 Otolith chemistry reflects frontal systems in the Antarctic Circumpolar Current
J.R. Ashford, A.I. Arkhipkin and C.M. Jones
(*Mar. Ecol. Progr. Ser.*, 351: 249–260 (2007)
doi: 10.3354/meps07153)
- WG-FSA-08/P5 Otolith chemistry indicates population structuring by the Antarctic Circumpolar Current
J.R. Ashford, C.M. Jones, E.E. Hofmann, I. Everson,
C.A. Moreno, G. Duhamel and R. Williams
(*Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 65: 135–146 (2008)
doi:10.1139/F07-158)
- WG-FSA-08/P6 Slope currents around the Kerguelen Islands from demersal longline fishing records
Y.-H. Park, N. Gasco and G. Duhamel (France)
(*Geophys. Res. Lett.*, 35 L09604 (2008)
doi:10.1029/2008GL033660)
- CCAMLR-XXVII/12 Resumen de las notificaciones de pesquerías nuevas y exploratorias en 2008/09
Secretaría
- CCAMLR-XXVII/13 Notificación de la intención de Noruega de realizar una pesquería de arrastre exploratoria de *Euphausia superba* en la temporada 2008/09
Delegación de Noruega
- CCAMLR-XXVII/14 Notificaciones de la intención de Argentina de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2008/09
Delegación de Argentina
- CCAMLR-XXVII/15 Notificación de la intención de Australia de realizar una pesquería de palangre exploratoria de *Dissostichus* spp. en la temporada 2008/09
Delegación de Australia
- CCAMLR-XXVII/16 Notificaciones de la intención de Chile de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2008/09
Delegación de Chile
- CCAMLR-XXVII/17 Notificaciones de la intención del Japón de realizar pesquerías de palangre exploratorias de *Dissostichus* spp. en la temporada 2008/09
Delegación de Japón

CCAMLR-XXVII/18	Notificaciones de la intención de la República de Corea de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de la República de Corea
CCAMLR-XXVII/19	Notificaciones de la intención de Nueva Zelandia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de Nueva Zelandia
CCAMLR-XXVII/20	Notificaciones de la intención de Rusia de iniciar nuevas pesquerías de centollas con nasas en la temporada 2008/09 Delegación de Rusia
CCAMLR-XXVII/21 Rev. 1	Notificaciones de la intención de Rusia de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de Rusia
CCAMLR-XXVII/22	Notificaciones de la intención de Sudáfrica de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de Sudáfrica
CCAMLR-XXVII/23	Notificaciones de la intención de España de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de España
CCAMLR-XXVII/24	Notificaciones de la intención del Reino Unido de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación del Reino Unido
CCAMLR-XXVII/25	Notificaciones de la intención de Uruguay de realizar pesquerías de palangre exploratorias de <i>Dissostichus</i> spp. en la temporada 2008/09 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XXVII/26	Preliminary assessments of known and anticipated impacts of proposed bottom fishing activities on vulnerable marine ecosystems Collated by the Secretaría
CCAMLR-XXVII/BG/15	Implementation of conservation measures in 2007/08 Secretariat
SC-CAMLR-XXVII/5	Informe del Grupo de Trabajo de Estadística, Evaluación y Modelado (San Petersburgo, Rusia, 14 al 22 de julio de 2008)

SC-CAMLR-XXVII/8	Action plan aimed at reducing seabird by-catch in the French EEZs in Statistical Division 58.5.1 and Subarea 58.6 Delegation of France
SC-CAMLR-XXVII/10	Resumen de los informes presentados por Francia en relación con las recomendaciones del Comité Científico sobre la mortalidad incidental de aves marinas Delegación de Francia
SC-CAMLR-XXVII/12	Efectos ambientales, espaciales, temporales y operacionales sobre la mortalidad incidental de aves en la pesquería de palangre de la zona de Crozet y Kerguelén de 2003 a 2006 Delegación de Francia
SC-CAMLR-XXVII/13	Notificación de Ecosistemas Marinos Vulnerables en el Área estadística 58.4.1 Delegación de Australia
SC-CAMLR-XXVII/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2006/07 and 2007/08 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXVII/BG/6	Report of the ad hoc Technical Group for at-sea Operations (St Petersburg, Russia, 19 and 20 July 2008)
SC-CAMLR-XXVII/BG/7	Attendance of Science Officer at the Second Meeting of the ACAP Seabird Bycatch Working Group (Hermanus, South Africa, 17 to 18 August 2008) Secretariat
SC-CAMLR-XXVII/BG/8	Etude d'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels à menton blanc <i>Procellaria aequinoctialis</i> et de pétrels gris <i>Procellaria cinerea</i> aux îles Crozet et Kerguelen Délégation française
SC-CAMLR-XXVII/BG/10	Seabird by-catch in the French toothfish fishery: report of a cooperative study in 2008 Delegation of France
SC-CAMLR-XXVII/BG/11	Instruments de réglementation en vigueur pour réduire la mortalité des oiseaux de mer directement ou indirectement Délégation française
SC-CAMLR-XXVII/BG/12	Mise en place d'un système d'effarouchement au poste de virage sur les palangriers exploitant la légine dans les ZEE françaises incluses dans les sous-zones statistiques 58.5.1 et 58.6 – Campagne de pêche 2007-2008 Délégation française

- WG-EMM-08/27 Trophic study of Ross Sea Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) using carbon and nitrogen stable isotopes
S.J. Bury, M.H. Pinkerton, D.R. Thompson, S. Hanchet,
J. Brown and I. Vorster (New Zealand)
- WG-EMM-08/42 A preliminary balanced trophic model of the ecosystem of the
Ross Sea, Antarctica, with emphasis on apex predators
M.H. Pinkerton, J.M. Bradford-Grieve and S.M. Hanchet
(New Zealand)
- WG-EMM-08/43 Trophic overlap of Weddell seals (*Leptonychotes weddelli*)
and Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea,
Antarctica
M.H. Pinkerton, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-SAM-08/8 Towards the balanced stock assessment of Antarctic toothfish
in the Ross Sea
D. Vasilyev and K. Shust (Russia)
- WG-SAM-08/13 Development of a methodology for data quality assessment
D.A.J. Middleton and A. Dunn (New Zealand)

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